

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
АСТРАХАНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
АТЫРАУСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА
КАСПИЙСКИЙ ИНСТИТУТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ ВОЛЖСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

**Потенциал
интеллектуально одаренной молодежи –
развитию науки и образования**

**Материалы III Международного научного форума
молодых ученых, студентов и школьников**

г. Астрахань, 21–25 апреля 2014 г.

Том 1

Астрахань
2014

УДК 62:001.8:005.745
ББК 3(325.547)я 431
П64

Редакционная коллегия:

Г. Б. Абуова, Л. В. Боронина, О. Б. Завьялова, Ю. А. Иващенко, Е. В. Каргаполова,
Н. М. Качуровская, С. П. Кудрявцева, Н. В. Купчикова, И. Ю. Петрова, И. И. Потапова,
А. С. Реснянская, П. Н. Садчиков, С. В. Устюгов, И. Н. Францева

Потенциал интеллектуально одаренной молодежи – развитию науки и образования
[Текст] : материалы III Международного научного форума молодых ученых, студентов
и школьников. г. Астрахань, 21–25 апреля 2014 г. / под общ. ред. В. А. Гутмана,
Д. П. Ануфриева. – Астрахань : ГАОУ АО ВПО «АИСИ», 2014. – Т. 1. – 299 с.

В сборник материалов III Международного научного форума молодых ученых, студентов и школьников, проходившего на базе Астраханского инженерно-строительного института, вошли статьи, посвященные результатам научных и инновационных исследований в области строительства, геотехники и инженерных изысканий, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры, социальной сферы, менеджмента и экономики.

ISBN 978-5-93026-024-3 (общ.)
ISBN 978-5-93026-026-7 (т. 1)

Материалы публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка *Ю. Л. Дмитриевой, Е. В. Ошаровой, Н. В. Грязновой*

Подписано в печать 15.04.2014. Уч.-изд. л. 27,6. Тираж 150 экз.

Отпечатано в Астраханской цифровой типографии (ИП Сорокин Роман Васильевич)
414040, г. Астрахань, пл. К. Маркса, 33, 5-й этаж, 1-й офис
Тел./факс: (8512) 54-63-95. E-mail: RomanSorokin@list.ru

© ГАОУ АО ВПО «АИСИ», 2014
© Чигирина Л. В., оформление обложки, 2014

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРЕДПОСЫЛОК НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОСЕЛЕНИЙ АСТРАХАНСКОГО КРАЯ

К. В. Акинишина, Ю. С. Сеница, Б. Л. Илюхин
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Исторические условия формирования и развития поселений Нижней Волги в силу ряда особенностей общественного развития и географического положения были довольно сложными. Волга оказалась своеобразной границей европейских и азиатских народов. Не однажды «волны» народов из глубины Азии переклещивали этот могучий речной поток, сражениями наполняя и без того «шумную и яростную» историю Европы. Одной из первых таких «волн» были скифы. Они хлынули через Волгу в Северное Причерноморье в VII в. до н.э. Несколько позже территорию Нижней Волги заняли сарматы. Во второй половине IV в. из Приуралья через Волгу на запад двинулись гунны. Затем это были многочисленные разноязыкие и разноплеменные кочевые орды. В Нижнем Поволжье образуется сложнейший этнический конгломерат, на основе которого в VII в. формируется обширное по территории военно-государственное объединение – Хазарский каганат, который в VIII–IX вв. был основным противником восточнославянских племен.

В 1237–1240 гг. на страны Восточной Европы обрушились монголо-татарские орды. На юго-востоке Европы Батый основывает Золотую Орду. В XIII–XIV вв. земля Нижней Волги переживает яркий, но короткий рассвет.

Эта территория была облюбована разноплеменными кочевниками, в первую очередь, благодаря тому, что здесь пролегла благодатная земля одной из крупнейших речных долин мира. Волго-Ахтубинская пойма и дельта Волги с их плодородным и многовековым илом, с их сочными травами и обширными пастбищами, конечно же, не могли не замедлить бег кочевых племен. А для городов Золотой Орды одним из важнейших факторов развития явилось их выгодное расположение на традиционных караванных путях между Европой и Азией, проходивших через низовья Волги.

В конце XIV в. Золотая Орда с ее культурой и городами была разорена и сожжена войсками Тамерлана.

В середине XVI столетия России предстояло обезопасить свои юго-восточные границы от сателлитов Турции – Казанского и Астраханского ханств. В 1552 г. была завоевана Казань, а в 1556 – Астрахань.

С присоединением Астрахани Россия получила выход к морю, началась и новая история заселения всего Нижнего Поволжья.

В исторических литературных источниках [1, 3] отмечается, что первыми сельскими временными поселениями государственного порядка следует, видимо, считать учуги [1]. Учуги, как рыболовные сооружения, существовали еще до присоединения Астраханского края к Русскому государству. Но у этих сооружений не было постоянных поселений [6].

В XVII в. на берегах Волги, на ее протоках и рукавах, возникло более десятка учугов: Чурка, Камызяк, Бузан, Иванчуг, Урустоба, Басарга, Увары и др. А учуг Иванчуг упоминается в грамоте, подписанной еще царем Иваном Васильевичем Грозным в 1575 г. [4].

Основной рабочей силой на учугах в это время были наемные люди и государственные поселенцы, отправленные сюда за разные преступления, были и колодники.

В начале XVIII в. учуги становятся довольно крупными рыбопромысловыми хозяйствами, рассчитанными на массовый лов рыбы, ее переработку и хранение. Около них (учугов) выросли станы с хозяйственными и бытовыми постройками. Здесь же были расположены поселки рабочих людей, вытянутые, как правило, вдоль берега реки, в основном, подчиняясь местному ландшафту: на пологом берегу реки дальше от урезы, на возвышенном – ближе к нему. В таких учугах, как Иванчуг, Увары, Чурка, Басарга, Урустоба, Чаган к 30-м годам XVIII в. были построены церкви. Название этих поселений так и остались созвучными слову «учуги» (см. рис. 1).

Со второй половины XVIII в. (1765 г.) началось расселение казаков по Московскому тракту. В это время было образовано 5 казачьих станиц: Лебяжинская, Сероглазинская, Замьяновская, Ветлянская и Грачевская. Казачьи поселения возникли, главным образом, на важнейших подступах к Астрахани [5]. Кроме службы по охране трактов казаки занимались скотоводством и рыбной ловлей.

К началу XIX в. казачьи станицы становятся довольно значительными поселениями. Появляются такие крупные станицы, как Копановская, Косинская, Казачебугоринская, Дурновская и др.

Казаки первыми начали превращать безжизненные степи в поля, бахчи, сады и огороды. Своеобразием Астраханского казачества был его полиэтничный состав. Здесь были русские и поляки, калмыки и татары, малороссы.

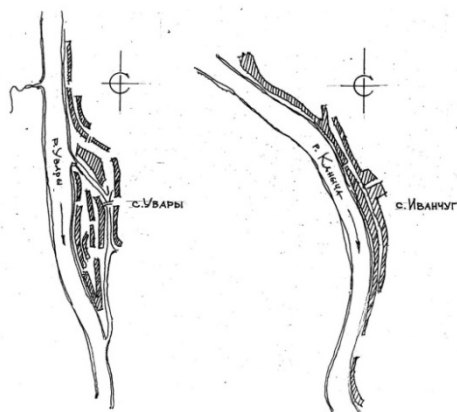


Рис. 1. Учуги (рыбный промысел)

Будучи весьма разнородными по этническим и религиозным признакам, казаки были объединены конвойно-караульной службой и взаимно экономической заинтересованностью [8], а также единым пространством поселения (см. рис. 2).

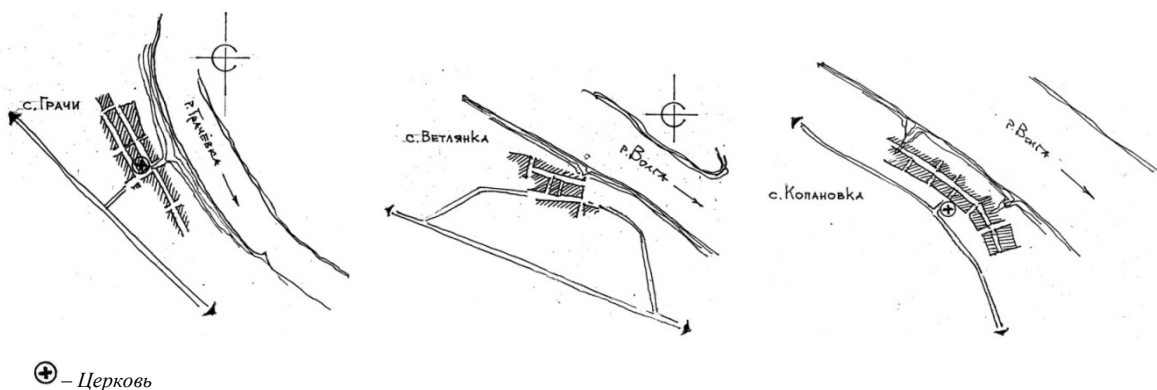


Рис. 2. Казачьи станицы

При натурном обследовании поселений было установлено, что в зависимости от времени их возникновения, природных условий (правый, левый берег), преобладания того или иного национального состава (русские, украинцы, татары, киргизы и др.), а также характера производства (рыбная ловля, скотоводство, овощеводство и др.) поселения имели свои отличительные особенности формообразования.

Поселения казаков, расположенные на важнейших трактах, отличались от остальных большей компактностью, упорядоченностью, тяготением к прямоугольной сетке улиц и относительной компактностью строений, нежели поселения, образованные как рыболовецкие, на основе учугов.

В первой половине XVIII в. усиливается классовая борьба в России. Жесткая эксплуатация вызвала массовое бегство крестьян. Увеличивается число беглых и в Астраханском крае. Здесь они самовольно образуют поселения: Троицкое, Тумак, Хмелевка, Камардан, поселки на Вшивом и Тишковском буграх, на Черной гряде. Это период стихийной народной колонизации [7].

Во второй половине XVIII в. царское правительство довело крепостное право до критических пределов. Именно в этот период в Астраханском крае наблюдается резкое увеличение числа беглых, получивших название «сходцев», а по другим источникам «зашедших» [3]. В основном, это были обездоленные крестьяне, спасавшиеся от драконовских законов Екатерины.

С разрешения властей в конце XVIII в. «сходцы» основывают поселения: Павловка, Бахтемир, деревню Басы, село Вязовку, Соленое Займище, Никольское (Енотаевский район) и др.

В первой половине XIX в. приток «сходцев» на Нижнюю Волгу еще более увеличился. В Астраханский край перемещаются крепостные из Вятской, Казанской, Вологодской и Тульской губерний [8]. Они основывают поселения: Оля, Чулпан, Зюзино, Полдневое, Ямное, Мултаново, Ганюшкино и другие. Это уже период государственной и помещичьей колонизации [8].

Места для поселений выбирались «сходцами», как правило, не затопляемые (на Бэровских буграх [2]) по берегам рек и протоков.

Планировочную структуру таких поселений можно охарактеризовать как концентрически-компактную: «повторяющую» рельеф местности либо береговую (равнинную) линию, или вытянутую вдоль берега в широком направлении (см. рис. 3).

Оставшиеся в краю юртовские («домашние») татары, жители Астраханского ханства) татары в первой половине XVIII в. начинают переходить к оседлому образу жизни и основывают поселения: Царев, Три протоки, Карагали, Мошаик, Яксатово, Башмаковка.

Во второй половине XVIII в. они основали: Солянку, Кучергановку, Янго-Аул. В начале XIX в. Кулаковку, Семеновку, Килинчи и другие, которые возникли в непосредственной близости от Астрахани и имели планировочную структуру, тяготеющую к свободной, живописной композиции.

Выводы. История заселения Нижней Волги – это история формирования Российского государства, его развития в определенных социально-экономических, природно-климатических условиях, отношениях с сопредельными государствами и народами. Эти факторы, а также производственные условия, национальный уклад, социальный статус поселенцев оказали прямое или косвенное влияние на архитектурно-планировочную структуру малых поселений региона, отличающихся большим разнообразием в своем формировании.

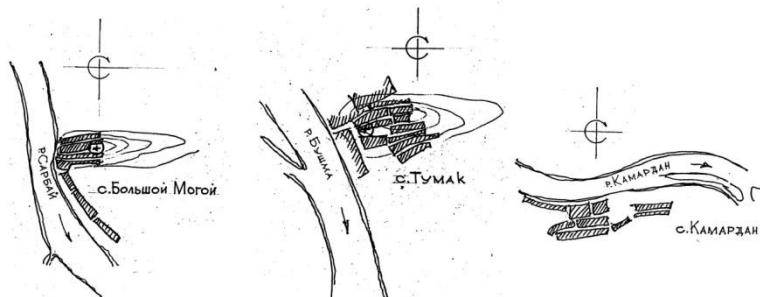


Рис. 3. Самовольные поселения, основанные беглыми крестьянами

При анализе исторических источников, картографического материала и отдельных натурных обследований поселений была выявлена возможность классифицировать их по следующим признакам: 1) по истории возникновения это: учуги (рыболовецкие); казачьи станицы; стихийной народной колонизации; государственной и помещичьей колонизации; оседлые поселения (юртовских татар и других кочевых народов); 2) по архитектурно-планировочной структуре это: групповая; полосная (линейная); регулярная; свободная (живописная).

Предлагаемая классификация позволяет отработать основные принципы и приемы перспективного формирования и развития поселений на рассматриваемой территории.

Список литературы

1. Любомиров П. О. О заселении Астраханской губернии в XVIII веке. – Астрахань, 1926.
2. Сердитов С. Н. География Астраханской области. – Волгоград, 1986.
3. Васькин Н. М. Заселение Астраханского края. – Волгоград, 1973.
4. Марков А. С. Забытые страницы. – М., 1984.
5. Марков А. С. Были Астраханского края. – Волгоград, 1976.
6. Осятинский А. И. Строительство городов на Волге / под ред. В. И. Пилявского. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1965. – 191 с.
7. Копылова Э. В. Ловецкое слово. – Волгоград : Нижне-Волж. изд-во, 1984. – 128 с.
8. Ушаков Н. М., Щучкина В. П., Тимофеев Е. Г., Пилипенко В. И. и др. Природа и история Астраханского края. – Астрахань : Астрахан. пед. ин-т, 1996. – 364 с.

РЕНОВАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В Г. АСТРАХАНИ

О. А. Анциферман, Т. П. Толпинская

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Одной из составляющих образа социального мира является образ среды, частью которой является жилое пространство. В условиях социальных изменений мобильность становится привычным атрибутом жизни, что предполагает изменение формировавшейся веками, культурно и социально обусловленной связи человека с местом проживания. Обеспечение всех нужд жизнедеятельности, удовлетворение потребности в комфорте, доступность основных благ становятся нормой. В связи с чем возникает необходимость в реновации и идентификации жилой среды, организация которой осуществлялась в соответствии с требованиями и социально-экономическими возможностями предыдущего столетия (XX в.).

Реновация жилой застройки – это циклический процесс, который включает в себя следующие методы: новое строительство, капитальный ремонт, модернизация, реставрация, реконструкция, снос жилых зданий и возведение новых. Реновация влияет на формирование пространственных характеристик жилой среды (инсоляционные, градостроительные, технико-экономические).

Идентификация – установление тождественности одного объекта другому на основании совпадения признаков, психофизическое восприятие человеком окружающей среды (социально-психологические, визуальные, архитектурно-пространственные).

В связи с социально-экономическими изменениями, произошедшими за последние десятилетия, возникает необходимость в пересмотре концепции формирования жилой среды, где наиболее важными являются следующие категории: потребность в безопасности, комфортности; эстетические потребности; потребность в социальных связях, общении.

Проблему реновации и идентификации жилой среды рассмотрим на примере фрагмента жилого микрорайона, расположенного вдоль ул. Комсомольской Набережной в г. Астрахани.

Существующая жилая среда сформирована в соответствии с требованиями предыдущего периода социально-экономического развития общества. На территории микрорайона расположены 5-этажные панельные и 9-этажные кирпичные 60–70-х годов постройки, которые характеризуются невыразительным архитектурным обликом и организацией внутриворового пространства, содержащим минимальный набор функций.

В результате проведенного исследования территории микрорайона был выявлен ряд конфликтов и противоречий:

- 1) хаотичное расположение гаражей и парковочных мест на территории жилой застройки, а также по периметру школьных и дошкольных учреждений (рис. 1);
- 2) отсутствие четкого разграничения пешеходных и транспортных направлений;
- 3) отсутствие благоустроенных детских игровых, спортивных площадок и площадок для отдыха (рис. 2);
- 4) недостаточное благоустройство и озеленение рекреационных пространств вдоль набережной и на внутриворотовых пространствах, используется ограниченный ассортимент видов растений;
- 5) однотипность фасадов панельных жилых домов, отсутствие архитектурной выразительности и цветового решения.



Рис. 1. Хаотичное расположение гаражей и парковочных мест



Рис. 2. Отсутствие благоустройства

Выявленные конфликты и противоречия негативно влияют на психофизическое и эмоциональное состояние человека, его самоидентификацию в контексте представленных пространственных характеристик, что приводит к ограниченности общения между жильцами.

Для решения этих проблем была разработана модель реновации жилой застройки. В основу формирования концепции модели благоустройства и реконструкции жилой застройки было выбрано направление органической архитектуры, которая решает задачу создания архитектурных форм путем использования природных материалов и мотивов.

Исходя из природных особенностей Астраханской области за прототип была взята форма водяного ореха (чилима). На основе выбранной формы были разработаны модули надземного уровня рекреационной зоны набережной и пешеходных связей внутриворотовых пространств, элементы опор террас и пергол, а также модули площадок отдыха, спорта и детских игровых площадок (рис. 3). Используя форму чилима была разработана система площадок надземного уровня, которая формирует безопасную пешеходную связь между набережной и внутриворотовым пространством. Тем самым организовываются дополнительные рекреационные пространства.



Рис. 3. Водяной орех (чилима). Стилизация

Для упорядочивания стоянок и гаражей автотранспорта предложена подземная парковка на 100 машино-мест, которая приподнята над уровнем земли на 1,2 м. На кровле парковки размещаются спортивные площадки. Насыщение их может быть различным и меняться в зависимости от близости их расположения. В связи с этим решением предлагаются следующие варианты: на первом модуле размещается оборудование для экстремальных видов спорта и гимнастический комплекс с баскетбольным кольцом (рис. 4а); а на втором – площадки для игры в теннис и бадминтон (рис. 4б). В дополнение к спортивным площадкам на модулях размещаются оборудование городской среды и элементы ландшафтного дизайна.

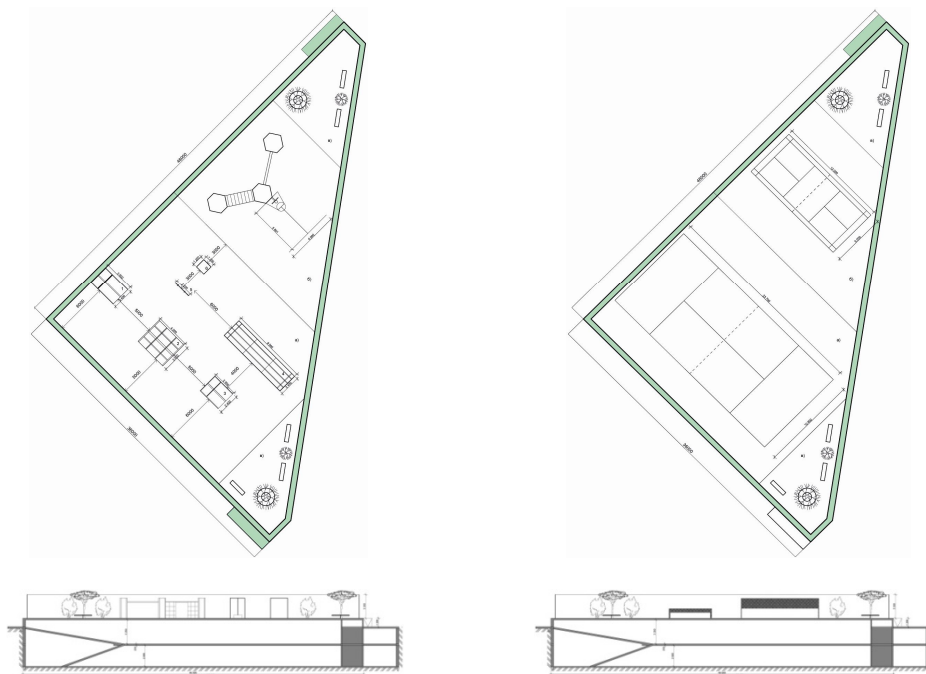


Рис. 4 (а, б). Модули спортивных площадок. Разрезы

Предлагаются также варианты детских игровых площадок в сочетании с площадками отдыха. Пластичная форма модулей позволяет менять их расположение относительно друг друга, создавая различные композиционные сочетания (рис. 5).

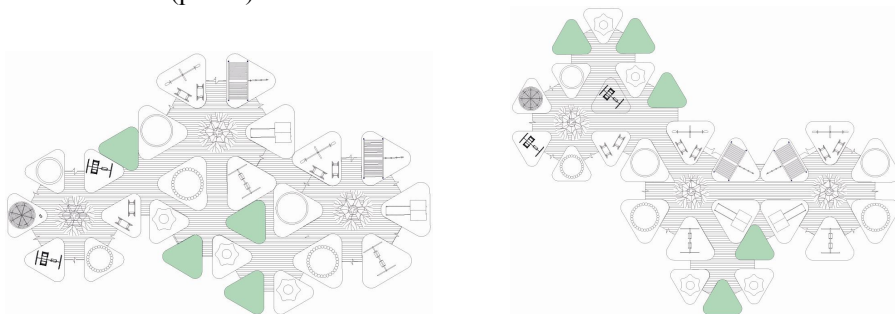


Рис. 5. Композиционные сочетания модулей детских площадок и площадок отдыха

Рассмотренные выше предложения относятся к первому этапу преобразования жилой среды. Здесь также предусматривается расширение наземного уровня набережной за счет спусков к воде, создание дополнительных рекреационных пространств на кровле жилого здания, вертикальное озеленение фасадов и системы наземного уровня.

В следующем этапе будут рассматриваться методы реновации и способы ее применения к данной территории.

С помощью предложенных вариантов преобразования архитектурного облика среды, повышается психоэмоциональный и архитектурно-пространственный комфорт человека.

Список литературы

1. Нефедов В. А. Городской ландшафтный дизайн. – СПб. : Любавич, 2012.
2. Степанов А. В. Архитектура и психология. – М. : Стройиздат, 1993.
3. Сердюк И. И. Восприятие архитектурной среды. – Львов, 1979.
4. Шимко В. М. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. – М. : Архитектура-С, 2006.

5. Бофилл Р. Пространства для жизни / пер. с фр. М. В. Предтеченского ; под ред. А. Н. Шукурова. – М. : Стройиздат, 1993. – 136 с.
6. Ефимов А. В., Минервин Г. Б., Шимко В. Т. и др. Дизайн архитектурной среды. – М. : Архитектура-С, 2006.
7. Шимко В. Т. Комплексное формирование архитектурной среды среды. – М. : Архитектура-С, 2006.

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ФОРМООБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Е. В. Бардынина, М. В. Тутаринова, Т. О. Цитман
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Архитектурное формообразование – это процесс и способ создания формы будущей постройки. В искусстве и архитектуре понятие формы характеризуется способом расположения частей и элементов, составляющих единое целое. С древних времен форма зданий и сооружений претерпевала изменения, связанные с изменением мира вокруг человека, историческими, эволюционными процессами, открытием новых материалов для строительства и многими другими факторами.

Принято считать, что форма трансформируется по двум основным закономерностям: трансформация дефрагментации-изъятия, когда из формы изымают часть объема, и трансформация присоединения, когда форма преобразуется добавлением к ней объема. Кроме трансформации в современной архитектуре наметились определенные направления работы с формой. Формообразование можно подразделить на следующие направления: геометрическое, бионическое и смешанное.

С древнейших времен людей интересовало создание гармоничного пространства для жизни. Главные принципы, которыми руководствовались люди, строя свои жилища и другие постройки – это климатические условия, традиции, религия, функции и характеристики будущей постройки. Так, архитектура Древнего Китая стала ярким выражением мировоззрения народа, его культуры и философской системы. Основа здания символизировала землю (Инь), а крыша – небо (Ян). Из эпохи средневековья вышли такие стили, как барокко, с его сложным формообразованием и динамикой, и классицизм, обратившийся к античной архитектуре – симметричным и статичным формам.

Периодом, ставшим переломным для архитектуры, следует считать конец 19-го – начало 20-го века. Началом нового типа организации архитектурной системы и принципов формообразования и основоположником бионики стал модерн, отличающийся отказом от прямых линий и углов в пользу «природных» линий, использованием новых технологий. Работы испанского архитектора А. Гауди – ярчайший пример биологизации конструктивных форм архитектуры. Ярko выраженный образ Каталонии и природных форм, свойственных этой местности. Жаркое солнце, гористая местность, бесконечное синее море – все это отражено в яркой самобытной архитектуре Гауди (рис. 1).



Рис. 1. Церковь Sagrada Familia. Архитектор А. Гауди

Если до начала 20-го века все здания представляли собой композицию из простых элементарных форм (параллелепипед, цилиндр, пирамида и др.), то в XX веке начались смелые эксперименты над формой, например гиперболоидные формы Шуховской телебашни в Москве.

Геометрическое формообразование отразилось в модернизме, конструктивизме, хай-теке и др. стилях, конструктивные элементы, выходящие изнутри здания наружу, являлись отражением супрематистских художественных форм. Лишенные декора, они символизировали промышленный расцвет, современность, новизну архитектуры и ее интернациональность. Такое формообразование строится на пропорциях и соотношениях простых геометрических форм между собой (рис. 2).

Бионическая архитектура – это формообразование, которое строится на подражании природе не только во внешнем виде, но и в конструктивных закономерностях. Изучая строение и жизнедеятельность растений и животных, их структуру и приспособляемость к природно-климатическим условиям архитекторы приме-

няют в инженерных сооружениях те же принципы. Ярким примером архитектурно-строительной бионики является аналогия строения стеблей злаков и современных высотных сооружений (рис. 3).

Бионическое формообразование – это создание зданий, которые берут все лучшее от природы: рельефы, формы, контуры, структуру. Линии бионических сооружений дополняют ту местность, в которой находятся. Целью такого формообразования является синтез природных форм и современных технологий, выраженных открытых конструкций.



Рис. 2. Музей Гуггенхайма. Архитектор Фрэнк Гери



Рис. 3. Небоскреб тай-бей (за основу взят ствол бамбука)

Основной проблемой современного формообразования является негативно действующая на человека однообразная архитектура, как следствие – развиваются неврозы, депрессии. Работа над созданием формы архитектурного объекта предполагает проектирование не только самого объема, но и состояние человека, взаимодействующего с ним. Использование бионических форм в сочетании с формами простыми, геометрически правильными создает композиционно целостный архитектурный образ и комфортную среду для человека.

Возрастающая динамичность жизни общества формирует понимание архитектуры как изменяющейся, динамичной среды, становятся популярными мобильная и дигитальная архитектура, здание трактуется как живой организм, а архитекторы в поисках новых форм все больше опираются на науку.

Достижения научно-технического прогресса, внедрение пространственных конструктивных систем и эффективных строительных материалов, трансформируемые фасады, нелинейные асимметричные формы, новейшие технологии проектирования – вот принципы современного формообразования.

Список литературы

1. Власов В. Г. Итоги развития европейской культуры в XX веке.
2. Шевченко М. Ю. Истоки формообразования пространственных стереотипов в архитектуре Китая эпохи Чжоу: (XI–III вв. до н. э., среднее и нижнее течение реки Хуанхэ) : дис. ... канд. архитектуры. – М., 2006.
3. Мартынов Ф. Т. Основные законы и принципы эстетического формообразования и их проявление в архитектуре и дизайне : учеб. пос. – Екатеринбург, 1992.
4. Лебедев Ю. С. и др. Архитектурная бионика. – М. : Стройиздат, 1990.
5. Трансформация и адаптация в архитектуре. – URL: <http://arch-con.blogspot.ru>.

ЗДАНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ФАКУЛЬТЕТА КАК МОДЕЛЬ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Е. И. Барышева, Т. О. Цитман

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Современное образование должно отвечать требованиям современной жизни, так как постоянно меняются технологические требования, компьютерные технологии внедряются во все сферы деятельности, архитектура развивается в самых разных направлениях. Кроме того, происходит эволюция общественного сознания, повышается динамика жизни людей, происходят значительные изменения в социально-культурной и экономической сферах. Все эти факторы напрямую влияют на архитектурную деятельность и побуждают архитектора следить за развитием технологий и использовать их. Похожей позиции придерживается архитектурная школа БАУХАУЗ. Она была основана, с целью достигнуть единства промышленности и искусства. Идея школы полностью раскрылась в новом здании БАУХАУЗА в Веймаре. Здесь Гропиус создал среду, которая помогает студенту в освоении знаний и мастерства дизайнера, а также направляет его на активное восприятие процесса производства. Это возможно благодаря наличию мастерских (по дереву, металлу, стеклу), натуральных студий, опытно-экспериментальных площадок. Благодаря этим элементам появилась возможность сотрудничать с производством, и, тем самым, вносить новые идеи в повседневную жизнь. Эти изменения позволили перенести образование архитектора на новую экспериментальную основу. В результате среда обучения архитектора стала важной основой образовательного процесса и создает условия для активного (наглядного) восприятия информации.

Выяснив, что важной частью развития архитектора является среда его обучения, мы попытаемся определить, какие элементы необходимы для создания современной продуктивной среды. Для этого мы создаем здание архитектурного факультета, которое является моделью современной среды обучения архитектора.

Основой планировочного решения модели является функциональное зонирование (рис. 1). Весь объем условно разделен на части в зависимости от этажности, и каждая часть здания имеет несколько функций, которые взаимодействуют друг с другом. Предлагается выделить основные функциональные зоны здания: коммуникационная зона (вестибюль, холл, 6-ти этажный объем), административно-хозяйственная зона (расположена на первом этаже 9-ти этажного объема, включает в себя кабинеты администрации, хозяйственные помещения, столовую, архитектурную лавку), зрелищная зона (выставочный, актовый и конференц-залы расположены на 1, 2 и 3 этажах двух-, трех- и девятиэтажных частей), учебная зона (занимает 3-х, 4-х, 7-ми, 9-ти этажные части здания, в которых расположены учебные кабинеты, лекционные аудитории, экспериментальные лаборатории, мастерские, библиотека, спортзал).

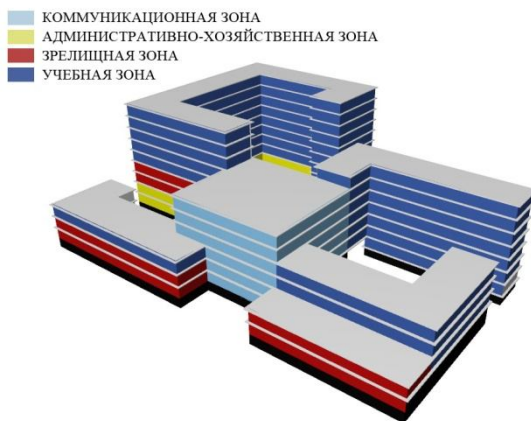


Рис. 1. Схема функционального зонирования модели

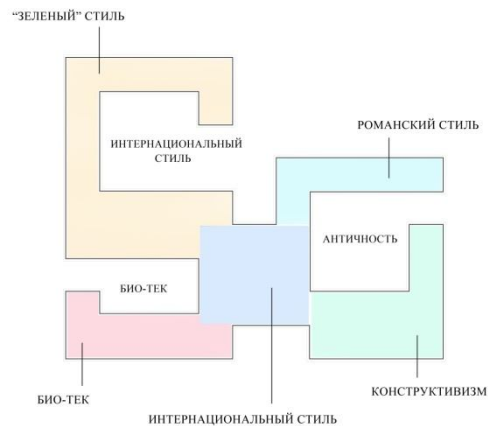


Рис. 2. Схема распределения архитектурных стилей

Для создания современной среды обучения, в учебной зоне на разных этажах расположены современные оборудованные лаборатории. Среди них необходимо выделить лаборатории по изучению и созданию строительных материалов, мастерские по работе с деревом, металлом, пластиком, лаборатории по изучению отделочных материалов, лаборатории по работе со светом, макетные и художественные мастерские и др. Возможности каждой лаборатории направлены на активное, наглядное восприятие информации. Это позволяет качественнее и быстрее получать знания, а значит, и овладевать профессией.

Еще одним важным элементом здания является его внешний вид, а именно фасады. Как источник информации фасады должны отражать назначение здания, его функции и возможности, поэтому было принято решение создать фасады, где фасадные плоскости каждого объема будут выполнены в своем архитек-

турном стиле, и все вместе будут образовывать единую архитектурную композицию (рис. 2). Каждый фасад представляет собой как бы отдельную экспериментальную площадку для освоения современных технологий в архитектуре. Фасады предоставляют не только наглядную информацию, но и обладают интерактивностью – с некоторыми можно активно взаимодействовать в процессе обучения, развивая тем самым познавательную деятельность. Студент становится активным участником процесса познания, его опыт служит основным источником знания. Это позволит студентам непосредственно в процессе обучения сталкиваться с производственными задачами, они смогут сразу после окончания института смело приходить в проектные мастерские и вести авторский надзор на строительных площадках.

Для здания архитектурного факультета были выбраны такие архитектурные стили, как романский архитектурный стиль в современной трактовке, конструктивизм, «зеленый» стиль, био-тек, интернациональный стиль. Внутренние дворы, образованные частями объема, также несут обучающую функцию – они не только представляют архитектурные стили (античность, био-тек, интернациональный стиль), но и являются учебными площадками. Например, в греческом патио можно обучать живописи, рисунку, скульптуре, изучать ордерную систему. Во дворе современной архитектуры можно проводить лекции, выставки, общественные мероприятия. Фасад в стиле конструктивизма наглядно показывает принципы этого стиля, его характерные черты, а также на крыше второго этажа можно создавать инсталляции, выставки в стиле конструктивизма. «Зеленый» фасад выполнен по технологии живых стен, с применением съемных фитомодулей. Применение фитомодулей дает возможность через определенные промежутки времени изменять «рисунок» стен, тем самым позволяя студентам ближе познакомиться с технологией, создавать новые варианты компоновки модулей. Изучать технологию зеленых стен можно также во дворе био-тека. Те участки фасада, которые не имеют фитомодулей, облицованы смарт-стеклом и имеют механический солнечный экран.

Таким образом, можно выделить основные элементы, необходимые для создания современной среды обучения (рис. 3).



Рис. 3. Основные принципы проектирования современного архитектурного вуза

Основой проводимого исследования стало создание среды, обеспечивающей активное восприятие информации в процессе обучения профессии. Здание воплощает в себе новые задачи образования, создает условия для разнообразных междисциплинарных исследований, которые сегодня необходимы для прогресса науки и технологии. Основные идеи проекта – введение научного подхода к проектированию, а также тесное соединение практического опыта и обучения – полностью воплощается в здании Архитектурного факультета.

Список литературы

1. Решетникова Т. Идеи и практика «Баухауза» и их влияние на градостроительство 20–30-х годов 20 века. – URL: <http://www.forma.spb.ru/archiblog/2011/07/04/bauhaus-gradostroitelstvo>.
2. Шитикова И. Б. Творческое наследие БАУХАУЗа в содержании дизайн-образования // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 3. – URL: www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=2260.

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КОМФОРТНОЙ МАЛОЭТАЖНОЙ ЗАСТРОЙКИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. П. Бельцова, Н. С. Долотказина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В последнее время в средствах массовой информации активно муссируется прогноз о надвигающемся всемирном продовольственном кризисе, экологической катастрофе, кроме того возрастает собственная потребность нашего государства в продовольствии и сельскохозяйственной продукции, все это вместе дает

большой толчок для развития сельского хозяйства в России. Астраханская область большей частью является аграрной, своей сельскохозяйственной продукцией снабжает всю Россию. Дальнейшее развитие и освоение новых отраслей сельского хозяйства является одной из приоритетных задач экономики Астраханской области и кроме того может превратиться в весьма перспективную сферу занятости. При наличии инвестиций, благоприятных экономических условий и необходимой инфраструктуры, сельское хозяйство должно стать главным активом Астраханской области. Но для привлечения рабочей силы возникает необходимость создания благоприятных условий для труда и проживания. Необходимо привести существующие поселки в соответствие с современными требованиями, и создать новые поселения, отвечающие всем последним инновационным решениям. Для снижения негативного влияния деятельности человека на окружающую среду необходимы новые решения для устройства жилища, построенного с учетом всех новейших проектных разработок, оснащенного всеми новинками техники. Основное преимущество «дома будущего» перед обычными домами – абсолютный комфорт. Комфортно – это когда тепло зимой и прохладно летом, особенно это касается Астраханского резко континентального климата, светло в любое время года и легко дышать в любое время суток. Комфортный дом – это энергоэффективный дом, назначение которого беречь все потребляемые ресурсы, в том числе не нарушать баланс между человеком и природой.

Основные принципы формирования комплексной архитектурно-планировочной организации комфортной малоэтажной застройки, должны обеспечивать такие требования, как:

- экономия энергетических и природных ресурсов;
- защита окружающей среды, снижение выбросов CO₂ в атмосферу;
- комфортная среда обитания (применение экоматериалов, повышение качества микроклимата, доступность для инвалидов и др. групп населения);
- экономия материалов (в т. ч. вторичное использование);
- утилизация промышленных и бытовых отходов.

Всем этим требованиям отвечает всеми забытый материал – саман, это самый традиционный экологический строительный материал для Астраханской области. Саман – это природный материал, на основе глины, камыша или соломы, высушенный на солнце, а после высыхания он становится тверже и будет обладать высокими водостойкими характеристиками. Для приготовления самана используют жирную глину, которую смешивают с водой и различными добавками: песок, солома, камыш, гравий. Получается прекрасный экологический материал, из которого возводятся стены всего дома. Такая система постройки обладает рядом неоспоримых преимуществ:

- высокий уровень теплоизоляции – дом из такого материала практически не требует обогрева зимой и задерживает прохладу летом;
- высокая шумоизоляция – стены из самана практически не пропускают шум;
- высокая огнестойкость, что дает возможность постройки даже в самых огнеопасных районах;
- гигроскопичность – обеспечивает влажность воздуха в помещении;
- экологичность – все материалы исключительно природного происхождения;
- дешевое строение – не требует затрат на обжиг;
- высокая прочность домов. Доказательство тому – дома построенные многие века и столетия назад.

Несмотря на то, что саман является «древним» способом для постройки домов, на данный момент он вполне современный строительный материал, из которого можно создавать дома, которые будут отличаться своей естественной красотой. Пластичность такого материала позволяет без труда создавать дома любой формы, с закругленными углами, арками, проемами.



Еще с давних времен известно о благотворном влиянии глины на организм человека. Жители саманных домов не страдают от простудных заболеваний и аллергий, и стены таких домов способны снижать вредные воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Кроме использования местных строительных материалов для строительства, так называемого «экодома», необходимо использовать инновационные технологии – это солнечные батареи, ветряные мельницы или турбины, системы сбора и использования дождевой воды, система вторичного использования воды, и другие Экопоселения, экодом или по-другому экологичные дома – это наиболее актуальное направление в архитектуре и строительстве. В настоящее время уже существуют в России такого рода дома, способные полностью обеспечить себя электроэнергией, теплом и водой.

Исходя из всего этого, я собираюсь использовать эти принципы формирования в своей работе над проектом экопоселения с разработкой собственных проектов малоэтажного индивидуального строительства, с использованием экологических материалов и новых технологий с учетом климатических данных в Астраханской области. В настоящее время я собираю материал по строительству экодомов, умных домов с использованием самана.

Для обеспечения экодому электричеством и отоплением, необходимо использовать систему солнечных батарей, коллекторов и ветряков.

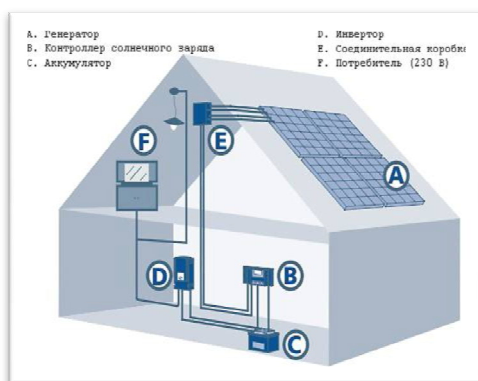


Рис. 1. Система солнечных батарей

Кроме того в доме должны быть установлены и другие системы энергосбережения: установка датчиков движения, применение энергосберегающих осветительных приборов. При проектировании экодому также можно использовать элементы «зеленой архитектуры», т. е. с использованием озеленения кровли, стен и т. д. «Зеленая крыша» имеет множество полезных свойств:

- защита от холода зимой (из-за того, что крыша состоит из нескольких слоев, здание оказывается защищенным от холодов);
- защита от ультрафиолетовых лучей и электромагнитных волн;
- снижает уровень шума.

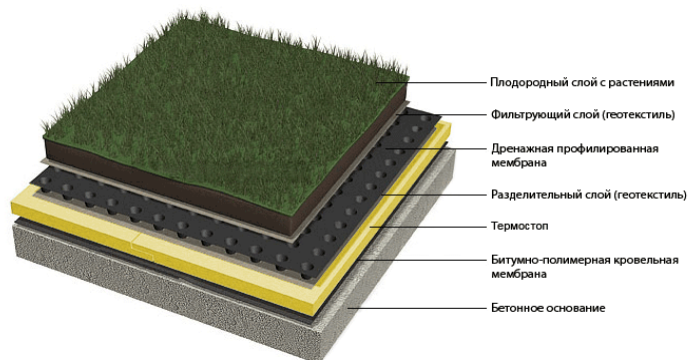


Рис. 2. Система устройства зеленой крыши

Для вторичного использования воды предлагается использовать систему компании AQUUS, которая устанавливается в шкафу под раковиной. Она рассчитана на 20 литров воды. В бак попадает вода из раковины в ванной, очищается и уходит в сливной бачок унитаза для вторичного использования.



Рис. 3. Система установки для вторичного использования воды

Экологическая чистота строительных материалов, экономия энергии, использование альтернативных источников энергии (солнечные коллекторы, тепловые насосы, котлы качественного и энергетически выгодного сжигания сырья), правильная утилизация отходов – вот основные принципы экологического строительства, которые являются залогом здоровья каждого человека и выживания всей Земли.

Список литературы

1. URL: <http://dom-sweet-dom.ru/815-vtorichnoe-ispolzovanie-vody.html>.
2. URL: <http://build.novosibdom.ru/node/50>.
3. Эванс Я., Смит М. Дж., Смайли Л. Дом из самана. Философия и практика. – Киев, 2004.

АРХИТЕКТУРА АСТРАХАНИ В ТВОРЧЕСТВЕ РОЗЫ ДАВИТЬЯН

С. А. Березкин, И. В. Беседина, А. Ю. Давитьян
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Одной из значимых тем творчества Розы Давитьян являлась архитектура, архитектура родного города, архитектура Поволжья. Ее вдохновляли и рыбацкие пристани, и деревянные домики, и даже невзрачные пятиэтажки. Интересным для изучения с культурологической точки зрения представляется исследование работ, посвященных площади В. И. Ленина, поскольку они отражают историю застройки реконструкции площади.

Площадь имени В. И. Ленина в том виде, в котором она просуществовала до реконструкции 2008 года, была создана к 400-летию Астрахани, в 1958 году. Ее проект был разработан коллективом архитекторов, в который входили: В. М. Ананьев (руководитель группы), Б. И. Нестеров, Е. Г. Егорова, И. Н. Третьяков, В. Г. Хорькова, Е. Ф. Жильцов. Была осуществлена вертикальная планировка всей территории площади, от стен кремля до границы запроектированной жилой застройки, откосы стен и газоны площади были покрыты пальчатником, наиболее устойчивым к травопроизрастанию в сложных условиях нашего климата. В целях сброса дождевых вод и недопущению поднятия грунтовых при строительстве применена сложная система двойного дренажа, благодаря которой созданы условия для благополучного существования на ней зеленых насаждений самых различных видов [2].

В центре площади у древних стен кремля был воздвигнут величественный памятник В. И. Ленину. Авторы памятника: скульптор – Азгур Заир Исаакович, архитектор – Ананьев Василий Михайлович. Высота памятника около 17 метров. Бронзовая девятиметровая скульптура вождя отлита по лепной модели на Мытищенском заводе в Подмосковье, серо-розовый постамент выполнен из карельского гранита на Ленинградском каменно-обрабатывающем заводе [2]. Детали памятника (венки и буквы) бронзовые.

Памятник В. И. Ленину был заложен 8 ноября 1957 года [1, с. 588], а 6 ноября 1958 года торжественно открыт в канун 41-й годовщины Октябрьской революции, в дни подготовки к XXI съезду Коммунистической партии. Проект художественного оформления площади разработал астраханский художник Н. Н. Скоков (1916–1987) [6]. Честь открытия памятника была оказана представителям трех поколений: старому большевику, члену КПСС с 1913 года А. И. Мосорину, комсомольцу, бригадиру судосборщиков судостроительного завода имени Кирова Владимиру Кобзеву и пионерке, ученице 7-го класса средней школы № 12 Нине Романовой. Под торжественные звуки Гимна они направились к памятнику и сбросили шелковое покрывало. Раздались аплодисменты, взлетели выпущенные школьниками стаи голубей [4].

С этого времени площадь Ленина стала главной площадью города: на Первомай и 7 ноября здесь проходили демонстрации трудящихся, 9 мая – парады ветеранов, а в 60–70-е годы торжественно принимали пионеры.

Работать на площади Р. А. Давитьян начала еще в 1955 году, когда шло строительство великолепных жилых домов в стиле «сталинского ампира». Так появился акварельный этюд «Площадь им. Ленина строится». Эта акварельная работа очень легкая, в тоже время она хорошо передает состояние большой стройки. Строительные краны на дальнем фоне, недостроенные дома. Виден внутренний двор только что построенных пятиэтажных домов. Молодые деревца на первом плане добавляют живой природы в кирпичные «скалы» города.

В 1955–56-х годах была создана еще одна работа из серии «Площадь им. Ленина строится» (рис. 1). Возможно, это был эскиз к настенной росписи.

Работа долгие годы хранилась в мастерской Розы Давитьян в кремле. После смерти художницы и выселения мастерских с территории кремля этот эскиз обнаружил Александр Юрьевич Давитьян. Перед нами представлена панорама самой площади и прилегающей к ней территории: Астраханский кремль и еще строящиеся жилые дома (рядом с домами еще присутствует строительный кран). Башни кремля еще не имеют деревянных шатров, которые появятся только к 1958 году, во время обширных реставрационных работ. Зато хорошо представлена планировка самой площади и зеленые насаждения.



Рис. 1. Эскиз из серии «Площадь им. Ленина строится». Середина 1950-х гг. Бумага, акварель. 25x134. Публикуется впервые

Сохранилась черно-белая фоторепродукция еще одной акварельной работы с изображением площади Ленина с западной стороны. По внешнему виду деревьев можно догадаться, что этюд писался ранней весной. С правой стороны видна реставрированная в 1958 году Житная башня (рядом с ней в южной кремлевской стене в том же 1958 году были прорублены двое ворот, которых не существовало изначально) и практически всю южную стену Астраханского кремля, за ними на дальнем плане виднеются Успенский собор, Колокольня и Архиерейский дом. Внешний вид Успенского собора дает понять, что работа писалась до 1969 года, когда Астраханской специальной научно-реставрационной мастерской объединения «Реставрация» под руководством архитектора А. В. Воробьева была произведена реставрация внешнего облика Успенского собора. Данная работа экспонировалась на выставке 1961 года [5, с. 7]. Таким образом, можно заключить, что эта акварель была создана между 1959 и 1961 годами. С левой стороны работы гордо возвышается бронзовый Владимир Ильич Ленин. За ним силуэтом просматривается Архиерейская башня. С двух сторон на первом плане стоят высокие изящные фонарные столбы с белыми плафонами, которые, к сожалению, не сохранились до наших дней.

Существует большая картина «Весна. Площадь им. В. И. Ленина», написанная в 1974 году. Эта работа была отмечена искусствоведом А. Колодиной на персональной выставке 1977 года, проходившей в центральном выставочном зале картинной галереи имени Б. М. Кустодиева (здание Успенского собора) в 1977 году. Приведем несколько строк из газеты Волга: «...вызывают гордость за красоту своего города, своего края. Это же чувство рождает полотно “Площадь имени В.И. Ленина”...» [3]. Так и не удалось выяснить, где же хранится это полотно.

В собрании Александра Юрьевича Давитьян хранится работа, которая экспонировалась на выставке «Роза Давитьян (1921–2001 гг.). Живопись, графика» в 2011 году в АГКГ им. П. М. Догадина. На ней мы тоже видим площадь имени В. И. Ленина весной (рис. 2). Слева на высоком гранитном постаменте гордо возвышается бронзовый вождь трудящихся всего мира и основатель Коммунистической партии Советского Союза.



Рис. 2. «Площадь Ленина». Бумага, акварель. 42x64

Жилые дома украшены красными и синими полотнами, после недавно проходившего торжественного мероприятия. А жизнь идет своим чередом: по дороге снуют красные и синие автобусы, мимо проходят люди, увлеченный фотограф вышел в дождь, чтобы заняться любимым делом.

Особое впечатление оставляет фонарный столб на первом плане. Как соцветие расположились плафоны на стройном столбе, укрепленном мощным парашютом-основанием. Немного грустно, что сегодняшнее поколение не увидит такую красоту. Серые астраханские облака, растянулись пеленой над площадью. Чудесным образом Розе Александровне удалось передать состояние природы после дождя.

Архитектура в творчестве Розы Александровны занимала одно из ведущих мест. Произведения архитектуры для художников – это интереснейший источник вдохновения, который заставляет задуматься и увидеть то, что было скрыто от глаз. Сама Роза Александровна говорила, что в старых домиках и дворах есть настроение, характер, и как будто даже звучит история их обитателей. Через свои этюды и зарисовки она помогла увидеть это чудо, познать мир, а значит познать самих себя.

Список литературы

1. Астрахань. Литературно-художественный сборник. – Астрахань : Волга, 1958. – С. 588.
2. Анохина И. В. Каталог выставки произведений Р. А. Давитьян (живопись, графика). – Астрахань, 1979.
3. Марков А. С., Львов С. Г. Астрахань на старинных открытках. – Астрахань, 2011.
4. Открытие памятника В. И. Ленину в Астрахани // Волга. – 1958. – (8 ноября).
5. Подвиг народа: Памятники Великой Отечественной войны, 1941–1945 / сост. и общ. ред. В. А. Голикова. – 2-е изд., доп. – М. : Политиздат, 1984.
6. Рябенко Т. И вечная весна // Волга. – 1991. – (10 августа).
7. Таркова Р. А. Астрахань. Исторический путеводитель. – Астрахань, 2013.

ПАССАЖ КАК ЭЛЕМЕНТ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Т. В. Букреева, Т. О. Цитман

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Современные пешеходные зоны – это благоустроенные центры и многофункциональные улицы в структуре городского пространства, оживляющие традиционную городскую среду. Одним из видов благоустройства уличного пространства может служить пассаж, который образует перекрытое пешеходное пространство различными современными светопрозрачными конструкциями.

В настоящий период наблюдается тенденция возрождения активной коммерческой городской жизни, которая сопровождается строительством соответствующих сооружений и, в частности, возрождением пассажа как типа архитектурного сооружения. При этом так же важно сохранить историческое своеобразие пространства улицы, облика ее фасадов, поскольку архитектура выражает культуру народа, его прошлое и настоящее. Развивать интересы общества к историко-культурному наследию города это одна из основных задач, которая жизненно необходима для развития города. Также это важно для развития туристического движения. Поскольку эта отрасль является не только высокодоходной, но также имеет большую социальную и международную значимость как для города в целом, так и каждого человека, проживающего в нем.

Организуя торгово-пешеходное направление, доминирующей функцией пассажа является – торговое обслуживание, но при этом оно не должно быть изолировано. В первую очередь данное перекрытое пространство может быть объединено с другими видами деятельности (неторговые функции) и в то же время оно не должно разрушать планировочную структуру городской системы пешеходно-транспортных направлений. В неторговых функциях пассажа возможно объединение торговли с питанием, развлекательными центрами, офисными помещениями и т.п. Такие объединения повысят покупательскую активность за счет изменения поведения и характера покупателей, как и по отношению к торговле, так и к деятельности, связанной с отдыхом, познанием.

Для достижения эффективного использования пешеходно-торговой улицы можно сформулировать несколько основных задач:

- во-первых, создание мест парковки в непосредственной близости от пешеходной торговой улицы;
- во-вторых, превращение торговой улицы в оборудованную пешеходную зону путем реконструкции и дальнейшего использования объектов культурного назначения для создания своеобразного архитектурного музея.

Помимо функциональной структуры пассажа, особое внимание стоит уделить средовому насыщению пространства, поскольку это способствует привлекательности общественного центра, роста его популярности, повышению эффективности той или иной общественной сферы деятельности. Поэтому при организации внутренней среды пассажа стоит определиться:

- во-первых, с направлением пешеходного потока;
- во-вторых, с объемно-планировочным решением по реконструкции исторических памятников культуры, организации входной группы, структурированием планировки помещений: торговых залов, экспозиционно-выставочных зон, офисных, питания, рекреационных мест, развлекательных комплексов;
- в-третьих, отказаться от монотонности линейной структуры с внедрением многоярусности, преобразовывая перекрытое пространство в вертикальную структуру.

Также стоит отметить большое значение для организации любого пространства создание комфортной, интересной среды. Поскольку пассаж имеет характер и тип общественного сооружения, то для вы-

бора средового дизайна стоит выделить особые кластеры средового насыщения:

- цветовое кодирование различных зон;
- освещение и зонирование пространства с помощью света;
- графические системы навигации, информационная среда.

Все эти элементы формируют определенную эмоциональную ориентацию среды для человека при помощи насыщения ее оборудованием и предметным наполнением с сохранением «духа места» и «духа времени».

Астрахань относилась к числу наиболее развитых торговых городов России, что и стало причиной образования множества торговых точек на территории Белого города, имеющих свою специализацию. На сегодняшний день улицы Кирова, Ахматовская, Театральный переулок, Володарского, также сохраняют за собой функции предоставления сферы услуг для горожан и доминирующей сферой, несомненно, является торговля. Улица Советская ограничена не только сферой обслуживания населения, но и является главной административно-управляющей улицей города.

Необходимость реконструкции Театрального переулка возникла по причине очень активного пешеходного движения и потребительского спроса на предоставляемые услуги на данном участке. Перекрытие пространства между зданиями обеспечит пешеходам защиту от ветра и снега, и, таким образом, значительно увеличит ее комфортность, особенно в зимний период, что может привлечь больше клиентов на крытую улицу или во двор, тем самым будет способствовать повышению прибыльности магазинов и офисов, расположенных по ул. Театральный переулок (рис. 3).

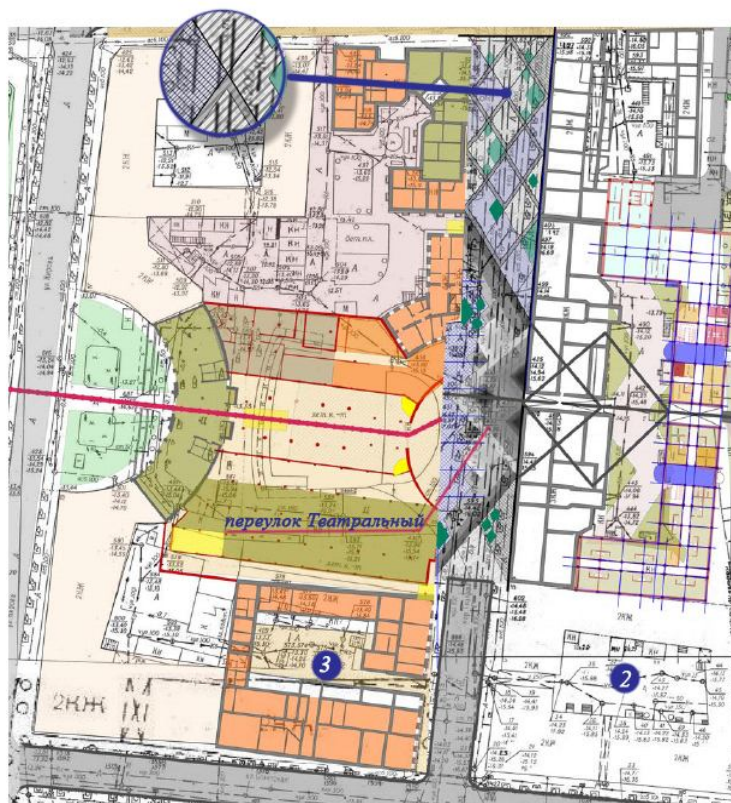
При этом возникает конфликтная и противоречивая ситуация с использованием памятников архитектуры в качестве жилого фонда. В данном случае происходит разрушение памятников архитектуры из-за самовольных строительно-ремонтных работ жильцов. Так же проживание в историческом фонде «приводит» несомненно, и к социальной проблеме, поскольку квартал настолько насыщен объектами сферы обслуживания с большой пропускной способностью, что существующее положение не соответствует современным требованиям уровня комфорта (рис. 1).



Рис. 1. Фрагменты внутривортовых территорий по ул. Театральный переулок

Грамотное формирование среды жизнедеятельности по Театральному переулку главным образом даст преимущество, как в рамках интересов населения, так же и в интересах города, поскольку будут решены такие проблемы, как:

- зонирование и модернизация функционально-пространственной структуры в «Белом городе», это даст возможность историко-архитектурной части города выйти на более высокий уровень качества обслуживания посетителей и туристов (рис. 2);
- сохранение историко-художественных ценностей города, путем перекрытия пространства улицы, что позволит зданиям в наименьшей степени быть подверженными влиянию окружающей среды (такие мероприятия помогут сохранить их исторические фасады);
- обогащение композиционной связи и структуры центральной части города, тем самым, пассаж будет выполнять роль пространственной доминанты в общественно-административном центре;
- размещение парковочных мест в непосредственной близости от пешеходной торговой улицы (что приведет к разгрузке улиц административного центра от стоящих на них автомобилей);
- превращение торговой улицы в оборудованную пешеходную зону путем реконструкции и дальнейшего использования объектов культурного назначения для создания своеобразного архитектурного музея.



Условные обозначения:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1-доходный дом Агамова | ■ - офисные помещения |
| 2-гостинный дом Агабабовского армянского уездного училища | |
| 3-Армянское торговое подворье | ■ - торговая зона |

Рис. 2. Схема функционального зонирования переулка Театральный



Рис. 3. Перспективный вид пассажа на переулок Театральный

В проекте рассматривается вариант вывода жилья из рассматриваемой зоны и приспособление всей территории под торгово-развлекательную функцию. Так же учитывается решение проблемы хранения транспорта – предлагаются две подземные парковки. Такое решение возможно на данном участке благодаря наличию рельефа (переулок расположен на бугре). Насыщение новыми функциями памятники архитектуры позволят им соответствовать современным тенденциям, сохранить их для будущего и радовать своим внешним видом горожан еще долгое время.

Список литературы

1. Бархин М. Г. Архитектура и город. – М. : Стройиздат, 1986.
2. Борисова А. Е. Русская архитектура второй половины XIX века. – М. : Наука, 1979.
3. Васильев Н. Г. Композиционные приемы формирования архитектуры торговых зданий в исторически сложившейся среде // XXXVIII научная конференция. – Казань, 1984.
4. ВСН 2-85. Ведомственные строительные нормы. – М., 1986.
5. Гераскин Н. С. Гостинные двory в каменном зодчестве XVII века в русском классицизме и ампире. – М., 1941.
6. Новаковский М. Транспорт и проектирование центра города. – М. : Стройиздат, 1978.

7. Пронин Е. С. Формирование городских центров. – М. : Стройиздат, 1983.
8. Урбах А. И., Лин М. Т. Архитектура городских пешеходных пространств. – М. : Стройиздат, 1990.
9. Урбах А. И., Матвеев А. В несколько ярусов // Строительство и архитектура Москвы. – 1986. – № 6.
10. Урбах А. И., Лин М. Т. Возрождение пассажа // Архитектура. Приложение. – 1984. – № 14. – С. 4–5.
11. Многоярусные общественные торговые центры / сост. А. И. Урбах, Л. А. Урбах. – 1973.
12. Урбах А. И. Общественно-торговые центры. – М., 1972.
13. Урбах А. И. Торговые здания и комплексы. – М. : Стройиздат, 1974.
14. Торговые пассажи, теория и практика строительства. – URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-33014.html>

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ МОДЕРНА В АСТРАХАНИ

Е. В. Горюнова, Н. И. Бондарева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Астраханский модерн является одной из ярких страниц в архитектуре города.

Стиль модерн – одно из сложных явлений в истории культуры. Стиль модерн приносит иное ощущение жизни, чувство времени, ритма, пространства. Это мы можем увидеть в модерне, в мироощущении его творцов [1, с. 7]. Модерн называли «международным космополитическим стилем». Модерн не копирует один стиль за другим, а наоборот ищет пути развития, методы и способы обогащения своего стиля без повтора. Поэтому особенностью модерна является способ превращения одного вида искусства в другой, способ уподобления, взаимопроникновения и имитации друг друга. «Мы гребень вставшей волны», – писал В. Брюсов.

В период модерна происходило стремительное переосмысление старых и открытие новых художественных форм и приемов, сближение и слияние различных видов и жанров искусства [2, с. 1].

Для отечественного модерна характерны: двухэтажные особняки с выступающим из-за ступенчатой каменной ограды подобно замку с круглой башней, увенчанной конусовидной кровлей. Ограда и различные предметы декорирования из кованой решетки с растительным орнаментом в виде извивающихся побегов, разноцветные мозаики и статуи с ликами богинь.

В Астрахани в архитектуре модерна наиболее ярко проявили себя архитекторы В. Б. Варганек-Вальдовский, Н. Н. Миловидов, А. И. Ширшов. Никогда прежде на фасадах астраханских домов не встречалось такого разнообразия форм оконных проемов – криволинейных, подковообразных, полуциркульных, овальных, квадратных и в том числе узких, вытянутых подобно бойницам крепостных башен. Форме здания в модерне присуще качества живого развивающегося организма, наделенного силами роста, биологической и духовной энергии.

Здание Торгово-промышленной биржи (рис. 1) построенное в Астрахани в 1910 году по проекту архитектора В. Б. Варганека-Вальдовского, по своей архитектуре настолько выразительно и оригинально, что ему трудно подобрать аналог не только в астраханской, но и в Российской архитектуре. Выразительный силуэт здания, с подчеркнутой вертикальной динамикой, удачно завершает «фасад» Набережной Волги.

Банковское здание на ул. Розы Люксембург возведено в 1904 году по проекту одного из ведущих представителей архитектуры модерна Ф. Лидваля. В оформлении фасадов соединены элементы неоклассицизма с мотивами «чистого» модерна. Здание служит интересным примером использования декоративных свойств природных и искусственных отделочных материалов. Являясь редкой и ценной постройкой раннего модерна, здание бывшего Азовско-Донского коммерческого банка не изменило своей функциональной предназначенности и используется как Государственный банк России [3] (рис. 2).

Строительство нового здания научной библиотеки имени Н. П. Крупской (рис. 3) по проекту петербургского архитектора Балинского было начато в мае 1910 года, техническое исполнение возлагалось на астраханских архитекторов Корягина и Вейса.



Рис. 1. Здание Торгово-промышленной биржи



Рис. 2. Государственный банк России



Рис. 3. Здания научной библиотеки имени Н. П. Крупской

Так же дом Дворецкого представляет собой 3-этажное здание, построенное в 1903 году по заказу Захарова. Архитектор неизвестен. Часть карниза выполнена из белого известняка. На фасаде расположены балконы с красиво декорированной узорчатой кованой оградой с растительным орнаментом, что характерно для стиля модерн.

Можно сделать вывод, что архитектурные объекты астраханского модерна, ориентируясь на архитектуру северного модерна, отличались определенными своеобразием. Оно основано на особенностях культуры и традициях города.

Список литературы

1. Русский модерн. – URL: <http://www.0ck.ru/>.
2. Рошня Д. А. Модерн в русской архитектуре начала XX века // Новый исторический вестник. – 2001. – № 5.
3. Азовско-Донской коммерческий банк. – URL: <http://asip.ru/>.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ БИОНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА АСТРАХАНИ)

Д. В. Коваленко, Т. О. Цитман

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Процессы всемирной интеграции и унификации за последние десятилетия достигли наивысших точек развития во всех видах деятельности современного общества. Глобализация в архитектуре привела к потере уникальности образов городов. Основная проблема «интернационального архитектурного стиля» – лишение городской среды культурной идентичности. Наряду с проблемами, связанными с утратой уникальности, знаковости, исторической ценности архитектурной среды, возникает необходимость решения вопросов экологии пространства. Оптимального решения двух поставленных проблем – поиска региональной идентичности и повышения экологических качеств архитектурного пространства – можно достичь, прибегнув к методам архитектурной бионики, которые основываются на применении принципов живой природы, анализе ее форм и выборе наиболее подходящих для реализации в архитектурной среде, отвечающей социальным требованиям.

Формообразование в архитектурной бионике, следуя общим теоретическим законам, движется от функции к красоте, поэтому делится на пространственно-геометрическое и художественно-эстетическое. Реализация метода художественно-образного формообразования на практике становится основой экологического дизайна среды, нацеленного на улучшение функциональных, экологических и эстетических качеств архитектурного пространства. Рождаемая в образах природы поэтика архитектуры возвращает нас к идеям романтизма, подчеркивая значимость не только внутренних функциональных процессов, но и внешнего образа. Задача экологического средового дизайна – решение идейно-художественной выразительности биомоделей, их образности, то есть решение эстетических задач архитектуры.

Этапы дизайн-формирования биомодели:

- бионическая практика, выявление художественного образа на основе анализа биоформ;
- выбор строительных и отделочных материалов;
- работа с фактурой поверхностей;
- цветовое решение.

Для проведения бионической практики на начальном этапе следует проанализировать растительный мир Астраханской области, выбрать характерные для региона формы, отличающиеся наиболее декоративными качествами (ирис, джугун, тамарикс, мак, верблюдка, чилим). В ходе бионической практики необходимо графически передать конструкцию бионической формы изображаемого растения, выявить его структурные и декоративные особенности (рис. 1). Результатом общего графического анализа биоформ должны стать индивидуально разработанные элементы растительного орнамента, готовые для применения в декорировании средовых объектов.

С выявлением объема и образа биомодели встает вопрос выбора материала. Формирование органической архитектуры основывается на использовании местных строительных материалов. Астраханская область богата месторождениями природных материалов: песок, известняк, гипс, глина и суглинки, природный краситель – охристая глина. В результате анализа каждого природного материала выявляются их особенности, характер поверхности, получаемые на их основе строительные материалы (табл.).

Наиболее эстетическими и экологическими качествами обладают глина, камыш и дерево. Они являются основными местными строительными материалами и будут способствовать созданию целостного эко-пространства города, экологически чистого, безопасного и комфортного для человека.

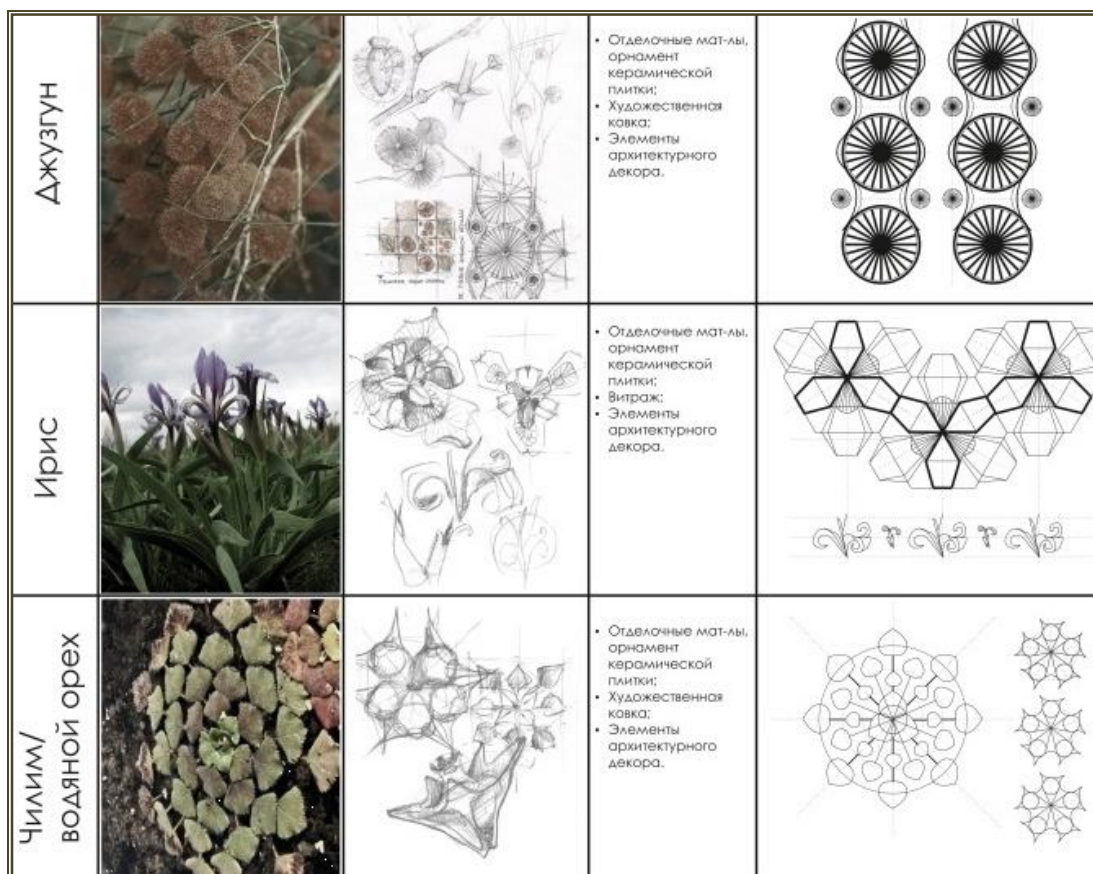


Рис. 1. Графический анализ форм

Таблица

Природные материалы

Природные материалы	Общий вид	Применение / Стр. материалы	Характерные особенности / Фактура
Глина		Керамические материалы и изделия: кирпич, черепица, керамическая плитка	Легкая пористая / Матовая / Вскрытая (очищенная)
Песок		Декоративные и стр. работы (структурные покрытия), благоустройство территорий / силикатные изделия	Сыпучий материал из зерен / Гладкая, шероховатая, матовая
Камыш		Готовый строительный материал, камышитовые плиты, плетеные изделия	Легкая прочная структура / Шероховатая
Дерево		Несущие конструкции (балки, покрытия, перегородки) / Террасная доска, декоративные брусы	Шероховатая, матовая / Шлифованная, пиленая / Бороздчатая

Используя те или иные строительные материалы, особо внимание следует уделять их фактуре и текстуре. Фактура – характер поверхности, с помощью которой организуется форма, наделяется необходимыми для образности качествами. Для создания целостного органичного образа среды необходимо выделить особый набор фактур и текстур для выражения уникальности архитектурного пространства и его связи с природной средой, на основе анализа местных строительных материалов, природных форм и растительного мира: разнообразие фактур дерева, потрескавшейся глины, речного дна, формы рельефа песчаных степей, соляных озер (рис. 2).

Логичная структура организации формы возможна благодаря правильному использованию цвета. Неповторимость природных форм усиливается цветовым решением – это ключевая способность эмоционально воздействовать на человека. Цвет играет важную роль в архитектуре, он является одним из мощных факторов, формирующих комфортную визуальную среду. Цвет делает городское пространство узнаваемым, знаковым, колоритным. Завершающим этапом разработки эко-дизайна среды является колористический анализ и составление цветовой карты местности (рис. 3).



Рис. 2. Примеры характерных природных фактур



Рис. 3. Цветовая карта

Для выразительности ландшафтного языка возможно использование аналогов природных рельефов Астраханской области (бэровские бугры, ильмени, русла рек, овраги). Преобразование этих явлений в объемные элементы, пространственные структуры сделает городскую среду более выразительной и завершит гармоничность образа.

Результатом комплексного экологического дизайна среды станет выработанный региональный архитектурный стиль города Астрахани, подчеркивающий значимость связи городского пространства с окружающей его живой средой.

Список литературы

1. Лебедев Ю. С. Архитектурная бионика. – М. : Стройиздат, 1990.
2. Тетиор А. Н. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования. – М. : Академия, 2009.
3. Природа и история Астраханского края. – Астрахань : Изд-во Астрахан. гос. пед. ин-та, 1996.
4. Иовлев В. И. Экологические основы формирования архитектурного пространства (на примере Урала) : дис. ... д-ра архитектуры. – М., 2008.
5. Сайфуллина А. Ф. Хронология развития экологических подходов в архитектуре и градостроительстве // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки : сборник материалов VII Студенческой международной заочной конференции. – Новосибирск, 2013.
6. Бахарев В. В., Рябова Е. Л. Формирование архитектурно-ландшафтного пространства современного города: социальные и экологические аспекты проблемы. – М., 2011.
7. Кrippa M. A. Антонио Гауди (1852–1926). О влиянии природы на архитектуру. – М. : Taschen / Арт-родник, 2004.
8. Линч К. Образ города. – М. : Стройиздат, 1982.
9. Лекарева Н. А. Моделирование как творческий метод в высшем образовании архитектора // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 7. – С. 97–99.

ЦВЕТ И АРХИТЕКТУРА. ИХ ВОСПРИЯТИЕ ЧЕЛОВЕКОМ

Е. О. Королева, В. А. Огнивенко

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Цвет в архитектуре – одна из самых многогранных тем для исследования. Цвет для архитектуры крайне важен не только как средство выражения архитектурной мысли, но и как одна из характеристик, формирующих комфортное для людей пространство. Учеными-физиками, докторами медицины доказано: первое, что воспринимает мозг человека, когда он открывает глаза – цвет. Не форма, не фактура, и даже не светотеневые соотношения. А именно цвет, цветовое пятно. Это одна из причин, по которой цвет имеет столь сильное влияние на психофизическое состояние человека.

Люди, которые живут в городе, не могут избежать воздействия его цветового влияния. Если интерьер это замкнутая среда, способная изменяться во времени (человек перемещается из комнаты в комнату, делает ремонт), то городская среда – это пространство достаточно стабильное, цвет которого меняется очень мед-

ленно с течением времени. И именно в этой среде архитектору и дизайнеру необходимо очень тщательно изучать цвет, его возможности и пластику. Они должны учитывать хотя бы часть существующего объема информации о цвете. Однако количество информации по этой теме настолько огромно, что для того чтобы разносторонне изучить одну триаду цветов, прочесть книг нужно в два раза больше. Это создает трудности практикующим архитекторам и дизайнерам, студентам и преподавателям, так как каждый год открываются все новые возможности цвета, популяризируются новые и новые оттенки и гаммы.

Именно для того, чтобы процесс работы стал упорядоченным и проходил по определенной системе, была организована данная исследовательско-аналитическая работа. В ней был произведен анализ существующих исследований в области цветопсихологии, медицины, архитектуры и искусства, как классических, так и новейших. Все это было приведено в краткую и наглядную форму, позволяющую быстро и полно изучить влияние тех или иных цветов, их взаимосвязь с пространством. Была предложена система, описывающая взаимодействие цвета и человека, основанная на функциональной психологии Люшера и теории Кандинского (рис.).



Рис. Схема взаимосвязи факторов влияния

Составлены краткие списки и классификации цветов, а также рассмотрены их восприятие и влияние на организм (см. табл.), проанализированы современные концепции цветовых решений разных масштабов и направлений, и составлены таблицы и схемы, отражающие взаимодействие психики человека, цвета, архитектурных характеристик рассматриваемого объекта. Также в данной работе рассмотрены некоторые причины, возникновения тех или иных взаимосвязей между несвязанными на первый взгляд сферами применения цвета, их влияния друг на друга.

Таблица

Фрагмент систематизационной таблицы по цветовосприятию

№	Изображение	Описание оттенка	Символическое значение	Влияние на психику	Влияние на организм
1		Очень светлый серый	Воспринимаются как оттенки белого, или очень светлые синие цвета. Имеют устойчивую ассоциацию со свежестью, прохладой, высотой, светом, небом	По характеру воздействия можно отнести к цветам-гармонизаторам, успокаивают, нейтрализуют агрессию, однако при длительном воздействии приводят к апатии, меланхолии, снижению активной деятельности головного мозга	Уменьшают пульс, снижают кровяное давление. Так как цвета очень светлые и близкие к белому, их влияние крайне медленно воспринимается организмом, но имеет длительное действие
2		Очень светлый лавандовый			
3		Очень светлый синий			
4		«Синий Элис», детский голубой, очень светлый блеклый синий			
5		Небесная лазурь, очень светлый голубой с примесью зеленого			
6		«Нектар», очень светлый зеленый теплый			

Данная работа подразумевает под собой продолжительные исследования цвета, его применения в разных направлениях искусства. Его свойств и характеристик. Это третья моя работа по изучению цвета, и, надеюсь, не последняя в данном направлении. Предыдущая работа рассматривала конкретную ситуацию с конкретными объектами. Однако для ее продолжения требуется доработка материала, которая упирается в формирование и оформление статистического базиса, для чего требуется углубленное изучение дисциплин, пересекающихся с темой работы. На сегодняшний день было решено, параллельно с разработкой существующей информации, продолжить аналитическую и систематизационную работу, но уже по более расширенному кругу вопросов. В итоге планируется создание систематизированной информации о цвете, рассмотрение характерных для России (Астраханской области) особенностей восприятия цвета в тех областях его применения, в которых он имеет крайне важное значение, создание методического материала для практического применения в работе и обучении архитекторов и дизайнеров.

Список литературы

1. Брэм Г. Психология цвета / пер. М. В. Крапивкиной. – СПб., 2007.
2. Денисов В. С., Глазова М. В. Восприятие цвета. – М., 2009.
3. Иттен Йоханнес. Искусство цвета : пер. с нем. – 4-е изд. – М., 2007. – 96 с.
4. Кандинский В. О духовном в искусстве. – URL: http://modernlib.ru/books/kandinskiy_vasily/o_duhovnom_v_iskusstve/read/
5. Миронова Л. Н. Цвет в изобразительном искусстве : пос. для учителей. – 2-е изд. – Минск, Беларусь, 2003. – 151 с.
6. Пастуро М. История цвета. Синий / пер. Н. Кулиш. – URL: <http://magazines.russ.ru/inostran/2010/4/pa6.html>
7. Панксов Г. И. Живопись, форма, цвет, изображение. – 2-е изд. – М. : Изд. дом «Академия», 2008. – 144 с.
8. Фрилинг Г., Ауэр К. Человек-Цвет-Пространство. Прикладная цветопсихология / сокр. пер. с нем. О. В. Гавалова. – М. : Стройиздат, 1973.
9. Ефимов А. В. Колористика города. – М. : Стройиздат, 1990.
10. Щепетков Н. И. Световой дизайн города. – М. : Архитектура-С, 2006.
11. Базыма Б. А. Цвет и психика : монография. – Харьков, 2001.
12. Ефремов А. В. и др. Дизайн архитектурной среды. – М. : Архитектура-С, 2005.
13. Айзенк М. Психология. Комплексный подход. – М. : Новое знание, 2002.
14. Драгунский В. В. Цветовой личностный тест. – М. : Харвест, 2000. – 448 с.
15. Люшер М. Цвет вашего характера // Сара Д. Тайны почерка. – М. : Вече: Персей, 1996. – 394 с.
16. Фрумкина Р. М. Цвет, смысл, сходство. – М., 1984.
17. Кандинский В. Тезисы к докладу «Основные элементы живописи» / опубл. Т. М. Перцевой // Вопросы искусствознания. – 1994. – № 1. – С. 300–305.
18. Шмигель Н. Е. Цветотерапия: лечение цветом // РиТМ Психология для всех. – 2012. – № 1. – С. 9–11.
19. Алексеев С. С., Теплов Б. М., Шеварев П. А. Цветоведение для архитекторов. – М. – Л. : Гонти, 1938.
20. Стригалева А. А. Архитектурная полихромия в условиях типизации и стандартизации строительства // Вопросы теории архитектурной композиции. – 1958. – Вып. 3.

ЦЕНТРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЙ

М. С. Медведева, С. П. Кудрявцева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Экологическая ситуация, сложившаяся на сегодняшний день в мире волнует умы многих людей. По-прежнему актуальны проблемы загрязнения воды, воздуха, почвы, истощения ресурсов и как следствие – рост заболеваемости и сокращение продолжительности жизни населения.

Существующая проблема, нуждается в решении. Как же с точки зрения архитектора повлиять на данную ситуацию? Ответ кроется в возможности проектирования и создания центров экологических исследований, которые занимались бы не только изучением и решением проблем экологии, но и способствовали росту «экологической грамотности» населения.

Каждый год проводится международный смотр-конкурс лучших дипломных проектов выпускников различных архитектурных школ. Среди предоставляемых работ встретить центры экологических исследований далеко не редкость. Это, в свою очередь, свидетельствует об актуальности их создания.

Интерес к экологии и стремление помочь в решении ее назревших проблем подтолкнули меня на изучение данного вопроса.

Проведенное в русле темы исследование позволило прийти к ряду выводов. Так, рассматриваемые центры классифицируются по приоритетным направлениям деятельности, а именно:

- научные центры экологических исследований;
- центры экологического образования;
- центры экологического образования и исследований;
- экологические центры – центры сохранения природы.

Более подробно остановимся на рассмотрении центров экологического образования и исследований, так как они представляют комбинированный вариант с сочетанием нескольких процессов. Так выявлены основные функции центров экологического образования и исследований:

- образовательная деятельность;
- научная и исследовательская деятельность;
- внедрение и демонстрация передовых разработок в области энергоэффективных технологий;
- осуществление экологических проектов.

Стоит отметить, что исследуемые зарубежные центры соответствуют духу времени за счет применения энергосберегающих технологий, достижений «зеленой» архитектуры, технологий для улучшения качества экоклимата помещений. Проектирование при современном подходе подразумевает «создание алгоритма функционирования архитектурного объекта, взаимодействия его с окружающим миром, анализ энергоэффективности» [1, с. 32]. Замечу, что прогрессивной на сегодняшний день является концепция устойчивого развития (sustainability strategy), которая включает компоненты экологичности, экономичности и возобновляемости энергии.

В результате проведенных исследований также выявлены разные подходы в создании центров экологического образования и исследований. Безусловно, что все они призваны решать проблемы экологии, однако одни центры формируются как запланированные, другие путем реорганизации, реконструкции ранее сложившейся архитектурной конституции с целью экономии материальных ресурсов и сохранения первоначального объекта, а третьи – в условиях острой необходимости при чрезвычайных ситуациях. Рассмотрим далее ряд примеров.

Строительство Института экологических исследований ведется в Израиле. Ведущая роль отводится образовательной деятельности, включающей и исследовательские начала. Здание выполнено в «футуристичном ключе» и энергоэффективно. Особое внимание уделено экономии воды, в котором здание действует как «чаша». Требованиям экологичности отвечают применяемые «зеленые» крыши и вертикальные сады. Еще один положительный момент – парковка для велосипедов (приоритет перед автомобилями).

Британский архитектор Заха Хадид разработала необычный проект для Саудовской Аравии. Он представляет собой «оазис», призванный стать центром научной жизни, включающий, как исследовательскую, так и образовательную функции. С точки зрения архитектуры, объект представляет собой комплекс, в котором все объединено одним объемом, единой архитектурной формой. Создается это за счет того, что части центра соединяются при помощи подземных ходов и наземных крытых галерей. То есть, нет «разбросанности» и «раздробленности» частей. Наличие крытых галерей объясняется климатическими условиями. Уделено внимание экологичности. Активно используется солнечная энергия.

А вот «колумбийская дизайнерская компания (J-A) предложила план преобразования ряд устаревших итальянских виадуков в сеть современных, экологически устойчивых исследовательских центров» [2].

За счет «перепрофилирования» путепроводов объект становится экономичным, тогда как на его снос потребовалось бы большее количество затрат. Таким образом, меняя первоначальное назначение виадуков, тем самым давая им «новую жизнь», авторы сохраняют эти уникальные объекты.

Катастрофы, сотрясающие мир, заставляют проектировщиков молниеносно реагировать и искать новые подходы в создании рассматриваемых учреждений. Так, в 2004 г. в Индонезии Цунами уничтожило тысячи поселений. Дабы предотвратить подобные капризы природы в будущем, было решено провести конкурс на разработку проекта центра исследования цунами. В итоге, определив структуру волны цунами, разработчики Solus4 создали ее архитектурную интерпретацию. По функциональной насыщенности, объект включает в себя, в равной степени как исследовательскую, так и образовательную функции. Здание энергоэффективное: само производит энергию и чистую воду. «Конструкция включает скрытые места для сбора дождевой воды» [3]. Предусмотрена система опреснения воды и устройство солнечных батарей. Отрицательная сторона данного объекта – отсутствие устойчивой связи с сушей.

В России опыт проектирования центров экологических образования и исследований не так развит, а их архитектура находится не на столь высоком уровне как во многих зарубежных странах. Как правило, она проста и не имеет особых изысков с точки зрения современного формообразования. Зачастую, это приспособленные здания, представляющие собой массивные прямоугольные объемы. Таким образом, Россия в плане создания центров экологического образования и исследований «идет с опозданием». Поэтому стоит принять во внимание опыт коллег из других стран.

На основании проведенного исследования, в целях улучшения, выхода на новый, более качественный уровень экологического контроля и мониторинга Астраханской области предлагается создание «Центра экологического образования и исследований» в г. Астрахань.

Экология региона далеко не идеальна и назревшие проблемы нуждаются в решении. Необходимо создать центр, со взглядом в будущее, предвосхищающий проблемы. Центр, в котором объединены все процессы. И в целях реализации подобного проекта в рамках исследования разработана схема функционального зонирования объекта (рис. 1), а также определен перечень компонентов (блоков) центра (рис. 2).



Рис. 1. Схема функционального зонирования



Рис. 2. Схема функциональных компонентов центра

На данный момент пройден только первый этап в изучении данного вопроса. В дальнейшем работа, посвященная выбранной тематике, будет продолжена, так как освещаемая тема актуальна как никогда.

Список литературы

1. Архитектура. Строительство. Дизайн. – 2011. – № 2 (63). – 32 с.
2. Экологические образовательные центры из заброшенных виадуков? – URL: <http://www.ozemle.net/ekologicheskie-obrazovatelnye-centry-iz-zabroshennykh-viadukov.php>.
3. Научно-исследовательский центр по изучению стихийных бедствий на Бали от Solus4. – URL: <http://www.novate.ru/blogs/071110/15977/>.

РЕСТАВРАЦИЯ ПОКРОВО-БОЛДИНСКОГО МОНАСТЫРЯ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ЕГО ПОД ХОСПИС

О. В. Белова, Т. О. Цитман

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В начале XVIII века были основаны мужской Воскресенский Болдинский монастырь и на реке Луковке мужской Покровский монастырь. В 1822 году, вследствие подмыва водами реки Волги и реки Болды, Болдинский и Покровский монастыри были соединены и переименованы в Покрово-Болдинский. Монастырь часто перестраивался и подвергался ремонтным работам, которые меняли его облик. На настоящий момент многие здания монастыря утрачены.

Земельный участок, на которой располагался Покрово-Болдинский монастырь, находится в северо-восточной части Кировского района города Астрахань (рис. 1), сразу же за территорией городского кладбища, между ериком Казачий и рекой Кутум, вблизи Началовского шоссе, на улице Покровская роща. В настоящее время в исторических зданиях монастыря располагается Областной клинический противотуберкулезный диспансер.

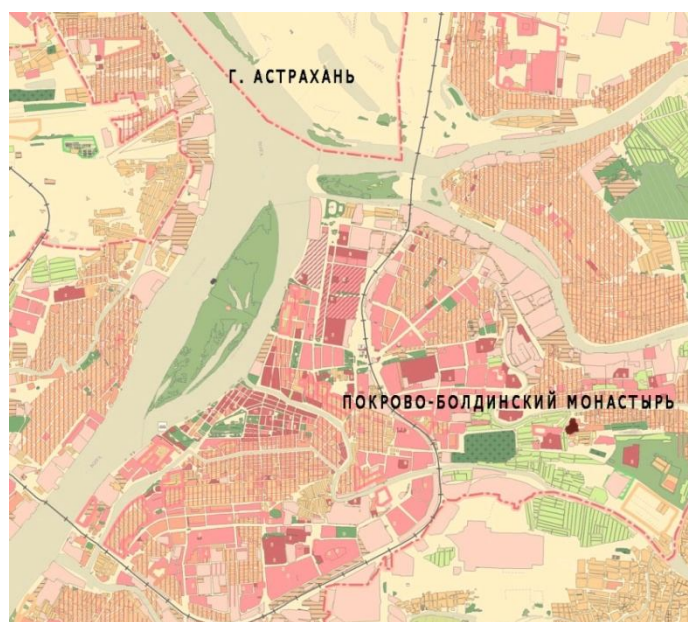


Рис. 1. Ситуационная схема

Монастырско-больничный комплекс находится в отдалении от плотной городской застройки. Рядом располагаются другие медицинские учреждения, такие как «Федеральный Центр Сердечно-Сосудистой Хирургии», «Областная Инфекционная Клиническая Больница им. А. М. Ничоги», «НИИ Краевой Инфекционной Патологии, АГМА», «Областная Детская Клиническая Больница им. Н. Н. Силищевой» (рис. 2). В настоящее время место, где проектируется хоспис, и близлежащая территория около монастыря пустует, в связи с этим возможно ее расширение.

Как историческая ценность монастырь требует особого внимания. Полное восстановление монастыря с возвращением его функций не целесообразно, для сохранения его как памятника архитектуры следует восстановить его в основе больницы – хоспис. Исторически на территории медицинских учреждений характерно существование храма или монастыря, чтобы осуществлять богослужения.

Можно рассмотреть вариант дальнейшего существования монастыря и прилегающей территории с устройством на его участке хосписа. В настоящее время хоспис представляет собой «медицинское учреждение, в котором больные с прогнозируемым неблагоприятным исходом заболевания получают достойный уход и обслуживание» [2]. Основной целью пребывания в хосписе является сокращение последних дней жизни, облегчение страданий. Такие учреждения нацелены исключительно на помощь безнадежным больным, тем, кто часто становится ненужным «балластом» в обычных учреждениях здравоохранения. Хоспис обеспечивает смертельно больного человека не только профессиональной помощью в лечении симптомов болезни, квалифицированной сестринской помощью и оказывает психологическую и духовную поддержку больным, их родственникам и близким. Также обеспечивает стационарную и амбулаторную помощь больным. Стационарная помощь по необходимости оказывается в условиях ночного, дневного или круглосуточного пребывания больных в стационаре. «Амбулаторная помощь оказывается на дому бригадами вы-

ездной службы хосписа («хоспис на дому»). Вся совокупность психологической и медико-социальной помощи больному должна быть направлена на уменьшение или прекращение болевого синдрома и страха смерти при максимально возможном сохранении его сознания и интеллектуальных способностей. Каждому больному в хосписе обеспечивается физический комфорт, который достигается созданием в стационаре условий, максимально приближенных к домашним. Обеспечение психологического комфорта осуществляется на основе принципа индивидуального подхода к каждому больному с учетом его состояния, социальных, религиозных и духовных нужд» [3].

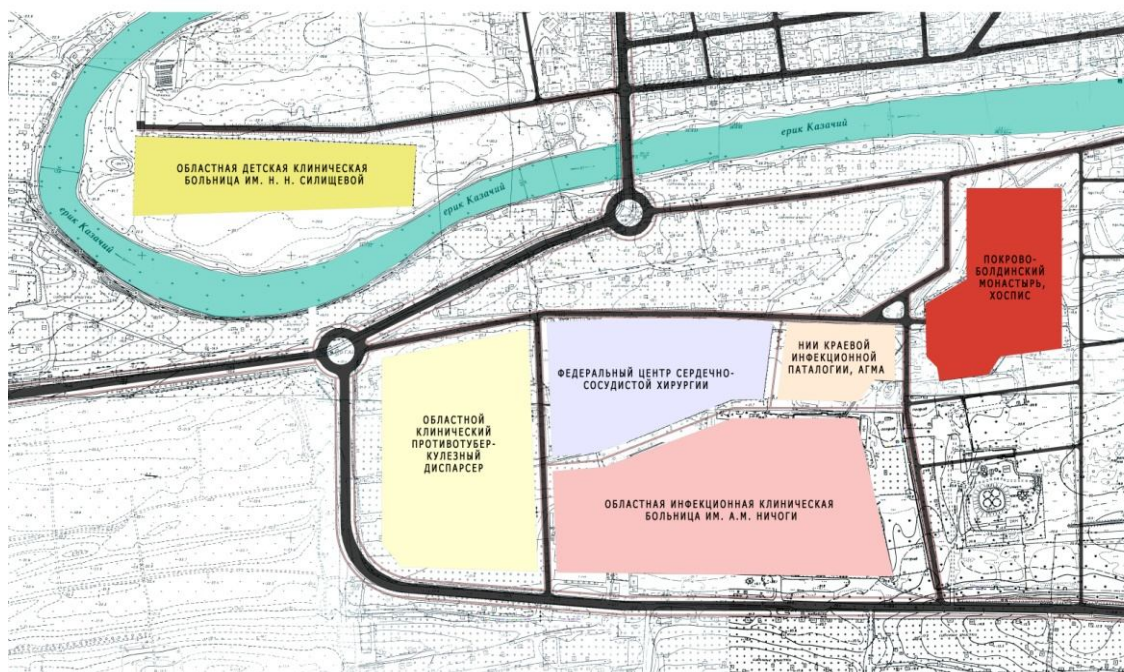


Рис. 2. Градостроительная ситуация

В предлагаемом проекте здания больницы располагаются в северной части территории, монастырская застройка – в южной части. Сохраняемая и реставрируемая часть тесно связана с новой территорией, на которой располагается предлагаемый хоспис. Территорию монастыря предлагается озеленить и благоустроить, также предусматривается парковая зона (рис. 3).

Проектируемый главный корпус хосписа имеет неправильную ассиметричную сложную форму в плане, представляющую собой двухэтажный главный объем и два одноэтажных крыла, направленных на юг и на запад. В главном объеме на первом этаже располагаются вестибюльная группа помещений, которая имеет округлую форму в плане и ориентирована на юго-запад; административная, хозяйственная группа помещений и кабинеты врачей, ориентированная на восток; бытовая и вспомогательная службы, ориентированные на север. Из вестибюля открывается вид на зимний сад высотой в два этажа, завершающийся стеклянным куполом, сложной конфигурации в плане. Из вестибюля имеются два главных направления, ведущие в одноэтажные объемы, в которых располагается стационар на тридцать коек, представляющий собой палаты на одну и на две койки с санитарным узлом, шлюзом и встроенными шкафами. При стационаре имеются приемные отделения, столовая, аптека и др. Главный объем оборудован лифтовыми и лестничными узлами. Все функциональные группы помещений между собой гармонично связаны и удобно расположены. Перед зданием хосписа располагается парковая зона, которая связывает больничный корпус с другими зданиями и сооружениями монастыря.

В проекте предлагается также и реставрация сохранившихся южного корпуса братских келий с пристроенной к нему Варваринской церковью, реставрация Екатерининской церкви, четырехэтажный корпус братских келий с приспособлением его под административные помещения (лекционные залы, библиотека) и ряд хозяйственных построек. Также предлагается снос хозяйственного здания, которое в данный момент находится в полуразрушенном состоянии. В проекте возводится ранее утраченная колокольня у западного входа на территорию монастырско-больничного комплекса. Колокольня была разрушена в 20 годы прошлого столетия. По данному сооружению сохранились только историческое описание и фотографии плохого качества. В таких случаях в реставрации используется метод воссоздания по аналогам. Была проведена большая исследовательская работа по сбору материала и изучению подобных сооружений. В результате были подобраны стилистические аналоги для каждой детали колокольни. В северной части территории предлагается возведение больницы – хосписа с хозяйственными зданиями (рис. 3).

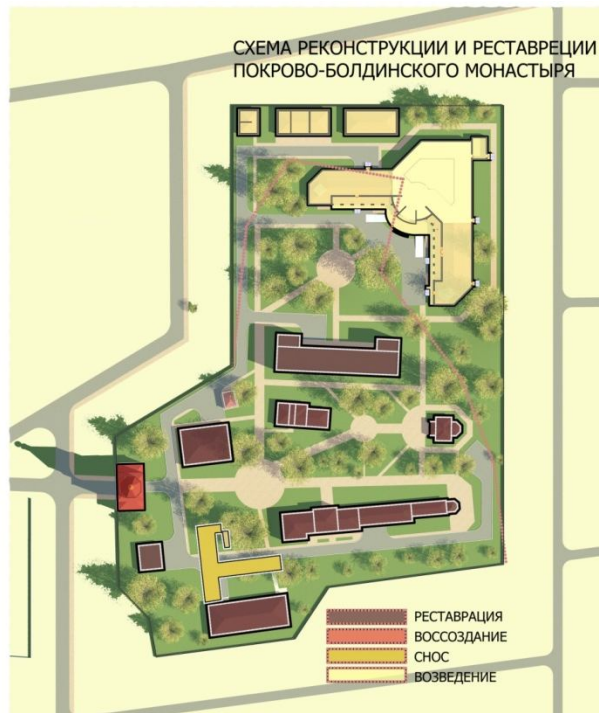


Рис. 3. Схема реконструкции и реставрации Покрово-Болдинского монастыря

Предлагаемые в проекте решения позволят сохранить историческое наследие – здания «Покрово-Болдинского монастыря», воссоздать градостроительную доминанту – колокольню монастыря и приспособить рассматриваемую территорию под больнично-духовный комплекс, который будет работать не только на проектируемый хоспис, но и на всю близлежащую территорию, на которой расположены и другие больничные сооружения (рис. 2). Также, по причине недостаточного количества в городе таких медицинских учреждений, как хоспис, вполне целесообразно возведение его в составе монастыря. Таким образом, решаются несколько задач:

- 1) сохранение исторического памятника архитектуры;
- 2) благоустройство монастырско-больничного комплекса;
- 3) строительство больницы – хоспис;
- 4) гармоничное и функциональное использование территории.

Список литературы

1. Астрахань. Храмы и монастыри / Игумен Иосиф. – Астрахань, 2002.
2. URL: <http://ru.wikipedia.org>.
3. URL: <http://otvet.mail.ru>.

АРХИТЕКТУРНЫЙ АСПЕКТ В ПРАВОСЛАВНОМ ИКОНОГРАФИЧЕСКОМ ИСКУССТВЕ

Ю. А. Антонова, Н. И. Бондарева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Для православной иконы немаловажной частью является изображение архитектуры. Здание указывает на место, где происходит событие. Это событие не заключается в рамках сооружения; происходящее изображается не внутри здания, а перед ним (рис. 1).

В процессе знакомства с многочисленными русскими православными иконами нами было выявлено место архитектуры и ее значение в православной иконе. Было просмотрено более одной тысячи икон. Оказалось, что изображение архитектуры мы можем видеть только в 10 % случаях. Как правило, архитектура изображается в качестве фона. Но одна двадцатая часть икон из этих 10 % показывает нам архитектурное сооружение на первом плане. Это тип написания икон, когда святой держит храм на руке (рис. 2). То есть изображение здания, а точнее изображение храма, является настолько же важным, насколько само изображение святого.



Рис. 1. Рождество Пресвятой Богородицы



Рис. 2. Святая мученица Людмила Чешская

Теперь рассмотрим выражение иконы в православной архитектуре. Ее расположение в интерьере храма очень активно, так как изображения Иисуса Христа, Богородицы, Евангелистов, святых и их символы мы видим на царских вратах, в иконостасе, по периметру и на стенах храма.

В интерьере православного храма значение иконы становится формо- и структурообразующим принципом иконичности, сотворяющим из православного храма континуум [4, с. 22].

Иконы в храме расположены не хаотично, а образуют стройный порядок – хор. Выражением такого понимания живописного ансамбля икон является иконостас.

Порядок икон в иконостасе и сюжеты имеют определенные сложившиеся традиции и выражают содержание и смысл богослужения. Классический русский иконостас состоит из пяти ярусов или чинов: пророцеский, пророческий, праздничный, деисусный и местный.

Иконы размещаются не только по стенам храма в рамках – киотах, но также лежат на аналоях – особых столиках с наклонной поверхностью.

Явление иконы во внутреннем пространстве храма не является единственным, поскольку иконографическое изображение мы наблюдаем и во внешнем облике храма. Это иконы, помещенные в закомарную часть, над входом в храм, по стенам храма и т. д.

Таким образом, православное иконографическое искусство тесно связано с архитектурой храма, имеет свои традиции, порядок и особенности.

Список литературы

1. Давидова М. Г., Шлычкова Е. Пространство и время в иконе. – URL: <http://www.odos.ru/odos.php?id=697>.
2. Бычкова Н. М. Символика православной иконы. – URL: http://school5-tob.ucoz.ru/1sept/simvolika_pravoslavnoj_ikony.pdf.
3. Швыдкая Е. В. Смысл православной иконы и ее содержание в храмовом континууме. – URL: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/2026/1/urgu0700s.pdf>.

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Л. П. Гриценко, Н. С. Долотказина
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Время диктует свои правила: все больше увеличиваются человеческие потребности и все мощнее делает скачки технический и технологический прогресс, все более плотной становится застройка и все меньше уделяется внимания парковым зонам. Не имея обдуманного градостроительного плана, с обильным включением зеленых зон, города все больше будут утопать в серой и безжизненной массе.

С каждым годом мы наблюдаем активное загрязнение окружающей среды различными факторами человеческой жизнедеятельности. Особо опасными являются: промышленные отходы; выхлопные газы от транспортной инфраструктуры, которая с каждым годом неумолимо расширяется; нерациональное

использование природных, в том числе невозобновляемых энергоресурсов; использование материалов без переработки и вторичного использования, что приводит к проблеме их утилизации; широкое использование материалов, химический состав которых выделяет вредные для организма человека элементы. Таким образом, происходит постоянное накопление неблагоприятных последствий, вызванных пренебрежениями каждого из нас и всего человечества в целом, которые ведут за собой скорое наступление не только энергетического, но и экологического кризиса.

Перед всем человеческим сообществом остро стоит задача разработки и внедрения новейших строительных материалов не только не загрязняющих окружающую среду, но и способных синтезировать и перерабатывать вредные вещества.

На сегодняшний день для улучшения сложившейся ситуации, хотя бы в рамках нашей Астраханской области, представляется возможным действовать по нескольким направлениям. Во-первых: необходимо разработать механизм введения различных технологий «экодомов» в проектирование и возведение жилых и общественных зданий различной этажности. Во-вторых: необходима модернизация имеющихся зданий при помощи допустимых технологий в каждом конкретном случае. Это позволит сделать пространство не только экологичней, но и приведет к повышению комфорта, так как включает в себя независимые системы жизнеобеспечения и преобразования отходов.

Истощаемость невозобновляемых природных энергоресурсов, заставила задуматься о создании абсолютно новых, экологически чистых и экономичных источниках энергии, позволяющих стать зданию обособленным «организмом», включающим в себя независимые системы энергообеспечения.

Все более актуальным становится установка энергонакопителей, в виде различных ветрогенераторов и солнечных панелей, встроенных в структуру здания. При этом устройство солнечных панелей допустимо не только на кровле зданий, но и его стенах, что является большим преимуществом в многоэтажном и высотном домостроении. У таких панелей появляется большая функциональность, так как они гармонично вписываются в архитектурно-художественный облик здания, сливаясь с его объемом, не выбиваются из его структуры как некий «придаток». Таким образом, панели являются не только источником возобновляемой энергии, но и служат элементом отделки здания, защищающими несущие конструкции от внешнего воздействия.

Также целесообразно применение таких технических новинок, как электрохроматическое стекло или «хитрые» жалюзи. Данные устройства регулируют количество поступающего света и тепла в помещение, не позволяя ему перегреваться в жаркий период, что в свою очередь позволяет создать комфортное пространство для человека и сократить расходы электроэнергии на устройства кондиционирования.

Сегодняшний рынок может предложить новейшие материалы и технологии для улучшения состояния окружающей среды. В частности широкое применение «зеленой архитектуры» за рубежом, не получило широкого распространения в городах России, в том числе и в Астраханской области. Многим известно о данном направлении в архитектуре, но мало кто знает все его преимущества, в список которых входит не только экологические и эстетические аспекты. Так, например, озеленение кровли имеет технологические преимущества, так как в зимний период почва является прекрасным утеплителем, а в дождливое время задерживает достаточное количество влаги, что обеспечивает полив растений и позволяет не перегружать систему канализации сточными водами. В летний период является идеальным средством для понижения температуры в вентиляционной системе, что в свою очередь позволяет экономить, помогая сократить расходы электроэнергии, необходимой для охлаждения помещения. Тем самым озеленение кровли обеспечивает высокий комфорт, становясь более актуальным в условиях Астраханского резкоконтинентального климата и высоких температур.

При возведении зданий следует предусматривать системы очистки канализационной воды для полива зеленых насаждений, расположенных на кровле и террасах здания или его благоустройстве.

Не менее значимым является применение высокотехнологичных окрашивающих веществ, одним из которых является так называемая «абсолютная краска». Ее преимущества состоят в том, что она не поддается граффити; огнестойкая; обладает свойствами, защищающими бетон; препятствует образованию плесени; затвердевая, имеет высокую прочность. А также обладает уникальным свойством очистки воздуха, разрушая оксид азота, содержащийся в выхлопных газах автомобилей при взаимодействии с окрашенной поверхностью и ультрафиолетовыми лучами солнечного света. Данная технология, при широком использовании на фасадах зданий, может привести к весьма значительным результатам.

По вопросу очистки, переработки и вторичного использования сырья целесообразно ввести разделение мусора после использования различного рода продукции. Введение и соблюдение данной установки поможет уменьшить негативное воздействие на окружающую среду, переводя на новый уровень процесс переработки и утилизации пластика, бумаги, металла и стекла. Не доводя экологическую ситуацию до критического состояния, каковое мы можем наблюдать в странах Азии. В первую очередь мы должны обрести навык учиться на чужих ошибках, а не своих.

Прежде всего, достичь успеха в решении данных проблем можно лишь с полным осознанием глобальности данной ситуации. Ведь сколько бы мы не жаловались на государство, каждый из нас должен

понимать, что мы живем в Мире, который сами для себя создали. Человек не имеет права жаловаться на загрязненность своего города, когда сам его делает таковым.

Список литературы

1. URL: <http://www.bibliofond.ru>
2. URL: http://membranakrov.ru/zelenaya_krovlya-sad_na_

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА REVIT ПРИ РАСЧЕТЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ОЦЕНКИ ФАКТИЧЕСКОЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СИТУАЦИИ

Д. Д. Виноградов, В. И. Новицкая, Ю. Г. Кожневникова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Особенно большое значение в жилых помещениях имеет естественное освещение. Естественное освещение помещений существенно отличается от искусственного как по интенсивности, так и по спектральному составу.

Естественное освещение в помещениях создается световыми проемами (окнами, фонарями) и отражающими поверхностями (стенами, потолком, полом и т. д.).

Нельзя не отметить и огромного психологического действия естественного освещения на человека. Естественный свет создает у людей ощущение непосредственной связи с окружающим миром, природой и успокаивающе действует на нервную систему.

Одной из важнейших особенностей естественного освещения является резкое изменение уровня освещенности, меняющегося за довольно короткие промежутки времени. Объясняется это природными особенностями солнечного и небесного излучения.

Гигиенические принципы формирования городской и внутрижилищной среды включают оптимальное и правильное использование естественного света и инсоляции и рациональное искусственное – освещение, как закрытых помещений, так и территорий городской застройки.

В условиях современных городов человек недополучает значительную часть естественного освещения и длительно находится в закрытых помещениях. Длительное пребывание человека в условиях недостаточного естественного освещения приводит к развитию явлений светового (или солнечного) голодания, проявляющегося снижением устойчивости организма к неблагоприятным факторам (токсическим, инфекционным и др.), повышением заболеваемости, особенно у детей.

Многоэтажная уплотненная городская застройка уменьшает наружную освещенность, что особенно сказывается на первых этажах зданий. Недостаточность естественного освещения так же влияет на дворовую территорию. В частности, город Астрахань расположен на землях с изначально высоким уровнем грунтовых вод, из-за чего происходит частичное заболачивание территории. Так же значительной проблемой является появление грибковой плесени на домах. Во избежание этих проблем были представлены требования по санации прилегающей дворовой территории, согласно которым до 1.5 ч в день территория должна освещаться прямыми солнечными лучами.

Инсоляция – непосредственное солнечное облучение является необходимым благоприятным природным фактором, оказывающим оздоровляющее действие на организм человека и существенное бактерицидное воздействие на микрофлору окружающей среды. Однако это позитивное воздействие проявляется лишь при достаточной дозе прямых солнечных лучей, косвенно характеризуемой продолжительностью инсоляции.

Основным нормативным документом, регламентирующим естественное освещение помещений жилых зданий, является СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Непостоянство в помещениях естественного освещения во времени вызвало необходимость ввести отвлеченную единицу измерения естественной освещенности, называемую коэффициентом естественной освещенности.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 к естественному освещению жилых помещений выдвигается ряд требований, который регламентирует нормы продолжительности естественного освещения, нормируемые показатели естественной освещенности, размеры световых проемов и т. д.

Основные гигиенические требования к освещению заключаются в том, что света должно быть достаточно, освещение должно соответствовать назначению помещения, быть регулируемым и безопасным, не оказывать слепящего действия, а также вредного воздействия на человека и на внутреннюю среду помещения.

Autodesk Revit Architecture – программный комплекс информационного моделирования зданий (Building Information Modeling, BIM). Предоставляет пользователям возможности дизайна, параметрического 3D-моделирования и 2D-черчения элементов, дает возможность организовать совместную работу

над проектом, начиная от концепции и заканчивая выпуском рабочих чертежей и спецификаций. Информационное моделирование зданий представляет собой систему автоматизированного проектирования (САПР), которая использует интеллектуальные 3D-объекты для представления реальных физических компонентов здания, таких как стены, двери, окна и др.

Данный программный комплекс, в частности, позволяет задавать параметры положения солнца относительно проектируемого здания. С помощью графической визуализации затенения представляется возможным наглядно продемонстрировать проблемные, с точки зрения естественной освещенности, части здания, а так же условий санации прилегающей территории. Более того, свободное расположение камер 3D-вида делает наглядной демонстрацию световых пятен в любом помещении здания.

В программе учитывается сезонное расположение светила относительно сторон света, траектория, продолжительность светового дня, условно принятые для каждого дня года. Гибкая в корректировке траектория солнца позволяет визуально представить освещенность района или здания в отдельности с интервалом до одной минуты светового дня.

По существующей градостроительной ситуации с использованием программы «Дубль ГИС» были выбраны 3 ситуационные схемы.

Для оценки влияния фактора уплотнения застройки на параметры естественного освещения приняты следующие данные:

1 сит. схема



Рис. 1. Микрорайон Бабаевского

- рассматриваемое здание ориентировано главными фасадами на Ю-С, что соответствует основному принципу ориентации зданий в городе;
- за основу взят элемент застройки, состоящий из девятиэтажного жилого здания и двух противостоящих (экранирующего и перпендикулярного) девятиэтажных зданий. При этом рассмотрена схема параллельного расположения исследуемого и экранируемого зданий, как наиболее часто осуществляемая в городской застройке;
- для анализа показателей естественного освещения выбраны жилые помещения с первого по третий этажи, кроме того, выбранная этажность отвечает наиболее неблагоприятным условиям освещенности;
- освещенность помещений рассматривалась в весенний период, 1 апреля, в течение всего светового дня;

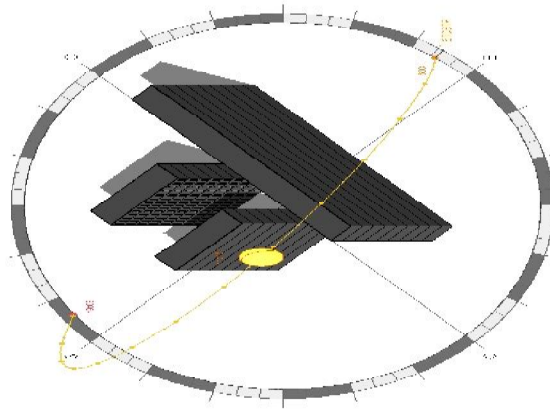


Рис. 2. Общий вид района Бабаевского в программе Revit

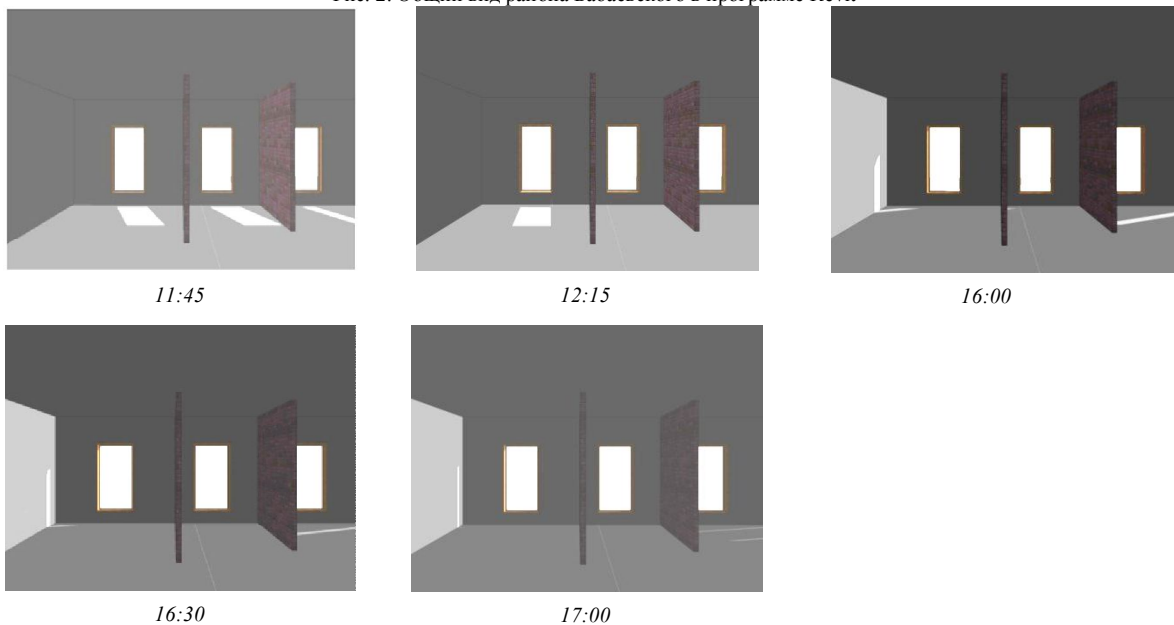


Рис. 3. Внутренние виды рассматриваемой комнаты района Бабаевского в программе Revit

С учетом возможностей программного обеспечения Autodesk Revit Architecture создана 3D-модель рассматриваемого района. Начальные параметры положения относительно сторон света, траектории и продолжительности светового дня солнца приняты относительно 1 апреля 2010 года. Проведя предварительный анализ освещенности района, была обнаружена затененная область – с первого по третий этаж включительно.

Далее относительно проблемной зоны рассматривалось различное положение солнца на траектории с интервалами от 15 мин. до 1 часа. Начиная с положения восхода и заканчивая положением заката солнца, все полученные данные заносились в таблицу (см. табл.), на их основе были сделаны выводы об общей картине освещенности всего района.

Таблица

Часы	Наличие светового пятна	S, %
6:03–7:00	–	0
7:00–8:00	–	0
8:00–9:00	–	0
9:00–10:00	–	0
10:00–11:00	–	0
11:00–12:30	+	10,4
12:30–13:00	–	0

Часы	Наличие светового пятна	S, %
13:00–14:00	–	0
14:00–15:45	–	0
15:45–16:00	+	2,7
16:00–17:00	+	3,48
17:00–17:15	+	2,3
17:15–18:00	–	0
18:00–19:00	–	0

Обработка данных производилась аналитическим путем, табличные характеристики позволили составить график зависимости процентного отношения площади светового пятна к площади рассматриваемого помещения (см. рис. 4).

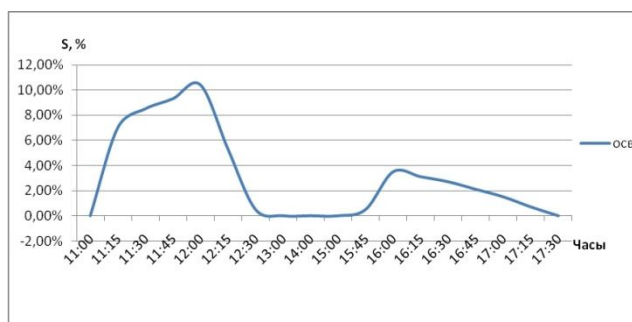


Рис. 4.

Также можно сделать вывод о неблагоприятной общей картине освещенности района. Северные фасады и прилегающая к ним территория двух из трех рассматриваемых зданий абсолютно не подвергаются действию прямых солнечных лучей, что, как было уже отмечено выше, сказывается на экологической ситуации.

2 сит. схема

- рассматривается группа зданий, ориентированных главными фасадами на Ю-С, что соответствует наиболее невыгодному расположению для обеспечения естественной освещенности помещений;
- группа зданий состоит из 10 пятиэтажных жилых зданий;
- естественная освещенность помещений учитывалась условно, исходя из расположения зданий относительно сторон света;

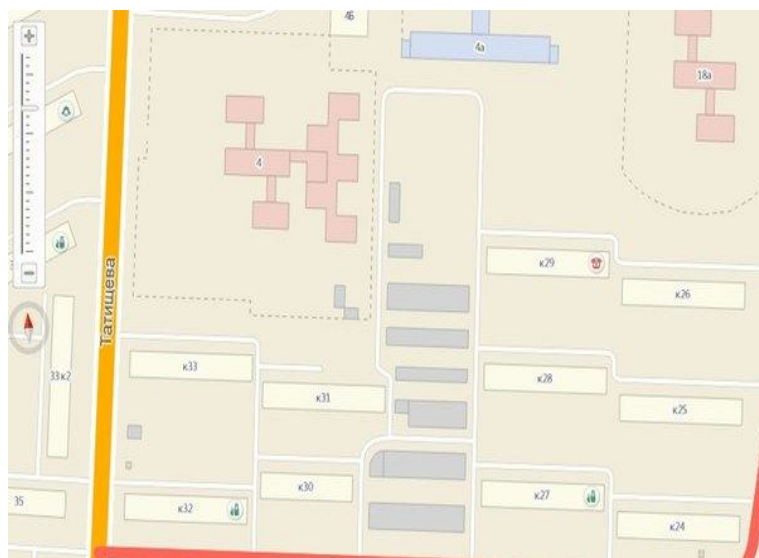


Рис. 5. Район ул. Татищева

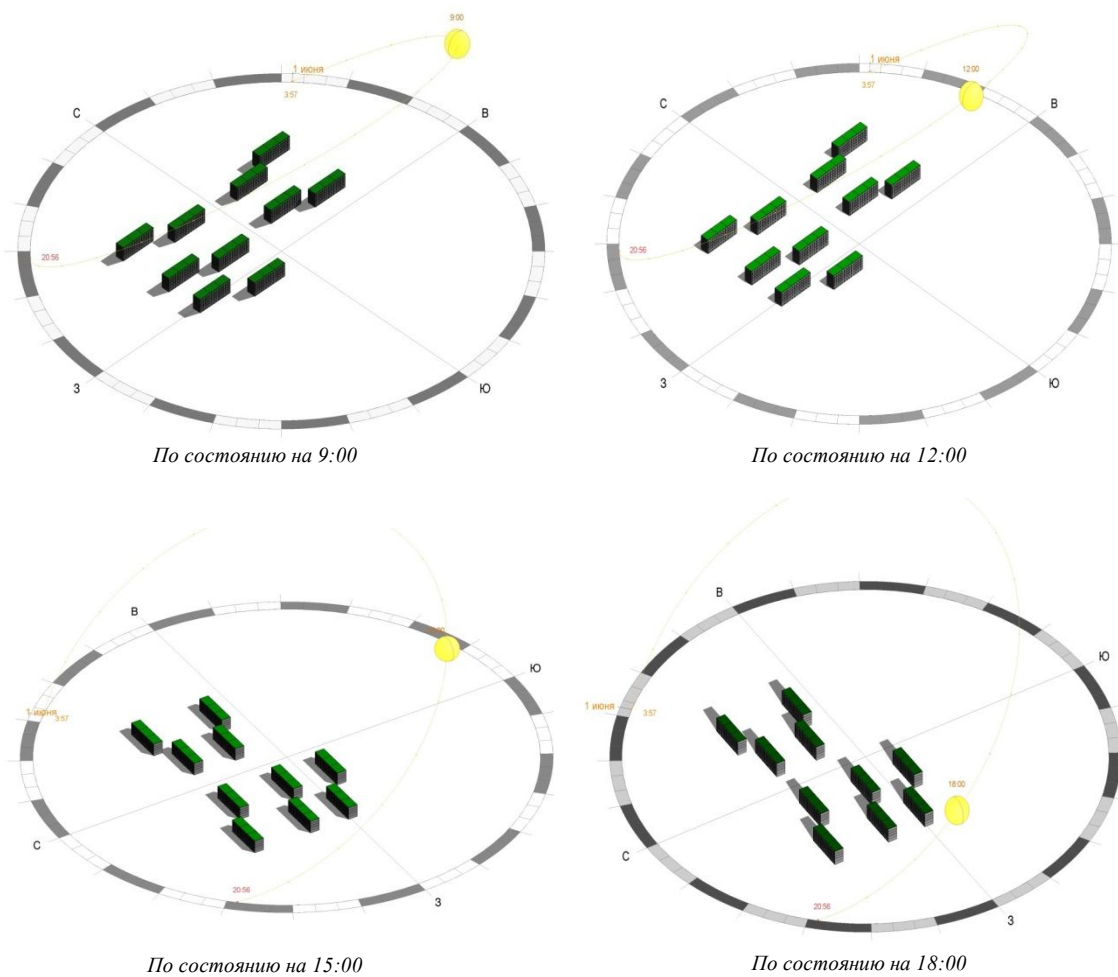


Рис. 6. Общие виды района ул. Татищева в программе Revit с учетом положения солнца

3 сит. схема

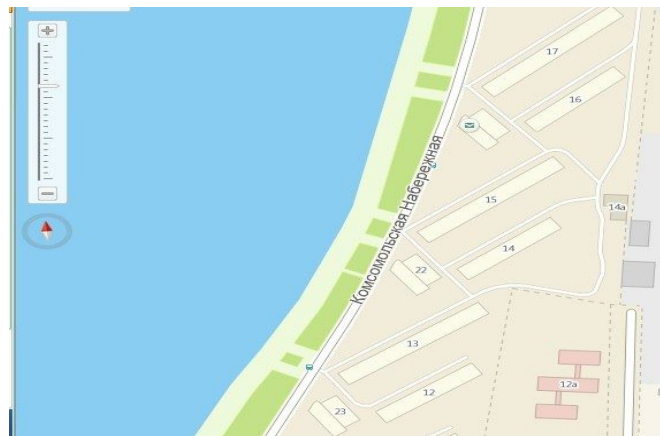


Рис. 7. Район ул. Комсомольская Набережная

- рассматривается группа зданий, ориентированных главными фасадами на Ю-В и С-З, что соответствует наиболее выгодному расположению для обеспечения естественной освещенности помещений;
- группа зданий состоит из 6 пятиэтажных жилых зданий;
- естественная освещенность помещений учитывалась условно, исходя из расположения зданий относительно сторон света.

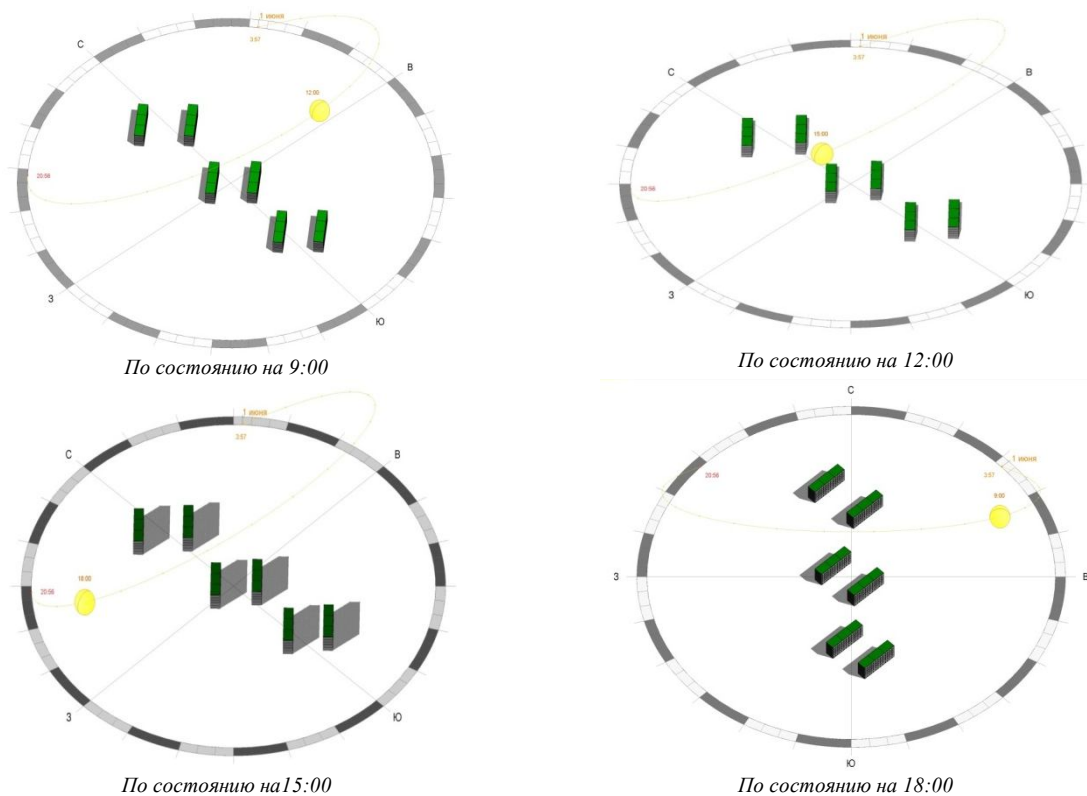


Рис. 8. Общие виды района ул. Комсомольской набережной в программе Revit с учетом положения солнца

Использование возможностей программы «Revit Architecture» следует рекомендовать для: корректировки положения объектов при проектировании застройки, реновации планировочной структуры старых районов, вариантов устройства «зеленых» фасадов со стороны наиболее «перегреваемых» плоскостей, особенно при одностороннем расположении жилых помещений.

Список литературы

1. URL: <http://www.autodesk.ru/products/autodesk-revit-family/overview>.
2. URL: <http://www.2gis.ru>.

ЭРГОНОМИКА МЕБЕЛИ КАК ОДНО ИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ

С. В. Бочкарева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

21 век – век компьютерных технологий. В связи с этим в настоящее время значительно возросло число людей, занятых умственным трудом, и ведущих малоподвижный образ жизни. Люди все свое рабочее время проводят сидя за рабочим столом, поэтому очень важно, чтобы мебель была удобной и комфортной. Каждому возрасту человека соответствует своя мебель, которая удобна и целесообразна, функциональна именно для него.

Научной дисциплиной, комплексно изучающей функциональные возможности человека в трудовых и бытовых процессах и выявляющей закономерности создания оптимальных условий высокоэффективной жизнедеятельности и высокопроизводительного труда, является эргономика. Эту науку по праву можно считать естественнонаучной основой дизайна [1].

Эргономика органично связана с дизайном, одной из главных целей которого является формирование гармоничной предметной среды, отвечающей материальным и духовным потребностям человека. Наука зародилась в 1857 году, а ее основателем считается польский естествоиспытатель Войтех Ястшембовский. Однако многие ученые считают, что истоки эргономики появились во времена первобытного общества, тогда, когда человек научился сознательно изготавливать орудия труда, придавая им удобную форму.

Существуют несколько аспектов в эргономике. Психологический аспект заключается в том, что различные цвета в интерьере оказывают различное влияние на состояние человека. Например, интерьеры, в которых преобладают зеленые тона, оказывают успокаивающее воздействие, красные – возбуждающее, синие – расслабляют, вводят в состояние покоя, сна. Также освещение может оказывать как благоприятное, так и неблагоприятное воздействие на человека. В зонах отдыха рассеянный свет способствует расслаблению человека, в рабочих зонах должно быть достаточно яркое освещение. Знание психологических аспектов помогает с выбором определенного цветового и светового решения.

Немаловажное место занимает техногенный фактор. Человек всю свою сознательную жизнь стремится максимально приблизиться к природе, так как является ее неотъемлемой частью. Поэтому в интерьере мы часто встречаем декоративные растения, зимние сады, искусственные водоемы, заводим домашних питомцев. В настоящее время создается все больше релаксирующих комнат, в которых человек, приняв удобное положение, слушает или наблюдает журчание воды, пение птиц, и тем самым максимально расслабляется.

Эргономику по праву можно считать динамической наукой. Помимо теоретических исследований проводятся и практические. Например, в 19 веке в Швейцарии проводились исследования. Различные фабрики по изготовлению мебели изготавливали стулья и столы разных высот и моделей. Затем исследовали степень комфортности сидящих на них людей разных возрастов и весовых категорий. По результатам исследования были выявлены оптимальные модели вариантов для каждого возраста. Модели для отдыха отличались от моделей для работы.

Эргономика мебели имеет свои особенности и правила проектирования для определенной зоны помещения. А ее размеры напрямую зависят от антропометрических данных человеческого тела, а также от размеров предметов, для хранения и размещения которых предназначена мебель.

Учет эргономических требований особенно важен при проектировании изделий и продуктов, с которыми человек имеет прямой длительный контакт, т. е. изделий и продукты для сидения и лежания. При отдыхе в сидячей позе часто предпочитают положение тела вытянув ноги вперед. Разработано кресло, имеющее поддержку для головы и помогающее получить лежачее положение (при подставке для ног). В Норвегии была разработана и развита серия стульев под названием «Баланс», которые основаны на принципе сидения – опираясь на колени, что удобно для тех видов работ, которые требуют свободу движения рук и туловища [2].

В настоящее время наряду с удобной эргономичной мебелью часто встречается и неудобная. К примеру, современные компьютерные стол и стул – та мебель, за которой современный человек проводит очень много времени, но, к сожалению, очень редко встречаются удобные экземпляры. Спинка большинства таких стульев не дает позвоночнику расслабиться, поэтому он находится в напряжении, что сказывается на здоровье человека. Компьютерный стол с выдвижной клавиатурой тоже эргономически неудобен и нецелесообразен. При работе с мышкой будет напрягаться кисть руки и предплечье, в такой позе человеку очень неудобно. Высота компьютерного стола и стула должна быть такой, чтобы соблюдался определенный угол наклона головы. Она должна быть направлена прямо, чтобы не напрягались шейные позвонки.

Существует много удачных примеров в эргономике. Например, все чаще вместо обычных громоздких шкафов в квартирах можно найти шкафы-купе, имеющие ряд неоспоримых преимуществ. Так их раздвижные двери не требуют дополнительного пространства для открывания, поэтому можно более эффективно использовать площадь комнаты. Еще одно распространенное решение – встроенный шкаф с зеркальными дверями – является хорошим образцом для расширения функциональности различных предметов и пространств. Кроме того, это позволяет увеличить пространство комнаты визуально. И наконец, зеркала удачно сочетаются с интерьером любого типа. И главное преимущество встроенного шкафа – максимально эффективное использование пространства.

Проводилось исследование по нахождению оптимального угла между спинкой стула и сидением: испытуемых людей бросали в воду, были запечатлены моменты полного расслабления человека, и был найден оптимальный угол между позвоночником и ногами – он составляет 115 градусов - именно такой угол мы встречаем в креслах стоматологических кабинетов. Также кресла с таким углом наклона изготавливаются и для домашнего обихода.

Время идет, меняются люди, их предпочтения, взгляды, вкусы, мода, технологии. Например, мебель 19 века значительно отличается от современной мебели. Человек на протяжении всей своей жизни находится в разных состояниях – меняется пространство вокруг него, он никогда не стоит на месте, развивается, создавая тем самым среду, в которой ему будет удобно.

В настоящее время с уверенностью можно сказать: наш век является веком эргономики. Рациональные проектные решения позволяют людям сделать их жизнь легче и приятнее. И самое главное, каждый может выбрать именно ту продукцию, которая будет наиболее полно соответствовать особенностям анатомии человека.

Список литературы

1. Рунге В. Ф., Манусевич Ю. П. Эргономика в дизайне среды. – М., 2005. – 327 с.
2. Блог дизайнеров. Задачи Эргодизайна. – URL: <http://www.interkiev.net/?cat=610>.

СОЗДАНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ МУЗЕЕВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ МАЛОМОБИЛЬНОЙ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ

В. В. Аракелова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Более 12 млн человек в России являются инвалидами. Данная цифра равна общей численности всего населения Греции. Но учитываются ли возможности этих людей в нашем «здоровом» обществе? Они нуждаются в особом внимании, внимании не только правительства и социальных работников, но и таких специалистов как дизайнеров архитектурной среды. Создание универсальной среды позволит решить ряд проблем в адаптации людей с ограниченными возможностями, сотрет границы между желаемым и возможным для этих людей.

Актуальным является создание безбарьерной среды, так как в настоящее время инвалиды стремятся принимать участие во всех сферах жизни. Соответственно создается острая необходимость в обеспечении их доступом ко всем учреждениям культуры. Данная деятельность должна носить системный характер, создавая комфортные условия жизнедеятельности для всех категорий маломобильных граждан.

Часто можно заметить, как формально пытаются выполнить требования по доступности среды для инвалидов: пандусы с огромным уклоном, больше похожие на трамплин, скользкие покрытия на полу в общественных учреждениях и полное отсутствие визуальных и аудиокommunikаций для маломобильных групп населения. Именно поэтому стоит начать работу с нашим обществом, заявить о необходимости стереть границы между здоровыми людьми и теми, которые имеют ограничения. Решение проблем социализации требует комплексного характера.

Учреждения культуры в большей мере способствуют социализации инвалидов, позволяют преодолеть трудности обучения и восприятия мира. Главное, чтобы среда способствовала интеграции людей с ограниченными возможностями в обычное общество. Если проследить путь инвалида от дверей своей квартиры до входа в музей и экскурсии по нему, то можно составить план мероприятий, необходимых по адаптации архитектурной среды.

Итак, начиная свой путь от своего дома, ему нужно преодолеть наличие лестницы в подъезде и начать свой путь к остановке общественного транспорта. Зачастую эти люди не имеют лишних средств на такси, и поэтому так остро стоит необходимость создания остановочных пунктов на оптимальной высоте для доступа в автобус, либо наличие пандусов у самого транспорта. Звуковое сопровождение и информационные таблички с шрифтом Брайля позволили бы слабослышащим и слабовидящим людям самостоятельно ориентироваться на какой остановке им необходимо выйти. Если все же им удалось добраться до территории музея, то благоустройству этой зоны, расположенной на открытом воздухе, надо уделять особое внимание, так как необходимо создать рекреационную зону с обязательным наличием сидячих мест. Входная зона нужна для адаптации людей с ограниченными возможностями, данная территория может быть использована как место сбора и ожиданий для экскурсий, предоставления рекламы и информации для инвалидов. Вход должен быть оборудован пандусами и поручнями с двух сторон, автоматической дверью достаточной ширины для проезда инвалидной коляски. Далее в фойе учреждения должны быть размещены инвалидные коляски, позволяющие воспользоваться ими посетителям, имеющим трудности движения.

Планировочная организация вестибюля должна быть удобна для использования его людьми с ограниченными возможностями: место сбора индивидуальных посетителей и экскурсионных групп должно быть достаточным по площади для удобного размещения инвалидов на колясках, информационная зона должна иметь информацию визуального, аудиовизуального и тактильного характера. Информация для инвалидов должна включать в себя сведения о расположении тематических залов, рекомендации оптимальных для них маршрутов просмотра. Следует предусматривать наличие медпункта, расположить который можно недалеко от лифта и входа, также предусмотреть наличие специальнооборудованной кабины для инвалидов.

Для улучшения условий восприятия экспозиций маломобильными группами людей следует уделять особое внимание организации среды экспозиционных залов. В экспозиционных помещениях, предназначенных для слабовидящих людей, экспонаты необходимо располагать на длинном столе и разместить его в центре зала, что обеспечит свободный доступ. Вокруг стола на расстоянии 10 см от края по полу нужно предусматривать полосу шириной 0,9 м, отличающуюся по своей фактуре и цвету от остальной части пола. Экспонаты должны сопровождаться информационными пластинками с шрифтом Брайля, техническим аудио-сопровождением в виде наушников и предусматривать широкую полосу на полу, отличающуюся по своей фактуре и цвету от оформления остальной части пола. Необходимо учитывать оптимальное время восприятия экспозиции, предусматривая зоны отдыха на протяжении всего маршрута экскурсии. Поэтому разнообразные зоны, наиболее посещаемые инвалидами (экспозиция, выставки, лекционный зал, библиотека), по возможности, должны быть приближены к вестибюлю.

Оборудование в залах музеев для слепых и слабовидящих людей должно быть организовано по принципу возможности осязания предметов. Необходимо постоянное сопровождение выставочных экспонатов информацией для всех категорий инвалидов (брайлевский шрифт, указатели, аудиопутеводители и т. п.).

Даже за счет выбора правильной палитры цветов в интерьере можно улучшить восприятие экспозиции, так при разработке оборудования интерьеров следует учитывать, что на ахроматическом фоне лучше различаются красные и желтые цвета, а ахроматические объекты распознаются лучше на синем и желтом фоне.

В итоге весь маршрут передвижения по экспозиции должен быть закольцован для обеспечения четким графиком движения с возвратом к входной группе.

Создание универсального дизайна архитектурной среды позволит разрушить понятие «люди с ограниченными возможностями», предоставив новое взамен – «люди с особыми потребностями». Среда удобная для маломобильного человека комфортна для всех групп населения: пожилым людям, молодым родителям с детскими колясками и так далее. Заботясь о людях с ограниченными возможностями, специалисты разных областей работают над единой целью – создании безбарьерной и удобной среды для всех граждан в целом.

Список литературы

1. Кубасова Т. С. Творчество инвалидов – неограниченные возможности. – М., 2011. – 83 с.
2. Мезенцев Б. С. Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. – М., 2002. – 42 с.
3. Фролова И. М. Радуга звуков. – URL: www.radugazvukov.ru.

КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ХРАМОВ НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Реснянская, Т. О. Цитман

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Храм является центром церковной жизни и православной культуры. Именно в храме послы великого князя Владимира убедились в красоте православия. Испокон веков храм на Руси занимал исключительно важное место в жизни каждого человека. Около храма наши предки собирались на собрания, а неподалеку от него организовывалась торговая площадь. Если жителям какого-нибудь города или селения приходилось менять место жительства, то строительство храма (желательно такого, какой был на прежнем месте) было первоочередной задачей [5, с. 1].

Храмы служили основой градостроительного плана, строились они обычно на самом высоком, «красном» месте (т. е. лучшем в городе). В храмах отражались этапы развития города, являясь доминантами в окружающей среде, они отмечали направления улиц, акцентировали систему городских площадей. По храмам можно было определять структурное членение города, определяя его планировочный каркас.

Также не малую роль в расположении храма играло визуальное восприятие. Маршрут от Царицына (ныне Волгоград) до Астрахани (рис. 1) по роду своей местности не имеет ярких акцентов. Это проблема решалась за счет грамотных градостроительных решений, храмы, возвышаясь над селением, были обращены к дороге, тем самым создавали приятное визуальное впечатление, приглашая посетить это место.

Основными жителями вкладывающие все свои силы в строительство храмов на территории Астраханской области испокон веков, были казаки. Все самое ценное они несли в храм как дань за спасение. В Астрахани они появились еще в 1520 году, когда создавали астраханское войско, а вместе с ним и казачьи станицы. В Астраханской области их было 10 (Казачебугровская, Городофорпостинская, Дурновская, Лебяжинская, Замьянская, Сероглазовская, Михайловская, Косикинская, Копановская и Грачевская, Красноярская и Чернаярская) с центром в уездном городе Енотаевке.

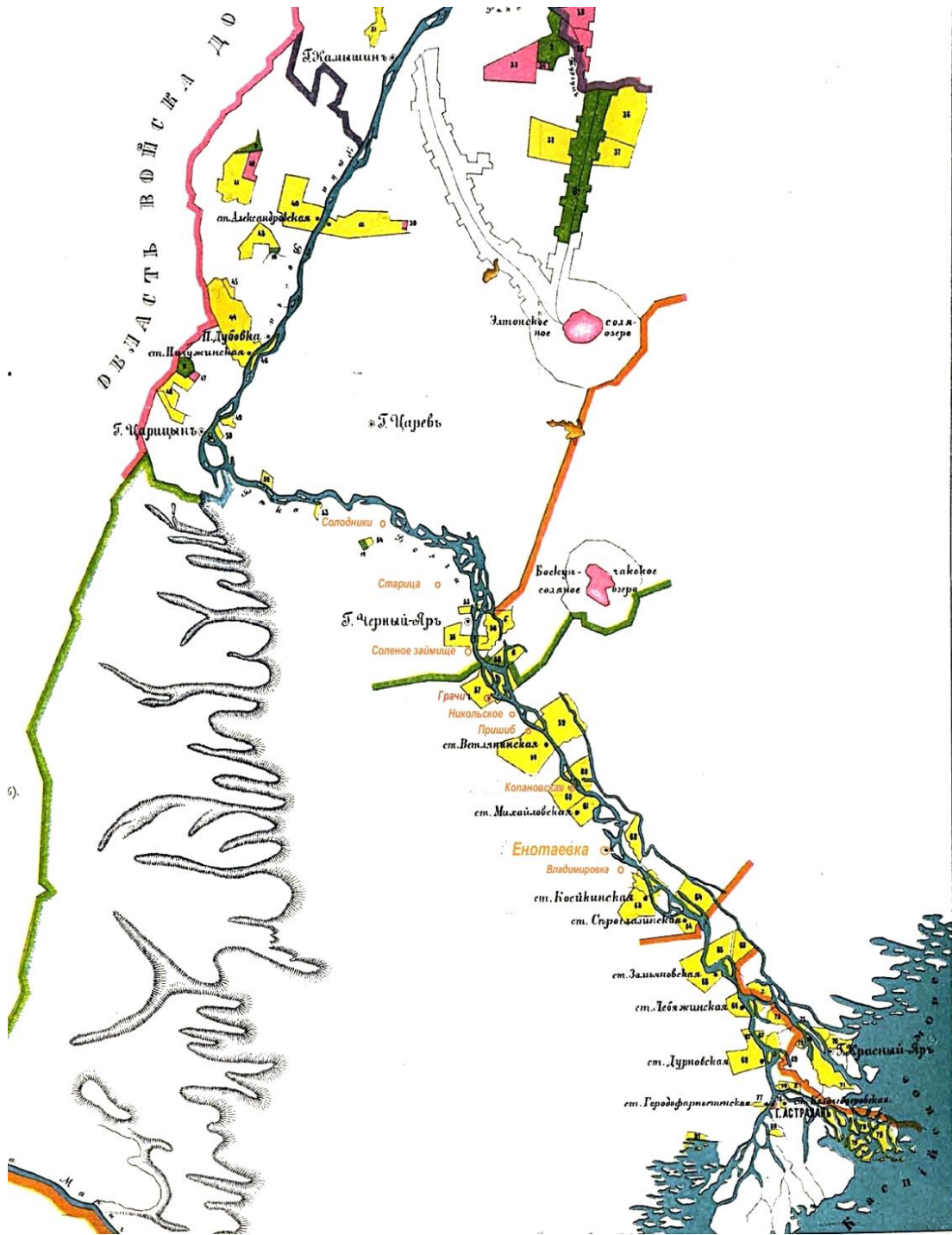


Рис. 1. Карта Астраханских казачьих станиц

Огромную роль в жизни казака занимала вера. Храмы создавались на протяжении многих веков в каждой станице, создавая общий гармоничный ансамбль. Такие храмы есть и в нашей Астраханской области, каждый из которых имеет свое расположение и место в истории. Начиная движение по станицам, первым на пути предстает разрушенный, недействующий храм Казанской иконы Божией Матери, находящийся в с. Солонники (рис. 2). Расположен он на окраине поселения на пересечении осей главных улиц. Ориентирован храм на главную дорогу, ведущую к морю и областному центру. Колокольня хорошо видна с дороги, акцентируя направление и провожая путников вперед.



Рис. 2. Храм Казанской иконы Божией Матери

Далее следует уникальный храм Казанской Божией Матери расположенный в с. Старица поражающий величием и красотой. Размещение храма в селе позволяет видеть его из любой точки (рис. 3). С дороги, ведущей в село храм начинает проступать постепенно. Сначала высокая, стройная колокольня, потом величественный купол.

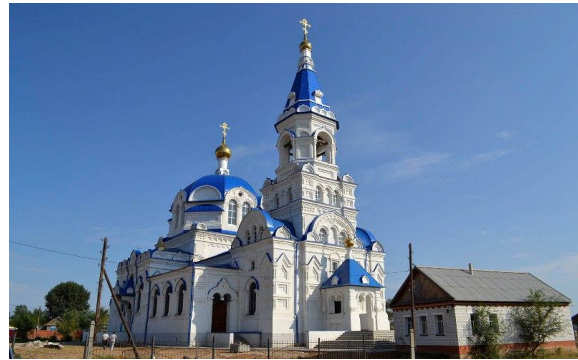
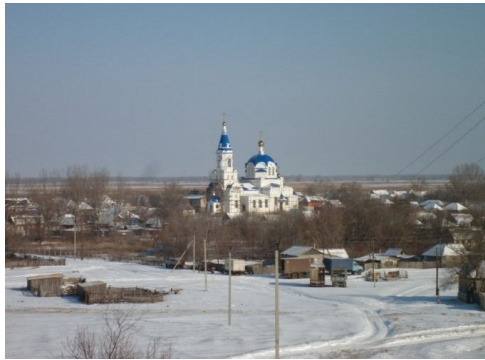


Рис. 3. Храм Казанской Божией Матери

В Черноярском районе в с. Соленое Займище главной достопримечательностью является Церковь Пресвятой Богородицы (рис. 4). Она расположена в центре разветвления дорог, тем самым указывая на стороны света. Композиционное решение плана позволяет храму оставаться доминантой не только в селе, но красиво восприниматься с магистрали, ведущей в Астрахань.

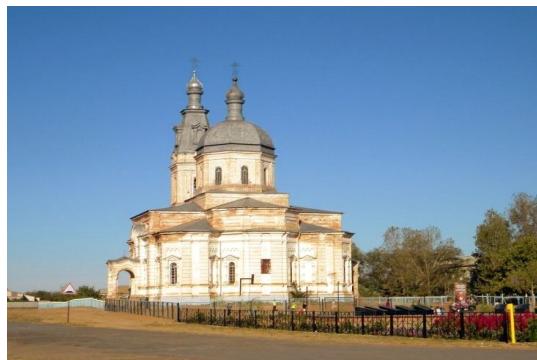


Рис. 4. Церковь Пресвятой Богородицы

Церковь Донской иконы Божьей Матери в с. Грачи, расположена в центре села, на месте походного храма, разрушенного во время сражений (рис. 5). Сохранившаяся колокольня остается высотным акцентом и со стороны дороги, и со стороны р. Волги.



Рис. 5. Церковь Донской иконы Божией Матери

Далее следует церковь Рождества Пресвятой Богородицы в с. Никольском (рис. 6). Своим расположением она обязана двум другим, ушедшим под воду. Церковь расположена вдали от реки, недалеко от трассы. Силуэт церкви очень хорошо виден с дороги, ведущей в село. Традиционная акцентность храма обеспечена не только его абсолютными размерами, но и за счет сложной объемно-пространственной композиции храмового комплекса. Стилистика внешнего оформления храма выделяется богатой пластикой и архитектурной выразительностью, а также соответствием церковно-каноническим традициям.

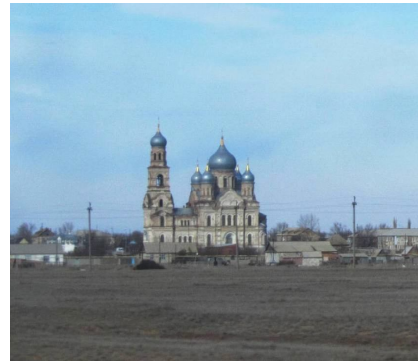


Рис. 6. Церковь Рождества Пресвятой Богородицы

Церковь Покрова Пресвятой Богородицы в с. Пришиб покоряет своими размерами и величием (рис. 7). В этом случае композиция строится на акценте со стороны Волги. Берег реки обрывается яром, и компактный силуэт храма рисует незабываемый силуэт.

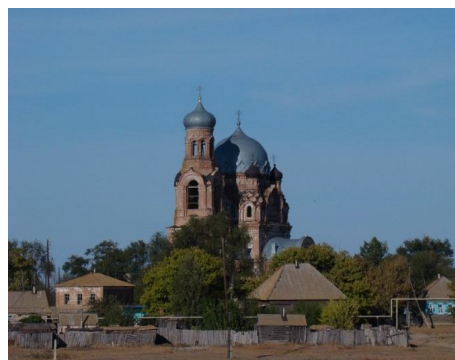
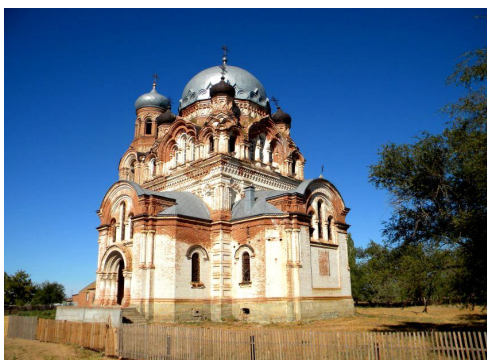


Рис. 7. Церковь Покрова Пресвятой Богородицы

Следующей идет реставрируемая церковь Успения Пресвятой Богородицы в с. Копановка, расположенная в самом центре села и обращенная на проезжую часть (рис. 8). С дороги силуэт храма постепенно меняется переходя от вертикали колокольни к плавному силуэту южного фасада.



Рис. 8. Успения Пресвятой Богородицы

И наконец, Свято-Троицкий собор в с. Енотаевка (рис. 9). Огромный собор с ротондой поставлен в соответствии с характерным градостроительным приемом эпохи классицизма – на осях перпендикулярно пересекающихся улиц. Его величественный и строгий вид, производит огромное впечатление.

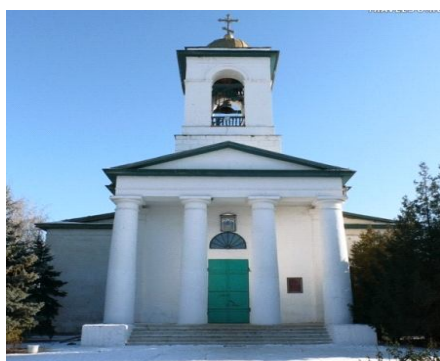


Рис. 9. Свято-Троицкий собор

Возникновение и расположение городских поселений тесно связано с историей строительства церквей и соборов. Строительство храмов является важной отраслью архитектуры. Не смотря на то, что все храмы имеют разную форму, размер, архитектурный стиль всех их объединяет одно – расположение. Они являются особой доминантой для своей станицы, историческим центром, некоей ориентацией. Благодаря этому они связываются в единую композицию, создавая великолепный ансамбль.

Список литературы

1. Размещение и композиционные роли церковных комплексов. – URL: http://www.dissercat.com/content/razmeshchenie-i-kompozitsionnaya-rol-tserkovnykh-kompleksov-v-sovremennykh-gradostroitelnykh-_openstat=cmVmZXJ1bi5jb207bm9kZTthZDE7#ixzz2wIAW7AJ2.
2. Храмы Астраханской области. – URL: <http://www.forum.astrakhan.ru/>.
3. История астраханского казачества. – URL: <http://www.vechkitova.ucoz.ru/>.
4. Народный каталог православной архитектуры. – URL: <http://www.sobory.ru>.
5. Храмы на Руси. – URL: <http://pkc.orthgymn.ru/textbook/p13.ru>.

АРХИТЕКТУРНОЕ ЕДИНСТВО ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ: СОЗВУЧИЯ И ДИССОНАНСЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ ГРАНИЦАХ БЕЛОГО ГОРОДА АСТРАХАНИ

Н. А. Новинская, К. А. Прошунина
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Современная, развивающаяся Астрахань представляет собой сложную градостроительную структуру. Сегодня, в период активного строительного развития центральной части города происходят динамичные изменения внешнего облика исторически сложившейся архитектурной среды. Наряду с положительными аспектами современного развития также идет сильное нарастание негативных явлений диссонанса в архитектурной среде, появление противоречий.

Целостность прошлой и современной архитектуры не будет разрушаться до тех пор, пока будет существовать органическая связь между компонентами всех организаций пространства.

Объектом исследования является исторический центр – границы Белого города. Цель – выявить факторы формирования целостности архитектурной среды с возможностью последующей разработки методики организации пространства, позволяющей сохранить целостность картины города.

Изучение исторических ансамблей, выявление пространства для будущей застройки с учетом последующего формирования города позволит качественно изменить образные характеристики города, сохраняя целостность структуры, а так же внести новое содержание, создавая новые формы без уничтожения существующей ситуации или ее частичной реконструкции.

В ходе проведения исследований намечены следующие этапы:

- проведение натурного визуального анализа в границах исторической застройки территории «Белого города»;
- изучение и обобщение полученной информации, связанной с проблемами созвучия и диссонанса архитектурной среды;
- исторический анализ старых застроек на основе документальных архивов;
- создание объемной модели структуры исследуемой территории.

Поднимая архивную документацию было выявлено, что в первой половине XIX в. «Белый город» расширил свою территорию, выйдя за пределы полуразрушенных белгородских стен. На их месте возникли новые многочисленные строения. К числу наиболее явных объектов культурного наследия, создающих или формировавших ранее до их разрушения исторический облик города можно отнести: ансамбль Кремля, Церковь Входа Господня в Иерусалим, Знаменская церковь, Церковь Рождения Богородицы, Благовещенский женский монастырь, Крестовоздвиженский храм и др. Выбранные сооружения в данной исследовательской работе относим к доминантам городской среды (рис. 1).

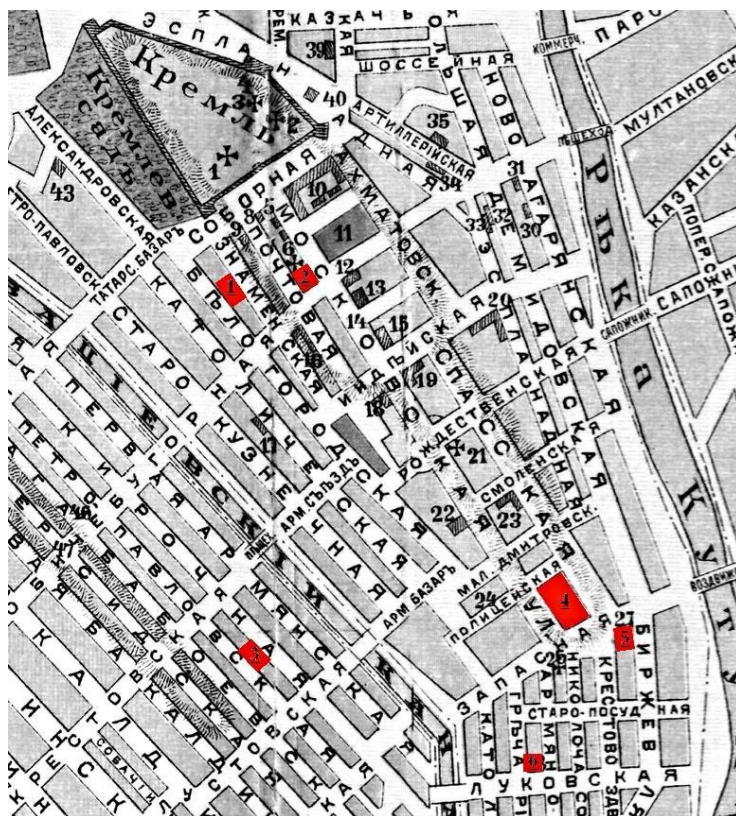


Рис. 1. Генплан г. Астрахани 19 в. с выявленными доминантами

Аналізу подвергались улицы, являющиеся в настоящее время главными пешеходными направлениями, т. е. ул. Московская (ныне ул. Советская), ул. Казанская, ул. Знаменская (ныне ул. Ленина), ул. Крестовоздвиженская (ныне ул. Калинина), ул. Московская (ныне ул. Чернышевского). Данные улицы обладают хорошей просматриваемостью общей исторической застройки.

Графическим способом была произведена реконструкция общих силуэтов основных архитектурных сооружений и создана объемная модель в чертах Белого Города, формирующая основное представление о характере застройки данной местности. Наглядно произведен экскурс в среду на сопоставлении эпох 19–20 веков, с выявлением утраченных доминант, вызвавших диссонанс в городской среде (рис. 2).

Изучены краеведческие сведения о культовой архитектуре по ул. Советская и ул. Ленина, определены созвучия единства архитектуры средневековой и сталинских строений.

Выявлено, что каждая из доминант являлась своеобразным ориентиром и в за частую завершала улицы. Можно заметить, что все объекты в целом образовывали своеобразный комплекс высотных ориентиров, создавая сложную, индивидуальную историческую структуру города. В настоящее время утрачены целые комплексы старых храмов, но даже в сохранившихся объектах отсутствуют такие важные архитектурные элементы как главы церквей, высокие колокольни и т. п., которые и создавали силуэт города. Утраченные элементы нарушают общее восприятие пространственной образности, создают пробелы, вызывающие диссонансы зрительного восприятия. Для создания завершенности городской среды необходимо воссоздавать утраченное наследие, с целью гармонизации исторического пространства города.



Рис. 2. Визуализированная реконструкция панорамы ул. Советской, Знаменская церковь

В дальнейшем следует изучить реставрационное направление с сохранением историко-архитектурной среды для возврата утраченных построек и устранения диссонанса в исторической среде города. Затем выявлять особенности сочетания современных построек и существующих ансамблей с целью четкого выявления индивидуальности истории Астрахани и развития городской структуры с применением новейших технологий для постройки новых сооружений.

Список литературы

1. Астрахань: история и современность. Книга к 450-летию г. Астрахани. – Астрахань, 2007. – 450 с.

МЕЧТЫ О ВЕНЕЦИИ: СОЗДАНИЕ КУЛЬТУРНО-ЛАНДШАФТНОЙ ЗОНЫ ВДОЛЬ НАБЕРЕЖНОЙ ЕРИКА СОЛЯНКА

А. Бурлакова, Т. Парфилова
СОШ № 58, г. Астрахань (Россия)

Город мостов и каналов – именно такой на первый взгляд кажется Астрахань туристам. Астрахань часто сравнивают с солнечной Венецией.

Хотя Южный форпост России по количеству каналов и рек уступает старинному итальянскому городу, но нарядные городские набережные с ажурными оградами, красивыми фонарями, фонтанами придают центральной части города особый колорит и делают его очень уютным.

Но берега рек в отдаленных районах города представляют собой территории заросшие тростником, и, как правило, имеют неприглядный вид. Не является исключением и ерик Солянка, находящийся на территории Трусовского района.

Свое начало ерик Солянка берет от реки Волга в юго-западном направлении, пересекает село Солянка, центральную часть Трусовского района города, проходит через парк им. Ленина у бывшего кино-театра «Прогресс», далее протекает в 100 метрах от школы № 58 и выходит к объездной дороге и ильменею. Длина ерика составляет 11 километров. На его пути встречается железная дорога, несколько предприятий и дачный поселок, расположившиеся по его берегам.

К середине лета июль-август вода из ерика Солянка сильно испаряется, и скорость течения практически падает и создает застойные явления, приводящие к зарастанию водоема. Местные жители иногда сжигают тростник по берегам ерика, создавая невыносимые условия как для почвы, которая теряет плодородный слой, на котором произрастали растения, так и для птиц, гнездящихся в зарослях тростника. Бытовые отходы, которые выбрасывают жители на берег ерика, создают угрозу для экологической обстановки в этом районе.

Близость жилого фонда, предприятий и автомобильной трассы (15 метров) являются угрозой для развития обитателей водоема, нарушая жизненные циклы. Газы, свинец и другие химические вещества, а также отходы, фекальные стоки, вода от полива дач и огородов – все это попадает в воды ерика.

Со слов старожилов, редкие деревья шелковицы, произрастающие вдоль ерика Солянка, в районе Нового моста, являются остатками некогда существовавшего на этом месте сада, связанного с развитием промышленного шелководства, начатого еще по указу Петра Первого.

Создание культурно-парковой зоны вдоль набережной ерика Солянка, а также условий для его самоочищения позволит стабилизировать экологическую обстановку на его территории и сохранению водоема.

При решении проблемы благоустройства прибрежных территорий ерика Солянка, являющегося одним из мест отдыха для жителей Трусовского района мы предлагаем применить модель **«Четыре стихии: земля, вода, огонь, воздух»**, ранее разработанную учащимися нашей школы и направленной на создание гармоничной городской среды.

«Стихия земли» или архитектурно-ландшафтный дизайн включает следующие виды работ: укрепление и облицовка камнем берегов, возведение современных покрытий для дорожных и велосипедных прогулок; оформление ажурными оградами; замена старых пешеходных мостиков на более современные; сохранение зеленых насаждений имеющих экологическое и историческое значение. Подсадка молодых саженцев, создание тутовой аллеи, позволит сохранить исторический сад на территории ерика.

«Стихия воды» предполагает создание условий для самоочищения воды в ерике и организацию полива деревьев и кустарников на прибрежной территории. Для решения вопроса ухода за зелеными насаждениями возможно использование системы капельного орошения. В целях естественной мелиорации мы предлагаем выращивать в ерике Солянка Амур Белый. Опыт показывает, что, утилизируя водную растительность прудов и озер, которая практически никем больше не используется, эта рыба дает не только высокие приросты собственной массы, но и улучшает гидрологический режим водоемов, очищая их от излишней растительности. Также мы предлагаем обустроить площадки для катка в зимний период, организовать прокат прогулочных катамаранов со стороны Трусовского парка в летний период и создать условия для спортивного рыболовства, средства от которого могут пойти на подкормку или закупку молодежи Амура Белого.

«Стихия огня» предполагает освещение прибрежной территории ерика Солянка с учетом современных требований.

«Стихия воздуха», отвечая за снижение загрязнения воздушной среды, предполагает для посадки отбор деревьев и кустарников, влияющих на снижение факторов загрязняющих атмосферу и привычных к местным суровым климатическим условиям. Установка урн и осуществление регулярной санитарной уборки на прибрежных территориях решит проблему замусоривания территории.

Комплексное решение проблемы обустройства набережной ерика Солянка по четырем направлениям улучшит условия жизни жителей Трусовского района города.

Главное, чтобы обустройство набережной ерика Солянка как части городской среды позволило не только создать культурно-парковую зону, но и сохранило его своеобразие.

КОЛОРИСТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АРХИТЕКТОРА И ДИЗАЙНЕРА

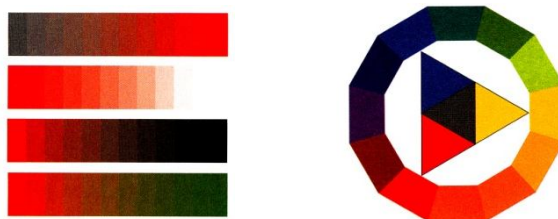
*Е. В. Горюнова, Е. А. Ефремова, М. В. Храмова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Творчество архитектора-дизайнера неразрывно связано с колористическим решением художественной концепции организации пространства. Цвет играет огромную роль в преобразовании городской среды, во внутреннем и внешнем пространстве архитектурных объектов. Для реализации художественного замысла, будущему специалисту необходимы знания в области цветоведения. Изучение цвета требует четких определений его свойств, таких как светлота, цветовой тон, насыщенность и т. д. Цвет является композиционным средством, с помощью которого можно выстроить целостный образ или внести диссонанс в элементах городского пространства, разделить фоновые и основные элементы и, если необходимо, отдалить или приблизить определенные фрагменты, деформировать форму и т. д. Следовательно, цвет – средство организации пространства.

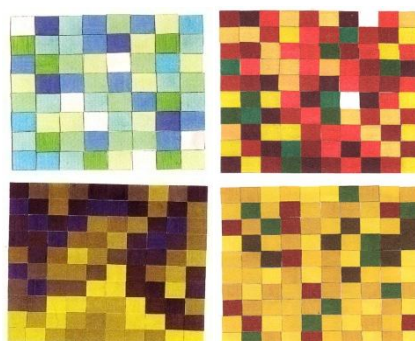
Естественное восприятие цвета очень зависимо от цветового решения городской среды. Оно особенно действует на человека. Цвет влияет на работоспособность, аппетит, внимание, кровяное давление и т. п. Психологический аспект вопроса проявляется в цветовых ассоциациях, которые ученые классифицируют на физические группы (пространственные, весовые, температурные, акустические) и эмоциональные (положительные, отрицательные, нейтральные). Исследования в области явления восприятия цвета показали, что 80 % цвета и света поглощаются нервной системой, а 20 % – только зрением [1, с. 117].

Память человека не может фиксировать великое множество цветовых оттенков, как невозможно без визуального воплощения оценить эстетические качества их неповторимых комбинаций. Иногда цвета, которые считались несовместимыми, вдруг образуют удивительные по звучанию соединения.

Изучение цвета требует четких определений его свойств. Рассмотрим характеристики цвета и их цветовые ассоциации. Принимая во внимание, что все цвета делятся на ахроматические и хроматические, где ахроматические – черный, белый и все производные от них цвета. Хроматические – это основные цвета и все их производные в цветовом круге. Степень светлоты является единственной характеристикой ахроматических цветов. Максимально чистые цвета – три основных цвета: желтый, красный и синий. Все остальные цвета сформированы путем смешения трех основных цветов (синего, красного, желтого) и двух ахроматических (белого и черного). Монохромные цвета или монохромный колорит – это один производный цвет на растяжении от темного к очень светлому (белому).



Для лучшего осмысления теоретического материала очень полезно выполнить серию упражнений, цель которых – создать с помощью цветовых сочетаний образ, выраженный словесно в названии. Для данного задания не обязательно «выкрашивать» лист бумаги определенным цветом. Можно воспользоваться цветной бумагой, разрезав каждый лист на мелкие квадраты определенного размера. Используя материал, представим, как будет отличаться выбор цветов для темы «Душная ночь» по насыщенности и светлоте по сравнению с темой «Счастливая встреча». В данных образах большое значение будет иметь включение или отказ от белого и черного цветов. Или, например, в упражнении на тему «Летний дождь» может отсутствовать черный цвет как таковой. Можно выполнить эту тему с использованием белого цвета и без него. Затем сравнить полученные результаты. Какой из полученных результатов будет самый удачный?



В данном задании очень хорошо прослеживается разделение всех хроматических цветов на две группы: теплые и холодные. Где холодный цвет всегда создает эффект зрительного углубления и отступления элементов композиции. Теплые цвета, напротив, зрительно выдвигают элементы композиции относительно плоскости.

Кроме температурных ассоциаций, существуют весовые: тяжелые, легкие, воздушные цвета. Так, черный цвет – самый тяжелый, белый – легкий. Степень светлоты цвета или оттенка – это понятие о цветовом тоне. В данном контексте цвета сами подсказывают, что утяжеляет ту или иную форму или элемент композиции, а что, напротив, устремляет вверх. Таким образом, физические ассоциации помогают выстраивать структуру композиции по горизонтали (тепло – близко; далеко – холодно) и по вертикали (верх – легко; низ – тяжело).

В формировании цветоопределения большую роль играют и вкусовые ассоциации. Так, серия упражнений на тему «Пицца с острым соусом», «Ванильный мусс» или «Шипучий аспирин» и т. д. Для выполнения данных упражнений потребуется формирование ассоциативных пар «вкус – цвет». Недаром в разговорной речи появляются такие названия оттенков: черничный, фисташковый, лимонный и др. Цель работы – интуитивный выбор цветовых сочетаний и решение образа. В данном задании желательно не использовать уже существующие упаковки для пищевых продуктов, парфюмерии и лекарств.



Подробно рассматривая различные группы цветовых ассоциаций, нельзя не сказать о тактильных или как их еще называют, фактурных ассоциациях. Данные ощущения рождаются у человека в момент прикосновения к какой-либо поверхности. Понятно, что черный цвет самый плотный из всех цветов, каменно – твердый. Фиолетовый будет иметь шероховатую поверхность, похожую на замшу. Красный – вязкий и плотный, очень резкий по своей энергетике. Самый сильный по воздействию на зрителя цвет. Магический образ его – огонь и кровь. Коричневый – доминирующий цвет в предметном мире человека. Это цвет основных материалов: глины, дерева, кожи, камня и т. д.

Три основных цвета – синий, красный, желтый – самые противоположные друг другу цвета, и тем не менее большинство цветов получаются путем смешивания минимум двух из них. С точки зрения восприятия цвета, человеческим глазом гармоническими будут считаться только два цвета. Например, красный – зеленый (где зеленый состоит из желтого и синего), синий – оранжевый (оранжевый есть желтый и красный), желтый – фиолетовый (фиолетовый – есть синий и красный). Следовательно, исходными будут опять три цвета – три основных цвета, которые образуют в цветовом круге равносторонний треугольник. Вращение этого треугольника дает нам другие гармоничные сочетания трех цветов [2, с. 36].

Гармоническое сочетание цветов, а также количество определенного цвета в общем решении в сравнении с другими – дают художнику возможность достичь максимальной выразительности колорита.

Не существует единой формулы или закона в достижении гармонии между цветом и формой. Только лишь творческий поиск, анализ созданных работ и постоянный эксперимент в области цветового решения, позволяют раскрыть неисчерпаемые возможности этих изобразительных средств.

Список литературы

1. Агостон Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне. – М. : Мир, 1982.
2. Голубева О. Л. Основы композиции. – М. : Сварог и К, 2008.
3. Итген И. Искусство цвета. – М. : Д. Аронов, 2001.
4. Глинкин В. А. Свет и цвет в архитектуре и дизайне. – М. : Стройиздат, 1985.

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОСТРОЕНИЙ
КАРТИН ХУДОЖНИКОВ

И. О. Завгородняя, Н. О. Ермакова, Н. М. Качуровская
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

При анализе картин возникает необходимость оценки использованных художником перспективных построений. Очень часто перспективное изображение в картине художника не соответствует правилам построения перспективы, принятым в начертательной геометрии. Порой зрительное восприятие пространства художником не совпадает с фактическим его состоянием или геометрическим построением.

Данным вопросом занимались многие ученые-искусствоведы, например академик Б.В. Раушенбах в своей книге «Системы перспективы в изобразительном искусстве» писал: «В истории искусств надо сравнивать используемые перспективные построения с естественным видением человека, а не с каким-либо методом, условно принимаемым за правильный, ибо абсолютно правильных методов не существует». Философ П.А. Флоренский в своей книге «Труды по знаковым системам» отмечает, что: «Художник, исповедовавший в творчестве законы перспективы, не может синтезировать разрозненные впечатления свои, который, не приходя с миром в живое соприкосновение и не живя в нем, не сознает и своей собственной реальности, хотя и мнит себя в своем горделивом уединении от мира, последней инстанцией. Так именно возникает на возрожденческой почве мировоззрение Леонардо-Декарта-Канта, так же возникает и изобразительный художественный эквивалент этого мировоззрения – перспектива». Эрвин Пановский, один из крупнейших историков искусства нашего века, указывал на то, что «перспективу можно назвать «символической формой», посредством которой некоторое духовное смысловое содержание привязывается к конкретному чувственному знаку и внутренне усваивается этим знаком». Можно сказать, что художники, в отличие от архитекторов, строят перспективные изображения, исходя из натуральных наблюдений или в соответствии с замыслом картины, где нужно передать не только внутреннее пространство, но и характер, значимость главных героев.

Наше исследование связано с проверкой перспективных построений картин художников, определения причин намеренного искажения пространства на плоскости, сравнения присутствующих искажений или точности геометрических построений перспективных изображений в произведениях разных художников.

Проведем анализ перспективных построений некоторых произведений живописи известных художников в следующей последовательности:

1. Определим положение линии горизонта в картине.
2. Определим местоположение точки зрения (Р) и угол зрения.
3. Проверим перспективное сокращение формы объектов.
4. Определим размеры некоторых расстояний и размеры объектов.

В картине художника П. Федотова «Завтрак аристократа» линия горизонта находится на уровне глаз изображенного человека (рис.1). Точку Р можно определить с помощью рисунка на полу, имеющего квадратную форму. Проведя диагональ в квадрате, и продолжив ее до пересечения с линией горизонта, получим точку D – дистанционную точку картины.

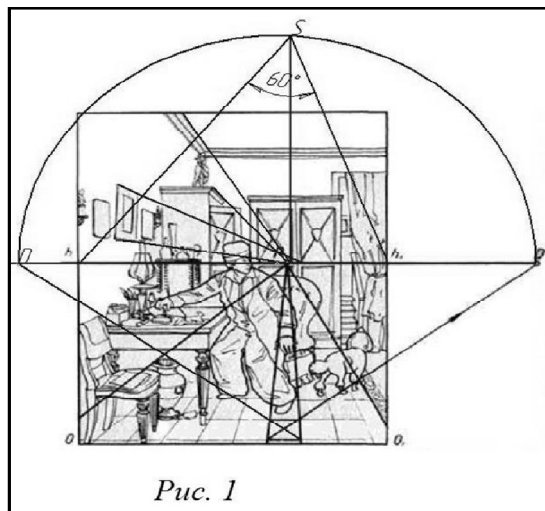


Рис. 1

Определяем высоту горизонта, используя масштаб высоты. Исходя из размеров мебели, линия горизонта проходит на высоте примерно 1,5 м. Определим расстояние от зрителя до картинной плоскости. Расстояние между дистанционными точками разделим пополам и из середины проведем полуокружность. Поднимем перпендикуляр из точки Р до пересечения с дугой и получим точку S. Расстояние PS – это расстояние от зрителя до картинной плоскости, оно примерно равно 2,2 м, угол зрения равен 60° .

Можно сделать вывод, что художник хорошо знал и в данной картине использовал законы линейной перспективы. Данный способ построения перспективы называется фронтальным. Главная точка картинной плоскости (Р) смещена вправо от композиционного центра картины, где художник изобразил голову персонажа. Взгляд героя картины проходит через главную

точку (Р) и мы думаем, что это сделано художником сознательно, чтобы показать «испуганное движение» обедневшего аристократа, который не хочет, чтобы его застали за скудным завтраком. Способ фронтальной перспективы выбран тоже не случайно, а чтобы показать в каких «стесненных» условиях находится главный герой.

Рассмотрим картину В. Сурикова «Боярыня Морозова» (рис. 2). Линия горизонта находится на высоте глаз центральной фигуры – боярыни Морозовой. Точка схода (Р) находится в середине картины, то есть в ее композиционном центре. Художник сделал это специально, чтобы взгляд зрителя всегда возвращался к фигуре главной героини, к ее поднятой руке.

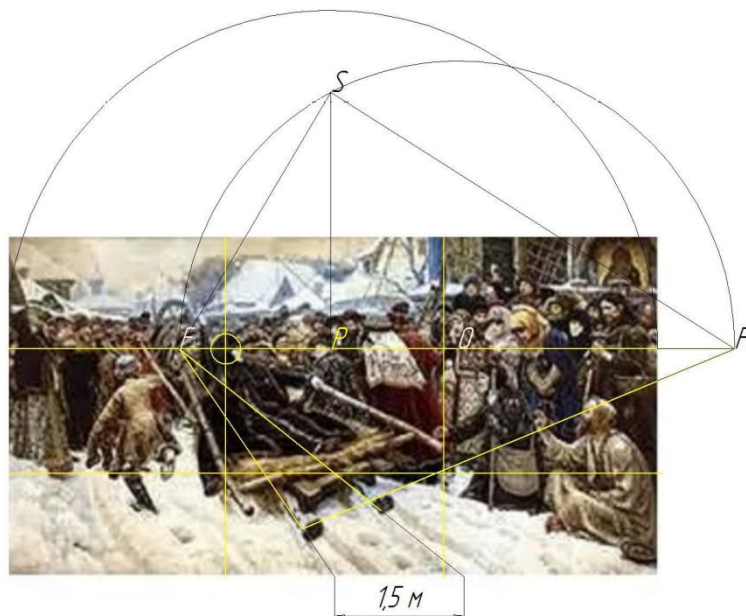


Рис. 2

Используя примерные размеры деталей саней, можно определить расстояние от художника до картинной плоскости – около 3 м. Перспектива построена угловым способом, с очень небольшим отклонением от фронтального направления для того, чтобы показать движение саней. Голова боярыни находится в одной из точек золотого сечения, а, как известно в искусствоведении, данные точки являются очень значимыми композиционными центрами, которые подсознательно притягивают взгляд зрителя.

Можно сделать вывод, что в данной картине композиционные приемы и перспективное построение находятся в единой взаимосвязи, художник не только интуитивно, но и осознанно строит композицию картины, основываясь на законах гармонии и линейной перспективы.

Список литературы

1. Барышников А. П. Перспектива : учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Искусство, 1948. – С. 138.
2. Панофский Эрвин. Перспектива как символическая форма. – СПб. : Азбука классики, 2004.
3. Раушенбах Б. В. Системы перспективы в изобразительном искусстве. Общая теория перспективы. – М. : Наука, 1986. – С. 256.
4. Флоренский П. Simbologium (словарь символов). Предисловие // Труды по знаковым системам. – Вып. 5. – Тарту, 1971.

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА ПОСТРОЕНИЯ ТЕНЕЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ ВНУТРЕННЕГО ПРОСТРАНСТВА

*Н. М. Качуровская, Е. А. Смургина, А. Д. Ескина
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань, (Россия)*

Одна из отраслей архитектурной профессии – интерьерный дизайн. Основы его включают в себя разработку комфортной и эстетически приятной для человека среды внутреннего пространства сооружения.

Чтобы наиболее четко представить себе различные характеристики будущего интерьера, дизайнеры создают эскизы, которые должны максимально отображать реальную картину интерьера, давать представление о внутреннем пространстве, его глубине, объеме, акцентах, освещении, цветовой гамме и т.п. В этом случае на помощь дизайнеру приходят знания по начертательной геометрии о построении внутреннего пространства интерьера, которые основываются на принципах перспективного построения объектов. Но в отличие от перспективного построения экстерьера (внешнего вида зданий и сооружений),

методика построения внутреннего пространства имеет свои особенности. Среди множества способов построения перспективы для построения интерьера применяют лишь некоторые, такие как широкоугольная перспектива, способ перспективной сетки, координатный способ, способ дистанционных точек.

Большое значение в изображении интерьера имеет построение собственных и падающих теней, которые дают более полное представление о размерах комнаты, конфигурации мебели, освещении, световых акцентах.

Построение теней в интерьере – довольно сложная задача. Это объясняется, во-первых, наличием различных источников света: естественного (солнечный свет) и искусственного (электрические лампы). В связи с этим, методика построения теней в интерьере включает в себя несколько направлений: построение теней от точечного источника света (искусственного); построение теней при солнечном освещении (через оконные проемы); построение теней при рассеянном (дневном) освещении. У каждого случая есть свои особенности. Задача нашего исследования заключается в том, чтобы рассмотрев и проанализировав все случаи построения теней, выбрать оптимальный и приемлемый для построения интерьера.

Построение теней при солнечном освещении характеризуется тем, что свет попадает в помещение через оконные проемы, в зависимости от их формы на полу образуются четкие и контрастные падающие тени. Если через оконный проем прямоугольной формы проникает солнечный свет, то на полу образуется светлое пятно в виде четырехугольника, по контуру которого расположена падающая тень от стены, в которой находится данный проем (рис. 1).

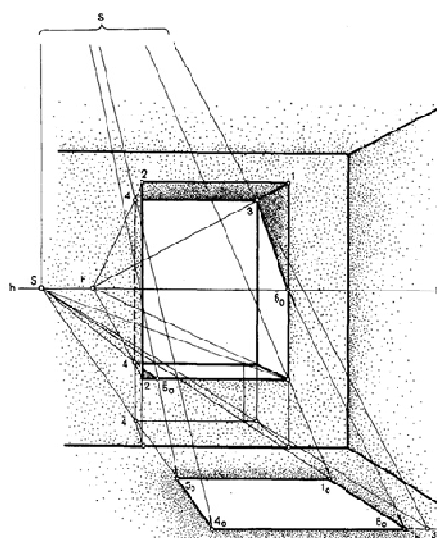


Рис. 1. Построение падающей тени при солнечном освещении

Построение теней при солнечном освещении не дает возможности построить падающие тени от предметов, которые не освещены и это, безусловно, влияет на выразительность интерьера.

При построении теней от рассеянного солнечного освещения, когда рассеянный свет проникает через оконный проем, излучение света происходит по всей площади проема. Контуры теней накладываются друг на друга, и чем дальше от проема, тем их границы размываются сильнее.

В проеме выделяют те точки, которые находятся в углах. От них строят падающие тени (рис. 2).

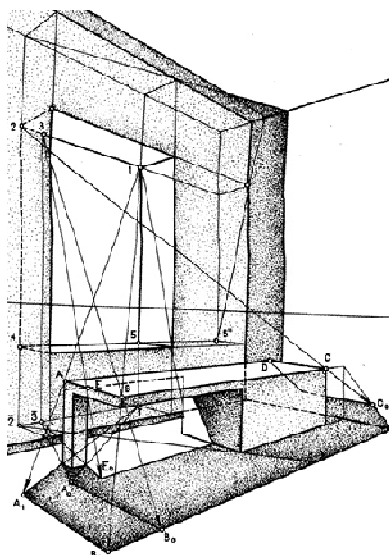


Рис. 2. Построение падающих теней при рассеянном (диффузном) освещении

Как и в первом случае, падающие тени будут иметь только те предметы, которые находятся на пути рассеянного света, остальные предметы будут находиться в собственной тени.

Способ построения теней от точечного источника света дает возможность построить падающие тени от большого количества предметов, находящихся в комнате (рис. 3). Это дает возможность сделать интерьер более выразительным, наиболее достоверно передать цвет стен, мебели и т.д.

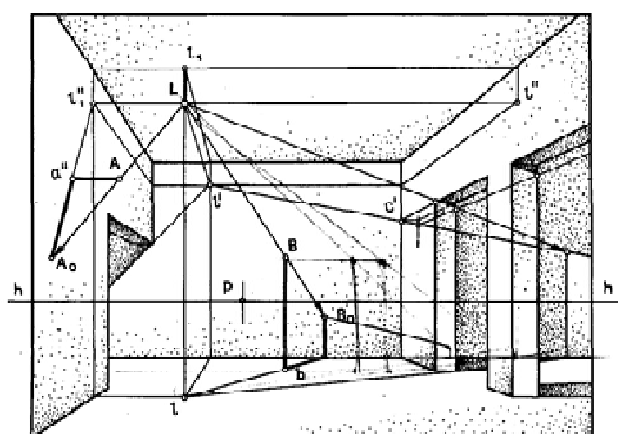


Рис.3. Построение падающих теней от точечного источника света

Методика построения теней важная часть раздела в начертательной геометрии. С ее помощью студенты-архитекторы развивают пространственное воображение и учатся мысленно создавать представления о форме и размерах объекта по его изображению на плоскости. Реалистичность перспективного изображения интерьера зависит главным образом от верной передачи изображения с помощью построения собственных и падающих теней. Наибольший эффект, по нашему мнению, достигается при построении теней от искусственного (точечного) освещения.

Список литературы

1. Короев Ю. И. Начертательная геометрия : учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Архитектура, 2007. – 424 с.
2. Климухин А. Г. Тени и перспектива : учеб. для вузов. – М. : Архитектура, 2012. – 200 с.
3. Качуровская Н. М., Цитман Т. О. Проектное обучение в образовательном процессе инженерно-строительного вуза. Альманах «Продуктивное образование»: Проектное обучение в профессиональном и допрофессиональном образовании : сб. науч. статей ; под ред. Е. А. Александровой, В. А. Ширяевой. – Саратов : Научная книга, 2005. – Вып. 4. – 388 с. – С. 274–277.

МЕТОДЫ РАСЧЕТА РАЗМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРСПЕКТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА

*Е. А. Зельцер, А. В. Костырева, Н. М. Качуровская
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Чтобы наглядно представить изображение предметов в пространстве, используют различные методы построения перспективы. Перспектива неотъемлемо связана с работой архитекторов, художников, скульпторов, потому что в своих произведениях они должны ясно представлять себе положение предметов в пространстве и проекцию их очертаний на картинной плоскости. Художник хоть и рисует «на глаз», но он должен знать построение перспективы.

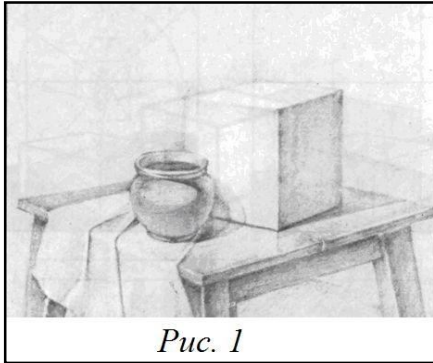


Рис. 1

реконструкции перспективы.

Метод первый. В качестве примера возьмем более простой чертеж – чертеж призмы (рис. 2).

Допустим, что одно из ребер призмы находится на картинной плоскости. На рис. 2 представлены фасад и план призмы. Произвольно проведем картинную плоскость через одну из вершин призмы. Отметим точку зрения S и фокусы F_1 и F_2 .

Построим перспективу данного изображения (рис. 3).

Теперь по перспективному изображению найдем расстояние от зрителя до картинной плоскости и угол зрения. Опустим проекции точек F_1 и F_2 на картинную плоскость. Мы знаем что угол F_1SF_2 равен 90° , поэтому

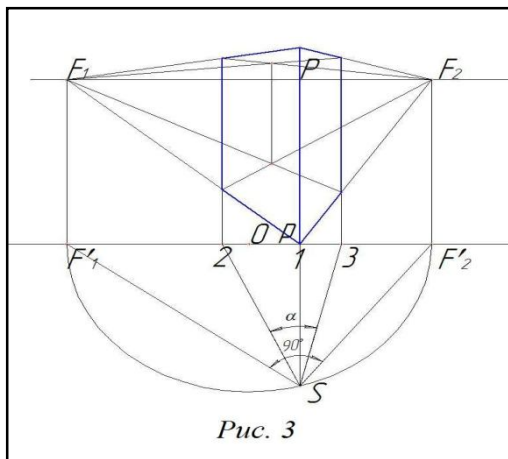


Рис. 3

разделим отрезок F_1F_2 точкой O на две равные части. Проведем окружность из точки O радиусом равным OF_1 . Продолжим отрезок PO до пересечения с окружностью. Получаем точку S . В итоге полученный отрезок OS (расстояние от зрителя до картинной плоскости) равен соответствующему расстоянию на рис.2.

Используя данный чертеж, мы также с легкостью можем определить угол зрения. Для этого нам необходимо продлить линии крайних ребер призмы до пересечения с картинной плоскостью. Найденные точки 2 и 3 соединим с точкой S . Угол $2S3$ и есть угол зрения.

Иногда, чтобы проанализировать картину, требуется определить размерные характеристики перспективного пространства: найти положение точки зрения, линии горизонта, главного луча и т.п. Этот процесс называется «реконструкцией перспективы».

Возьмем, например, натюрморт и попробуем проанализировать перспективные построения художника (рис. 1).

Мы можем предположить, что перспектива предметов является довольно точной. Перед нами стоит задача определить расстояние от картинной плоскости до зрителя, то есть до художника.

Для решения этой задачи нам потребуется разобрать несколько методов рекон-

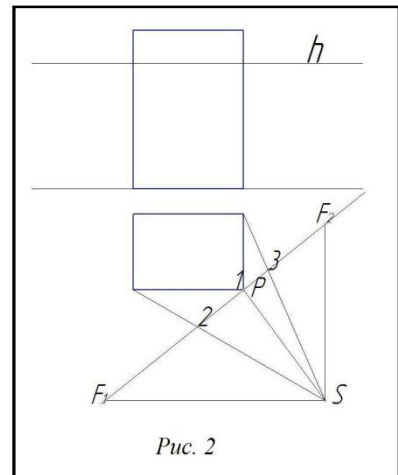


Рис. 2

Для использования этого метода нам были необходимы два условия. Во-первых, одно из ребер призмы должно находиться на картинной плоскости, а во-вторых, нужно, чтобы точки фокуса располагались в пределах видимости.

Но что если эти условия не выполняются?

Для решения таких задач мы можем воспользоваться более сложным методом – методом малой картины.

Метод второй. Наша цель по заданному перспективному изображению найти расстояние от зрителя до картинной плоскости, а также определить угол зрения. На рис. 4 представлено перспективное изображение призмы. Даны линия горизонта и главная точка картины P . Нам необходимо выяснить расстояние от точки P до зрителя (точка S) и угол зрения α .

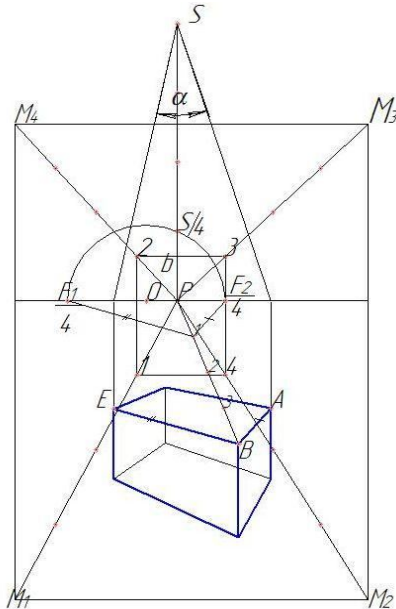


Рис. 4

На большой картине $M_1M_2M_3M_4$ задана перспектива призмы. Для того, чтобы определить необходимое расстояние PS , построим малую картину с уменьшением в четыре раза. Малая картина должна располагаться на прямых, перпендикулярных картине. А как мы знаем, прямые, перпендикулярные к картине, сходятся в точке P . Построим перспективу параллельных прямых, проходящих через вершины большой картины в точку схода P , т. е. прямые M_1P, M_2P, M_3P, M_4P .

Чтобы определить перспективу малой картины 1234, разделим прямые M_1P, M_2P, M_3P, M_4P на четыре равные части. Таким образом, полученные отрезки будут составлять четвертую часть соответствующих прямых. Точку B призмы соединим с точкой P . Отрезок BP разделим на четыре равные части точками 1, 2, 3, 4. Через точку 1 проведем прямую параллельную прямой BE до пересечения с линией горизонта в точке $F_1/4$. Также через точку 1 проведем прямую параллельную BA до пересечения с линией горизонта в точке $F_2/4$. Точки $F_1/4$ и $F_2/4$ будут являться точками схода для ребер призмы.

Определим совмещенную точку зрения $S/4$. Разделим отрезок $F_1/4 F_2/4$ точкой O на две равные части. Из центра в точке O построим окружность радиусом равным OF_1 . Из точки P проведем прямую b перпендикулярную линии горизонта. В результате пересечения прямой b и окружности с центром в точке O , получаем точку $S/4$. Отрезок $PS/4$ – расстояние от зрителя до малой картинной плоскости. Чтобы найти расстояние до большой картинной плоскости необходимо увеличить $PS/4$ в четыре раза (PS). Также, используя этот чертеж, мы с легкостью можем определить угол зрения (α). Для этого необходимо продолжить крайние ребра призмы (E и A) до пересечения с линией горизонта. Соединим полученные точки с точкой S . Получаем угол α , который и является углом зрения. Таким образом, используя метод малой картины, мы смогли вычислить расстояние от зрителя до картинной плоскости, а также определить угол зрения. Итак, в результате нашей работы, мы выявили два метода определения расстояния от зрителя до картинной плоскости. Первый метод более простой, но его можно применить только при наличии двух обязательных условий, описанных выше. В остальных случаях мы можем применять метод малой картинной плоскости.

Вернемся к натюрморту на рис. 1. Для того чтобы вычислить расстояние от художника до картинной плоскости мы можем воспользоваться только вторым методом, т.е. методом малой картины.

Список литературы

1. Короев Ю. И. Начертательная геометрия : учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Архитектура, 2007. – 424 с.
2. Климухин А. Г. Тени и перспектива : учеб. для вузов. – М. : Архитектура, 2012. – 200 с.
3. Раушенбах Б. В. Системы перспективы в изобразительном искусстве. Общая теория перспективы. – М. : Наука, 1986. – 252 с.

СМОДЕЛИРУЕМ ДОМ ЗА 30 МИНУТ

С. О. Кузовенкова, Н. М. Качуровская
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Существует много компьютерных программ для проектировщиков, позволяющих не только разработать ортогональные чертежи, но и выполнить объемные изображения (аксонометрию, перспективу). Программа COMPAS 3D одна из них. Имея в своем инструментальном наборе огромное количество функций, она, в тоже время, достаточно проста для освоения. Мы убедились в этом, изучая данную программу на занятиях по инженерной графике. Чертежи здания можно построить двумя способами: вычер-

тить с помощью инструментов панели Геометрия, работая ими как бы вручную или смоделировать объемное изображение здания, а затем, используя операции разреза, получить готовые изображения планов этажей, фасадов, поперечного и продольного разрезов. Такой способ очень удобен для получения необходимых чертежей. Предлагаем Вам в этом удостовериться.

Итак, начнем. У нас есть план дома, с обозначенными размерами. Открываем COMPAS 3D V13.

1. Начинаем моделирование, для этого создаем новый документ «Деталь». Нажимаем на значок «Ориентация» и задаем изометрию XYZ, она наиболее удобна для нашей работы.

2. В дереве построения выбираем плоскость XY, нажимаем на значок «Эскиз» (рис. 1).

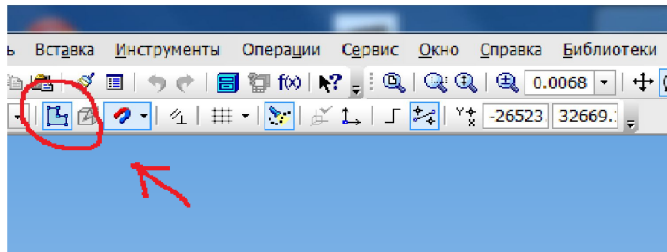


Рис. 1.

Примечание: значок «Эскиз» нужно нажимать каждый раз после выбора плоскости, на которой будет происходить построение.

Построение 1 этажа дома

1. Будем работать с помощью инструментов на панели «Геометрия». Выбираем инструмент «Прямоугольник». Задаем размеры в «Панели свойств». Ставим курсор в центр, создаем прямоугольник, затем по заданным размерам плана вычерчиваем контуры стены. На верхней панели нажимаем значок «Операции» и выбираем операцию «Выдавливание». Задаем высоту выдавливания (450 мм) и получаем цокольный этаж будущего дома (рис. 2).

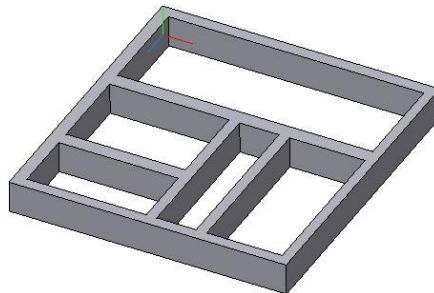


Рис. 2.

Важно: все линии должны быть замкнуты, не должно быть пересечений.

2. Сделаем уровень земли, для этого выбираем нижнюю плоскость дома, нажимаем «Эскиз» и строим произвольный прямоугольник (главное, чтобы он был больше нашего дома). С помощью операции «Приклеить выдавливанием» получаем землю, толщиной 1мм (рис. 3).

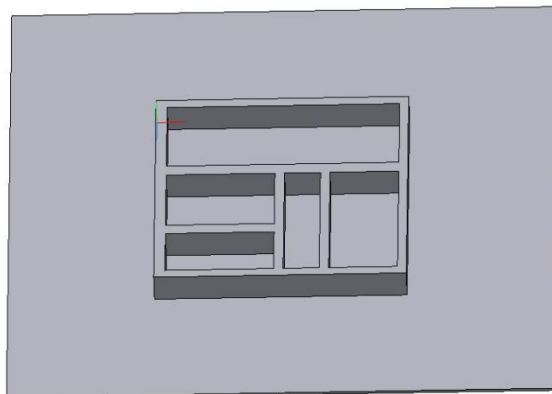


Рис. 3

3. Для построения плана 1 этажа активизируем верхнюю плоскость цоколя, нажимаем «Эскиз». В верхней панели меняем видимость объектов с «Полутонового» на «Каркас» (это позволит не тратить время на повторение построений). Чертим нижний этаж, повторяя действия пункта 1. Нажимаем операцию «Приклеить выдавливанием», указываем на «Панели свойств» обратное направление и выдавливаем на высоту этажа по заданию (3000 мм) (рис. 4).

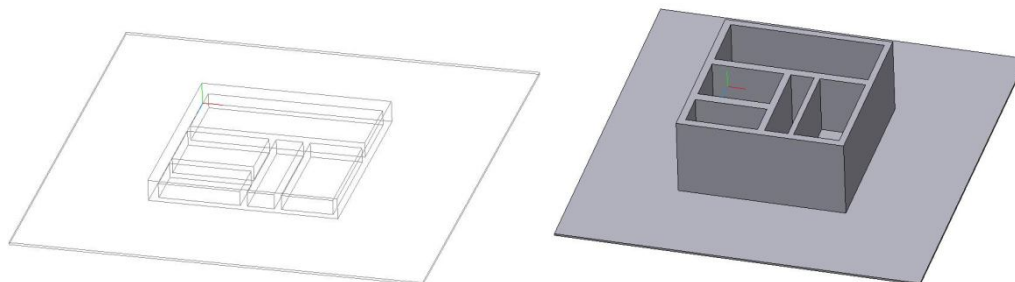


Рис. 4

Построение окон и дверей

1. Выбираем плоскость, на которой будет выполняться построение окна или двери, нажимаем на «Эскиз». Учитывая размеры (длина, ширина, отступ от пола) рисуем прямоугольник (или несколько прямоугольников). Операцией «Вырезать выдавливанием» вырезаем окна и двери в стенах (рис. 5).

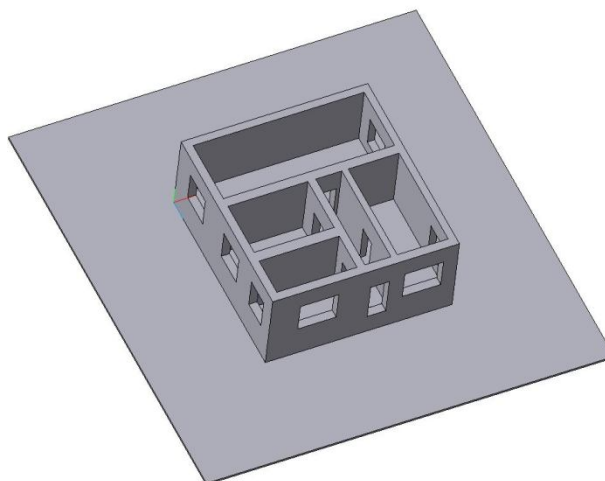


Рис. 5

Построение тамбура и лестниц

1. Строим тамбур с крыльцом и лестницу. Выбираем плоскость, к которой будет прикрепляться лестница, рисуем ее с помощью инструмента «Отрезок», замыкаем контур и создаем операцией «Прикрепить выдавливанием» (рис. 6).

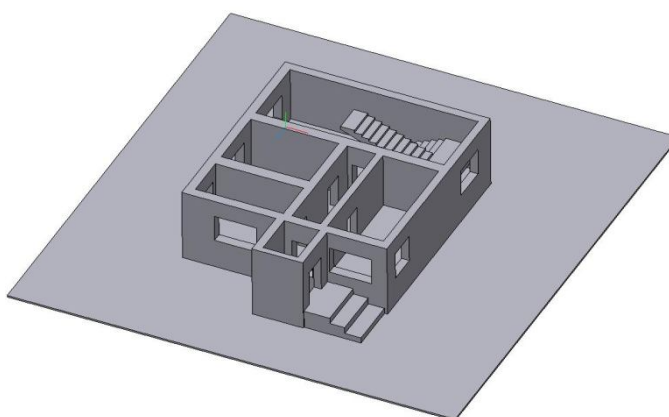


Рис. 6.

Примечание. Заранее нужно продумать, какой ширины должен быть марш (он должен быть не менее 1200 мм). Также важно учесть количество ступеней (их можно рассчитать из чертежа: высоту этажа разделить на высоту подступенка).

Построение второго этажа

1. Активизируем верхнюю плоскость первого этажа. Строим пол второго этажа, используя операцию «Выдавливания» на 300 мм в обратное направление.

2. Выстраиваем стены, повторяя все действия, которые мы проводили при построении первого этажа (оставляем открытой лестничную клетку).

Построение крыши

1. Для построения крыши выбираем наружную плоскость стен дома на главном фасаде.

2. Используя инструмент «Отрезок» строим линию, чуть выходящую за плоскость стены второго этажа. Применим функции параллельный отрезок и симметричное построение, достраиваем фигуру до треугольной конфигурации. Выдавливаем на толщину стены дома.

3. Достраиваем боковые плоскости фронтона, строя треугольники и выдавливая их на толщину стен (рис. 7).

Итак, используя COMPAS 3D, за полчаса нам удалось построить модель дома, по которой мы выполним все необходимые ортогональные чертежи: фасады, планы этажей, планы перекрытия, покрытия и кровли, разрез по лестничной клетке, генплан и т.д.

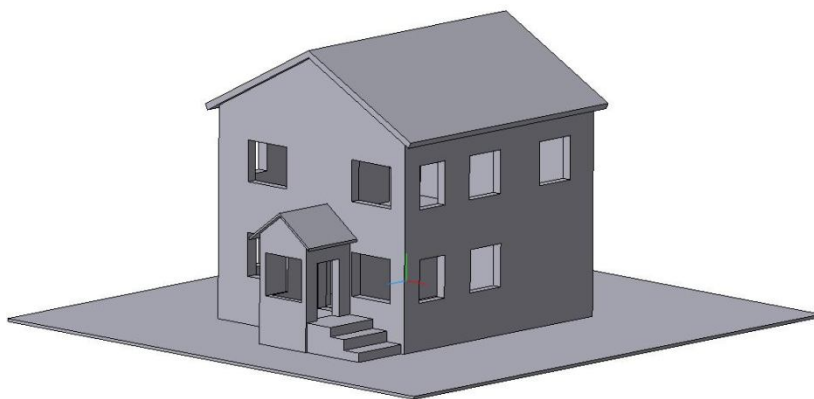


Рис. 7

Список литературы

1. Ганин Н. Б. КОМПАС-3D. Трехмерное моделирование. – ДМК Пресс, 2009. – 384 с. Диск {CD-ROM}.
2. Потемкин А. Е. Твердотельное моделирование в системе КОМПАС-3D. – БХВ-Петербург, 2004. – 512 с. Диск {CD-ROM}.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА И ФОРМЫ ЗДАНИЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

*Е. Чертина, О. Пахместерова, Н. А. Пахместерова
Лицей № 1,
г. Астрахань (Россия)*

Цель проекта:

- выяснить влияние цвета и формы на самочувствие и работоспособность обучающихся, а также всего работающего персонала;
- доказать, что грамотно подобранный интерьер не только улучшит самочувствие, но и повысит успеваемость обучающихся.

Задачи:

- провести анкетирование сверстников, узнать в каком типе зданий и цветовой гамме помещений хотелось бы находиться и учиться;
- выяснить с какими заболеваниями чаще всего обращаются опрошенные к врачам.

В своем исследовании мы опирались на теорию В. Кандинского.

При построении цветовых гармоний необходимо помнить: каждый конкретный цвет на изобразительной плоскости всегда вступает во взаимодействие с окружающими его цветами и оказывает на них определенное влияние; каждый цвет самостоятелен сам по себе и имеет свой тип движения на плоскости. Кандинский исследует движение и равновесие цветов на примере четырех пар цветовых контрастов. «В жизни цветов существует два типа контрастов: холод или тепло цвета определяет его склонность к свет-

лону или темному. Каким-то необъяснимым образом цвета связаны с нашим жизненным настроением. Если мы печальны или нас что-то заботит, то интенсивность нашего цветовосприятия уменьшается; и, наоборот: из-за того, что какой-то осенний день выдался серым, у нас может начаться депрессия. На основе знаний о влиянии цвета на наш организм образовалась целая система лечения цветом» [2].

Теория восприятия цвета: **красный цвет** – теплый, раздражающий. **Оранжевый цвет** создает чувство благополучия и радости, поднимает аппетит. **Желтый цвет** поднимает настроение. **Зеленый цвет** успокаивает нервную систему и стабилизирует зрение. **Голубой цвет** – при слишком длительном воздействии вызывает угнетенность и усталость. **Синий цвет** успокаивает. **Фиолетовый цвет** положительно воздействует на сердце. **Розовый цвет** успокаивает.

Наши исследования

Согласно теории Кандинского восприятия человеком цвета: классный кабинет – это место умственного труда и поэтому окраска стен должна этому содействовать. В школах цвет стен обычно подбирается из спокойных тонов. Для этого хорошо подходят спокойные тона: зеленый, бежевый, серый. Цвет мебели (стол, кресла) не должен сильно выделяться из общего фона и должен быть примерно такого же тона, только не яркий. При окраске стен в кабинетах следует отдавать предпочтение зеленым или коричневым тонам, действующим на человека **успокаивающе, способствующим созданию рабочего настроения.**

Вопросы, заданные сверстникам:

1. Какое внешнее здание школы вас привлекает больше всего?
2. Какие мысли вызывают однотипные здания?
3. Как вы считаете, какой интерьер школы и цветовая гамма наиболее продуктивна в обучении?

Наши результаты.

В опросе приняли участие 104 учащихся от 10 до 17 лет: 40% считают, что красный цвет угнетает и отвлекает от работы, 35% считают, что обилие в школьном интерьере черного цвета не только сужает пространство, но и вызывает негативные эмоции, 13% учащихся говорят о том, что присутствие оранжевого цвета в интерьере утомляет и раздражает, 12% считают, что светло-зеленый цвет оказывает нагрузку на зрение.

Заключение. Проанализировав информацию в результате собственного исследования, мы пришли к выводу, что большое влияние на психику ребенка в любом возрасте оказывает не архитектура, а ее отсутствие: бедность цветов и архитектурных решений. Это в сочетании с резко континентальным климатом и отсутствием зелени может довести сначала до редких психологических расстройств, а в последствии до агрессии, суицида и депрессии. Нам хочется двигаться вперед и развить школу будущего. Мои исследования заинтересовали многих моих сверстников. Классы, коридоры и фойе школы мы предложили украсить картинами в соответствии со стилем помещения. Больше цветов, зеленых зон, живых уголков. По результатам исследования, учителям, заведующим кабинетами даны рекомендации по выбору цветовой гаммы для покраски стен, оформлении кабинетов и коридоров. Ведь здоровая нация – это будущее нашей страны. И каждому нужно начинать с малого, если мы хотим учиться в гармоничной и не приносящей вреда здоровью школьной среде.

Список литературы

1. Азизян И. А. Теоретическое наследие В. В. Кандинского в художественном сознании XX века // Вопросы теории архитектуры: Архитектурно-теоретическая мысль Нового и Новейшего времени / сб. науч. трудов ; под ред. И. А. Азизян. – М. : Ком.Книга, 2006. – С. 189–249.
2. Кандинский В. В. О духовном в искусстве: Живопись. – М. : Книга по Требованию, 2013. – 74 с.
3. Кожев А. Конкретная (объективная) живопись Кандинского (1936) // «Атеизм» и другие работы. – М. : Праксис, 2007. – С. 258–294.
4. Рейнгардт Л. Абстракционизм / Модернизм. Анализ и критика основных направлений. – М., 1969. – С. 101–111.

ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ COREL DRAW

Т. Н. Кобзева, А. Можайская

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Современный рынок программных продуктов, который предназначен для выполнения графических работ в области «Природопользования и водообустройства» довольно разнообразен. Учитывая специфику содержания графических построений, мы обратили внимание на, занимающий одно из лидирующих положений на этом рынке, пакет Corel DRAW. Программный пакет создан канадской компанией Corel.

Многие специалисты в области инженерной графики, промышленного дизайна считают ее основной.

Конечно, для создания технически сложных графических построений, она не совсем подходит. Но ее нельзя исключать из-за этого. Мы в своем исследовании рассматривали возможности программы Corel

DRAW, с точки зрения создания графических построений пространственной организации территории, построения генеральных планов сооружений, отдельных деталей и узлов.

Рассматриваемая нами программа обладает, с этой точки зрения, следующими возможностями: создание простых и сложных векторных графических примитивов (геометрических фигур, создание скругленных углов фигур, сопряжения, перемещения и т.д.); преобразования объектов (соединение и разъединение объектов, работа с группой объектов, разбиение кривых, удаление сегментов); работа с текстом (создание и редактирование текста, размещение текста вдоль кривых линий); управление цветом (использование цветовых палитр, смешение цветов, создание оттенков и теней, разных типов заливки); работа с растровыми изображениями (импорт растра, связывание и вставки растра).

Возможности программы Corel DRAW нами использовались для создания первоначально простых геометрических построений. Когда навык создания простейших графических построений был отработан, мы перешли к созданию узлов деталей и построению генеральных планов сооружений и фасадов зданий. Для этой цели нами был использован задачник по инженерной графике.

Следующим этапом освоения программы Corel DRAW, было создание пространственных графических построений. Это нам было необходимо для работы по специальности инженера в области природопользования. Создание макетов топографических карт потребовало от нас не только знаний возможностей программы, но и знаний полученных при изучении некоторых дисциплин циклов образовательной программы бакалавра.

Подводя итог, мы можем перечислить основные опции программы Corel DRAW. Это выполнение операций: создания объекта, преобразования фигур, изменения положения и пропорциональных размеров фигуры объекта, окраска, нанесение полутонов и теней, трассирование объекта, создание эффектов, комбинирование объектов и другие действия.

Список литературы

1. Бродский А. М., Файзулин Э. М., Халдинов В. А. Инженерная графика : учеб. для студ. сред. проф. образов. учр. – 3-е изд., испр. – М. : Академия, 2007. – 400 с.
2. Кобзева Т. Н., Поплевко Е. С. Топографическое черчение: учеб.-метод. пособие. – Астрахань : Издатель: Сорокин Р. В., 2012. – 88 с.
3. Кобзева Т. Н., Поплевко Е. С. Топографическое черчение : метод. рекоменд. и задания по выполнению контр. работ. – Саратов : ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», 2012. – 39 с.
4. Лосяков Н. Н., Скворцов П. А. [и др.] Топографическое черчение : учеб. для вузов. – М. : Недра, 1986. – 325 с.

СОЗДАНИЕ СЛОЖНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР В ПРОГРАММЕ COREL DRAW

Т. Н. Кобзева, А. Gladchenko

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

После того, как освоены примитивные технологии графических построений, можно говорить о создании более сложных фигур. Контур таких фигур включает прямые и кривые линии. С ними можно проводить преобразования объединения, пересечения и т.д. Для этого программой предусмотрены специальные команды формирования объектов. Активизируются эти команды с помощью панели свойств (рис.1).

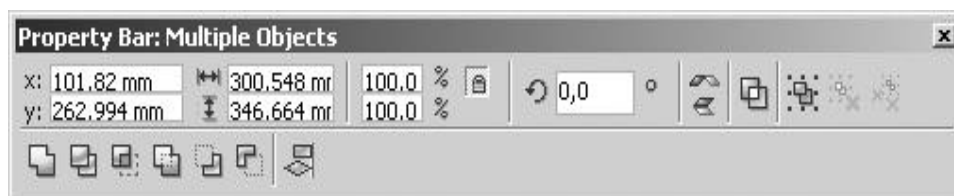


Рис.1. Панель свойств

Каждая кнопка панели свойств соответствует определенной команде формирования графического образа. Так, например опция «Weld» позволяет проводить объединение двух и более фигур, «Trim» - удаляет ту часть объекта, которую перекрывает другой объект и т.д.

Сформировать сложный объект можно используя окна «Shaping» (Формирование) (рис. 2).

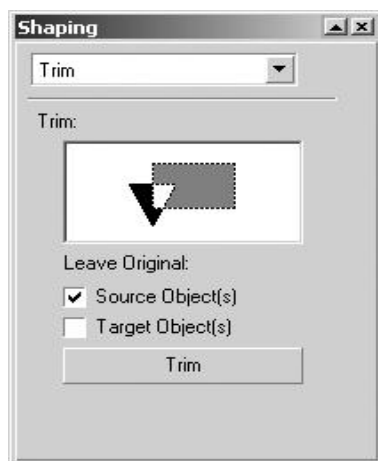


Рис.2. Окно «Shaping»

Получив возможность по верхнему окну выбрать список команд, устанавливается флажок над их копиями. После чего происходит определение параметров объекта.

В конечном итоге, нами представляется вариант одного их выполненных нами объектов (рис.3).

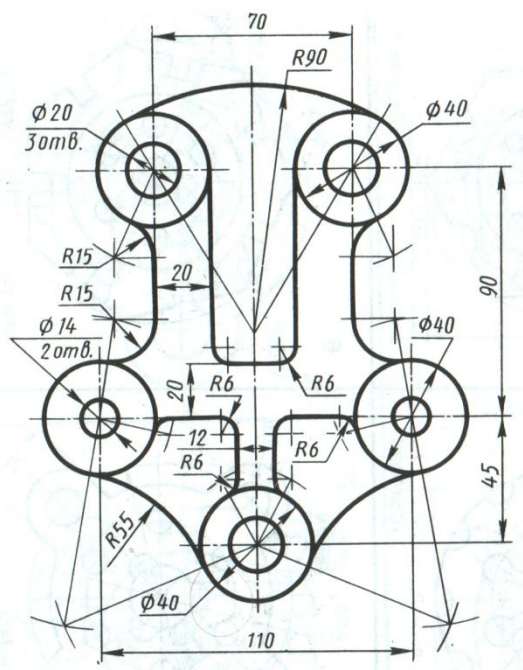


Рис.3. Образец использования программы Corel DRAW при построении детали

Технология создания сложных фигур предусматривает изменение положения объектов и размещение их в определенном порядке. Для этого существует следующий алгоритм: «Порядок» - Переместить на задний (передний) план. Это действие применяется, когда необходимо при отрисовке фигуры дополнить ее новыми элементами.

Отдельно необходимо сказать об исполнении размерных линий. Программа предусматривает создание разных видов размерных линий (горизонтальных, вертикальных, угловых, размерных обозначений в сносках). Аналогично программе Autocad, автоматически задаются размеры, их подписи устанавливаются с соблюдением направления текста и особенностей его написания.

Несколько слов о создании различных надписей в программе Corel DRAW. Пакет Corel DRAW позволяет исполнять надписи разного стиля и размера. При создании графических образов природных объектов, бывает необходимо создавать надписи разного, зачастую сложной конфигурации, направления. Для этого программа позволяет использовать опцию «Текст вдоль пути». Таким образом, создаются надписи границ, рек, береговой линии и т.д.

Список литературы

1. Бродский А. М., Файзулин Э. М., Халдинов В. А. Инженерная графика : учеб. для студ. сред. проф. образов. учр. – 3-е изд., испр. – М. : Академия, 2007. – 400 с.
2. Кобзева Т. Н., Поплевко Е. С. Топографическое черчение : учеб.-метод. пособие. – Астрахань : Издатель: Сорокин Р. В., 2012. – 88 с.
3. Кобзева Т. Н., Поплевко Е. С. Топографическое черчение : метод. рекоменд. и задания по выполнению контр. работ. – Саратов : ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», 2012. – 39 с.
4. Лосяков Н. Н., Скворцов П. А. [и др.] Топографическое черчение. : учеб. для вузов. – М. : Недра, 1986. – 325 с.

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ КРАСОТА И ПРОЧНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ФОРМ

Е. В. Бардынина, О. В. Бесчастнова, О.Н. Синельщикова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Архитектура естественным образом основывается на законах развития мироздания, которые воспринимались человеком сначала интуитивно, а потом и осознанно. Люди постигали закономерности природы, наблюдая за природно-климатическими условиями, жизнедеятельностью растений, животных, находили в ней вдохновение. Создавая свои дома и общественные сооружения, они переносили в них конструктивные и визуальные образы живой природы. К примеру, модель устройства солнечной системы и мира отразилась в форме пирамид Древнего Египта, Вавилона и Америки, образ цветов и деревьев – в колоннах и капителях храмов. Идея о том, что искусство – это подражание космосу, природе и деятельности живых организмов, была обоснована в эпоху античности, там же развилась идея создавать архитектуру в соотношении с пропорциями человека и на основе геометрии как науки. Человек – часть природы, поэтому естественно, что именно природные формы являются для него эталоном красоты, эстетически совершенными и гармоничными, из них архитекторы черпали вдохновение и воплощали в своих произведениях их очертания, пропорции, соразмерность и масштабность, использовали их в декоре и форме зданий.

Так же, как и внешнему виду зданий, уделялось особо внимание его прочностным характеристикам. Несколько тысяч лет назад древнеримский теоретик зодчества М. Витрувий озвучил три основных принципа архитектуры – «польза, прочность и красота», причем прочность сооружения стояла впереди по отношению к его красоте. Архитектурные сооружения создавались для пользы человека, его удобства: защищать от резких климатических условий, создавать пространство для человеческой деятельности. Естественно, архитекторы стремились создавать здания безопасными, прочными и долговечными. Оба этих принципа – прочность и красота, воплощались в природных формах. Изучая строение растений и животных, их структуру и приспособляемость, архитекторы стали применять в инженерных сооружениях те же принципы. Так, нервюры средневековых храмов выполняют ту же конструктивную функцию, что и прожилки листьев дерева. Многие известные архитектурные сооружения были спроектированы не архитекторами, а именно инженерами, ставившие в приоритет не эстетические, а конструктивные качества. И эти сооружения оказались безупречными технически, и, в то же время, привлекательными с эстетической точки зрения (Шуховская Телебашня, Эйфелева башня).

Прочность сооружения зависит от толщины стен, используемых материалов: камень, дерево, кирпич, металл, железобетон. В современной архитектуре – пластмасса, стекло, титан. Помимо этого, прочность обеспечивается так же его конструктивными особенностями и геометрической формой. Сначала это были пирамиды, затем стоечно-балочная система, арочно-сводчатые конструкции, затем каркасная система, используемая и в современной архитектуре. Из-за появления новых строительных материалов стало возможным создание железобетонного каркаса и стен из стекла, намного тоньше и легче предшествующих конструкций. Чтобы конструкции проектируемого сооружения отвечали требованиям прочности и безопасности, архитектору необходимо ориентироваться в сопротивлении материала, строительной механики, владеть методами расчета конструкций.

Для обеспечения безопасной эксплуатации строительных конструкций и экономичного проектирования зданий и сооружений необходимо разработать методы расчета прочности.

Чтобы конструкция сооружения имела необходимую надежность, она должна обладать достаточно большим сечением, но при этом экономить расход материалов. Чтобы выявить оптимальный баланс между надежностью и экономичностью, необходимо точно производить расчет и соблюдать во время строительства и дальнейшей эксплуатации здания требования, вытекающие из этого расчета.

Расчет строительных конструкций выполняется в несколько этапов:

1. Статический расчет. Чтобы определить внутренние усилия в наиболее опасных сечениях конструкции, необходимо составить расчетную схему, которая наиболее близко соответствует работе конструкции в реальных условиях: изгибающие моменты (M), поперечные и продольные силы (Q и N), определение прогибов. Для такого расчета нужны формулы сопротивления материалов и общие правила строительной механики, а так же метод конечных элементов.

2. Конструктивный расчет – это подбор материала тестируемого объекта, определение его марки, класса, его качества, рационального размера сечения и его форму

На данный момент существуют программы, автоматически выполняющие расчет несущих строительных конструкций здания на прочность. К таким программам относятся Lira (Лира), Мономах, SCad, Selenia и другие.

Так же существует два основных метода расчета прочности сооружений:

Первый способ – разрушающий метод. Он состоит в выявлении предельных несущих способностей с испытанием контрольных образцов до их полного разрушения. Образцы изготавливаются из того же материала и по той же технологии, что и реальная конструкция.

Второй, более распространенный метод – это расчет по напряжениям. Основа этого метода – напряженное состояние в точке, что является главным определяющим элементом надежности конструкции. Точка наибольшего напряжения находится в результате анализа напряженного состояния конструкции. Полученная величина напряжений сравнивается с предельно допустимой величиной напряжений для данного материала. Из сравнения полученных расчетных и предельных напряжений составляется мнение о прочности конструкции.

Подводя итог, можно сказать, что архитектура и природные формы на протяжении всего развития человечества были взаимосвязаны друг с другом. В современной архитектуре все более развивается тенденция к подражанию природе не только во внешнем виде, но и в конструктивных закономерностях. Пришло понимание того, что архитектурный объект, подробно разработанный с конструктивной точки зрения, будет выглядеть гармонично и с эстетической стороны. При этом конструкции архитектурных сооружений должны точно рассчитываться в соответствии с законами сопротивления материалов и строительной механики, опираясь на которую, можно найти новые оригинальные архитектурные формы.

Список литературы

1. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования. – М. : Стройиздат, 1993. – С. 225.
2. Добрицына И. А. От постмодернизма – к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки. – М. : Прогресс-Традиция, 2004. – С. 416.
3. Шевелев И. Ш. Формообразование: Число. Форма. Искусство. Жизнь. – Кострома : ДиАр : Дизайн-центр, 1995. – С. 166.

ВИЗУАЛЬНАЯ АНАЛИТИКА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СИТУАЦИИ

Д. С. Горбунов, Н. А. Кержина, А. И. Кранчетова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Проектирование в уже сложившейся среде (городской застройки или в условиях сложного природного ландшафта) предполагает подход более многогранный, анализ более емкий, нежели на условно «пустом» месте. Одной из особенностей сложившегося пространства является наличие сформированного визуального каркаса (системы визуальных акцентов, траектории восприятия, углы зрения), который можно считать визуальной композиционной основой зрительного восприятия данного пространства. Визуальный каркас участка является столь же неотъемлемой частью реальности, как климатические условия, состав грунта, рельеф или наличие инженерных сетей.

Таким образом, вышеуказанная методика визуального анализа территории проектируемого объекта позволяет выявить закономерности визуального восприятия данного пространства. На основании закономерностей можно провести аналитику визуального восприятия пространства. При этом, аналитические схемы на любой стадии проектирования являются очень показательными с точки зрения расстановки будущих акцентов проекта (таких, как элементы фасадов или реклама) и нейтрализации или рационального использования безакцентных зон. Проектные оси могут участвовать в посадке проекта на генеральный план, в формировании конфигурации планировки, в проектировании фасадов [1].

Методы сбора и анализа информации о климате, составе грунта, рельефе, инженерных сетях давно известны и обязательны для ознакомления в процессе проектирования. При этом материала по самому очевидному информационному слою – анализу градостроительной ситуации - не много. В связи с этим возникает необходимость:

- 1) Попытки создания визуальной аналитики пространства;
- 2) Практического применения аналитики на реальном примере. (Многоэтажный гараж-паркинг)
 - Попытка создания визуальной аналитики участка включает в себя 2 вида восприятия участка:
 - Первичное восприятие участка, т.е. восприятие пространства без учета предполагаемого проектируемого объекта;
 - Проектное восприятие, т.е. с учетом местонахождения и характера будущего объекта.

Оба варианта включают в себя создание схем статического и динамического восприятия. Первичной для анализа должна являться схема динамического восприятия. Из нее будут выявляться точки статического восприятия. В этой схеме нам необходимо условно обозначить поле динамического восприятия по направлению движения. Важно анализировать динамическое восприятие в обе стороны движения по одному коридору.

По ходу движения начинается восприятие пространства. Визуальное восприятие основывается на восприятии визуальных акцентов. Появление акцентов в поле восприятия по ходу движения зрителя формирует угол восприятия. Линия границы поля динамического восприятия формируется последовательностью периферического восприятия (120°). Поле динамического восприятия формируется по определению траектории пешеходных и автомобильных транзитов, при этом стоит учитывать все возможные траектории. Схемы полей динамического восприятия при наложении друг на друга позволяют получить самое активное поле динамического восприятия [2].

Схемы полей динамического восприятия при наложении друг на друга позволяют получить самое активное поле динамического восприятия.

Для определения поля статического восприятия из каждой точки статического восприятия проводим прямую линию направления взгляда до визуального акцента. Следует учитывать различную визуальную значимость акцентов.

Итак, точка статического восприятия определяется исходя из максимально резкой смены угла восприятия (как при расширении, так и при сужении) и восприятия значимого акцента. Угол раскрытия ракурса из точек статического восприятия принимаем равным 60 гр. Схемы полей статического восприятия при наложении друг на друга позволяют получить самое активное поле статического восприятия.

Из самых повторяющихся видовых точек проводятся направляющие ко всем углам активных полей статического и динамического восприятия. Максимальное скопление пересечений этих направляющих дают нам ядра композиционной схемы восприятия участка [3]. Из точек наибольшего раскрытия ракурса проводятся направляющие через композиционные ядра в местах их максимальной активности. Эти направляющие являются основными композиционными осями. Композиционные оси первичного восприятия позволяют нам выйти на планировку объекта, в то время как оси проектного восприятия являются линиями будущих фасадных акцентов

Таким образом, вышеуказанная методика визуального анализа территории проектируемого объекта позволяет выявить закономерности визуального восприятия данного пространства. На основании закономерностей можно провести аналитику визуального восприятия пространства. При этом, аналитические схемы на любой стадии проектирования являются очень показательными с точки зрения расстановки будущих акцентов проекта (таких, как элементы фасадов или реклама) и нейтрализации или рационального использования безакцентных зон. Проектные оси могут участвовать в посадке проекта на генеральный план, в формировании конфигурации планировки, в проектировании фасадов.

Список литературы

1. Лазарев А. Г. Градостроительство : учеб. – М. : Феникс, 2003.
2. Макаров С. В., Каменская Ю. Ю. Экологическое аудирование. – М. : Знание, 2000.
3. Ребайн Т. Я. Градостроительство и планировка населенных мест : учеб. – М, 2002.

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕНИЯ ВИЗУАЛЬНЫХ ГРАНИЦ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ПРИМЕРЕ ЗДАНИЯ ДОСУГОВОГО КЛУБА «CERAMICCLUB»

Д. С. Горбунов, К. А. Касаткина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

На сегодняшний день, перед проектировщиками стоит множество сложных задач. Некоторые из них звучат следующим образом: как наиболее верно расположить объект на месте будущей застройки; каким образом выстроить объем так, чтобы, при раскрытии ракурса на предполагаемый объект, отчетливо читались его формы; как гармонично вписать новое здание в существующий архитектурный контекст [1].

Наиболее частое применение проектировщиками одних и тех же композиционных приемов приводит к однообразию повторяющихся форм в застройке города. С помощью проведенного научного исследования было выявлено наиболее логичное и последовательное решение этой проблемы.

Объектом научного исследования является проект здания досугового клуба «Ceramic Club». Здание располагается на одной из главных магистралей города Астрахани ул. Боевой. Выбор для изучения данного объекта обусловлен тем, что в плотной, окружающей участок, застройке присутствуют здания и сооружения, многие из которых отличаются друг от друга не только объемами, но и стилями [2,3].

Предметом исследования является выбранный для размещения объекта участок пространства городской среды, его визуальные особенности: акценты, нюансы, силуэты.

Целью этой работы является выявление особенностей визуально-композиционного восприятия предполагаемого участка застройки и окружающей местности различными способами:

- с предполагаемых точек раскрытия ракурса на объект;
- с помощью визуального анализа пространства участка проектирования;
- прочими приемами.

Достижение поставленной цели потребовало выполнения следующих действий, определивших структуру работы:

Исследование структуры проектируемого объекта:

- пошаговое выполнение действий работников и гостей клуба;
- совмещенная схема действий;
- разработка схематической планировки объекта.

Выявление визуальных границ проектируемого объекта:

- построение схемы статического визуального восприятия;
- построение схемы динамического визуального восприятия;
- построение зоны максимального восприятия участка проектирования;
- построение главных композиционных осей зрительного восприятия;
- построение второстепенных композиционных осей зрительного восприятия;
- выявление узлов визуального восприятия;
- выявление ядер визуального восприятия;
- построение существующего композиционного каркаса;
- построение точек и картинных плоскостей проектного восприятия проектируемого объекта;
- построение полей проектного восприятия проектируемого объекта;
- построение гиперполей восприятия.

Для выполнения работы потребовались:

- топографическая съемка района проектируемого объекта;
- фото- и видео-аппаратура.

Работа была выполнена как и в ручной форме, так и в программах Auto CAD, Photoshop, CoreDRAW.

Научная новизна исследования заключается в использовании новейшей системы анализа пространства как вокруг, так и на территории участка проектируемой застройки и функционально-пространственного анализа проектируемого объекта по методикам, составленным Д.С. Горбуновым, теоретические принципы и практические эксперименты которой не существовали и не применялись ранее [4].

Таким образом, получены следующие результаты, определяющие новизну работы:

- проведен функционально-пространственный анализ проектируемого объекта;
- проведен визуальный анализ территории предполагаемого объекта;
- осуществлена композиционная разработка пространства проектируемого участка;
- разработан генплан и благоустройство участка с учетом визуальной аналитики проектируемого участка.
- разработано объемно-планировочное решение здания с учетом визуальной аналитики проектируемого участка;

При написании работы использованы материалы из литературных источников теоретического и прикладного характера. Методическую основу работы составляют проектные методики автора статьи старшего преподавателя кафедры «Архитектура и градостроительство» Д.С.Горбунова

Список литературы

1. Петров-Водкин К. С. О науке видеть, 2004.
2. Лазарев А. Г. Градостроительство : учеб. – М. : Феникс, 2003.
3. Макаров С. В., Каменская Ю. Ю. Экологическое аудирование. – М. : Знание, 2000.
4. Ребайн Т. Я. Градостроительство и планировка населенных мест : учеб. – М, 2002.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ И РАЗВИТИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛИМАТА г. АСТРАХАНИ

Т. Н. Кобзева, Т. Н. Хлебникова**, Г. С. Дамбинова***

**Астраханский инженерно-строительный институт, **СОШ № 29,
г. Астрахань Россия*

Погода и климат значительно влияют на все стороны жизни человека и на его хозяйственную деятельность. Основные показатели состояния нижних слоев атмосферы мы получаем в результате проведения метеорологических наблюдений за территорией.

Вместе с группой учеников 8 класса, мы решили провести исследование состояния погоды и изменение климата в г. Астрахани. Нас интересовал 2010 год, т.к. лето 2010 г. было аномально жарким.

Прежде чем приступить к выяснению причин аномальности температур, мы четко сформулировали цель – выяснить причины изменения температур воздуха теплого 2010 года по городу Астрахани. Были поставлены задачи:

1. рассмотреть температурный показатель каждого месяца в 2010 г.;
2. сравнить климатические показатели 2010 года со средними многолетними;
3. рассмотреть циркуляцию воздуха летних месяцев;
4. расширить представление о причинах изменения климата.

Первоначально мы определили основные факторы, влияющие на климат и погоду нашей области (температура воздуха, циркуляция атмосферы).

Выяснили, что местоположение Астраханской области (умеренные широты) определяет преобладающие ветры – циклоны и антициклоны. Циклоны (западный и северо-западный перенос) способствуют выпадению осадков, повышению температуры воздуха зимой и понижению летом. Антициклон (восточный перенос) приносит зимой сильные морозы и безветрие. Летом - приносят жаркий воздух, суховеи.

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Многолет. t°воздуха г. Астрахань	-5.6	-5.2	0.2	10.9	18.3	22.9	25.3	23.7	17.4	9.5	2.7	-2.1
Среднемес. t°воз-духа г. Астрахань	-6.4	-8.7	2.4	9.6	2	26.4	29.1	27.4	15.5	9.7	8.7	3

Далее мы сравнили полученные показатели и пришли к следующим выводам:

1. в течении всего года преобладали ветра восточного и юго-восточного направлений;
2. в область (по данным Гидрометцентра) поступал жаркий воздух с Ирана;
3. над Астраханской областью сформировался обширный антициклон, который обусловил продолжительную сухую погоду.

Таким образом, в 2010 году циркуляционные процессы определили температурный режим Астраханской области и вызвали аномально продолжительную жару в летние месяцы.

Список литературы

1. Вознесенская Л. М., Бесчетнова Э. И. Агроклиматические ресурсы Астраханской области. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 114 с.
2. Пилипенко В. Н., Липчанский А. М., Бесчетнова Э. И. Природа, прошлое и современность Астраханского края. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2008. – 452 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РЕКИ ВОЛГА У ГОРОДА АСТРАХАНИ

Т. Н. Кобзева, Т. Н. Хлебникова**, Г. С. Дамбинова***

**Астраханский инженерно-строительный институт, **СОШ № 29,
г. Астрахань (Россия)*

Основными направлениями использования воды реки Волга, являются хозяйственная деятельность человека. Это орошение засушливых земель, сооружение и эксплуатация водохранилищ, осушение болот и заболоченных земель, агромелиоративные мероприятия, промышленно-коммунальное водопотребление.

Наблюдения за уровнем воды показали, что он изменяется. Изучая литературу по этой проблеме, мы определили основные факторы, влияющие на уровень воды – достаточно существенное изменение климатического режима и смена эпох циркуляции атмосферы.

Чтобы определить уровень воды на участке реки Волги возле школы, мы стали наблюдать его по водомерной рейке. Такая работа проводится в нашей школе не один год, поэтому мы смогли сравнить полученные результаты с прошлыми измерениями.

Существенную помощь в этом, нам оказали архивные материалы и опубликованный материал в учебниках и пособиях.

Вместе с учителем мы ездили на экскурсию на Астраханский вододелитель. Там нам рассказали о значении этого сооружения, показали водомерный пост, рассказали о изменении уровня воды в реке за разные периоды.

Используя этот материал, нами были подготовлены графики изменения уровня воды за период с 1985 по 1990 годы.

Таблица 1

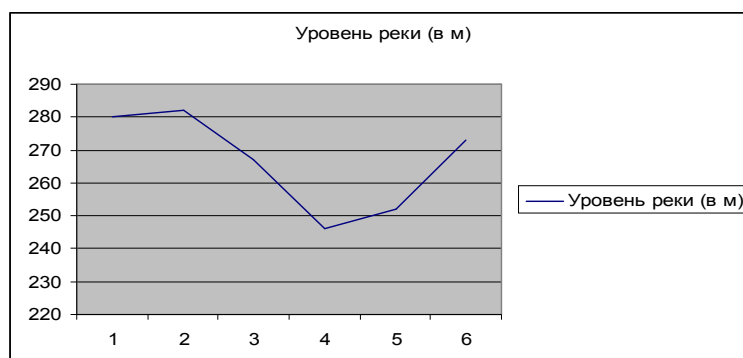
Характеристика весеннего половодья р. Волги у г. Астрахани с 1985 по 1990 г.

Годы	Начало половодья	Максим. уровень	Дата	Продолжит. половодья	Сток км ³
1985	5.05	280	30.05	85	115.7
1986	23.04	282	14.05	63	120.2
1987	12.05	267	3.06	61	109.7
1988	19.04	246	12.05	50	96.2
1989	26.04	252	17.05	56	92.8
1990	12.04	273	05.05	102	150

На основании полученных результатов, были построены графики весеннего половодья р. Волга у города Астрахани.

График 1

График динамики уровня р. Волга за период с 1985 по 1990 г.



Примечание. Цифрами на графике показаны года проведения измерений 1 – 1985 г., 2 – 1986 г., 3 – 1987 г., 4 – 1988 г., 5 – 1989 г., 6 – 1990 г.

Кроме этого, мы проанализировали данные за период с 2000 по 2011 годы.

Таблица 2

Уровень воды в р. Волга за период с 2000 по 2011 г.

Годы	Уровень воды (м)
2000	108.59
2001	133.7
2002	122.6
2003	103.2
2004	136.3
2005	105.9
2006	76.6
2007	120.2
2008	101.9
2009	92.6
2010	91.6
2011	77.2

Как видно из таблицы, наблюдается снижение уровня реки в период 2009–2011 гг.

Нам стало интересно, каким образом изменился уровень реки Волги в естественных условиях и в результате зарегулирования стока реки.

Таблица 3

**Характеристика весеннего половодья р. Волги
у г. Астрахани в естественных условиях и после зарегулирования**

<i>Период</i>	<i>Продолжительность подъема уровня до максимальной отметки</i>	<i>Максимальный уровень, м</i>	<i>Продолжительность спада уровня, сут</i>
1935-1955	41	287	39
1995-1980	27	240	25
1985-1990	21	266	48

Таким образом, было определено резкое снижение уровня реки Волги в современный период. Это указывает на необходимость более грамотного подхода к регулированию уровня воды в реке.

Список литературы

1. Вознесенская Л. М., Бесчетнова Э. И. Агроклиматические ресурсы Астраханской области. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 114 с.
2. Филипенко В. Н., Липчанский А. М., Бесчетнова Э. И. Природа, прошлое и современность Астраханского края [и др.]. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2008. – 452 с.

СОЗДАНИЕ ПЛАНА ШКОЛЬНОГО ДВОРА

Т. Н. Кобзева**, *Н. И. Чигина, *В. А. Таранущенко*****

**Астраханский инженерно-строительный институт, **СОШ № 32,
г. Астрахань (Россия)*

Чтобы убедиться в хорошем усвоении материала, необходимо практически подтвердить сформированные знания, умения и навыки. Для этого школьная программа изучения географии предусматривает выполнение практических занятий на местности. Учебная государственная программа включает работы на местности при изучении темы «План местности». Занятие проводится со школьниками во время изучения начального курса географии в 6 классе.

Занятие строилось таким образом, чтобы отработать элементарные навыки проведения измерительных операций по определению длины линии, ее углового значения, ориентирования линии и создание плана местности. Нами была выбрана территория школьного двора.

К этому времени ученики уже знают, что такое план местности, условные знаки, масштаб.

Первая задача, которая была поставлена перед учащимися, заключалась в определении направления для создания плана. Направление линий на плане определялись при помощи учебного компаса. Ученики нашли направление магнитного меридиана и, в дальнейшем, азимута. Зная направление на север, можно определить все остальные направления. Направление на север на плане указывали в верхнем левом углу плана. Соответственно юг находился внизу, а восток справа, запад - слева.

После чего были проведены измерения длин до основных строений школьного двора. Также было определено направление этих сооружений по сторонам горизонта.

Следующим этапом создания плана школьного двора было непосредственное выполнение плана местности.

Прежде чем приступить к этому виду учебной деятельности, ученикам предлагалось увидеть территорию школьного двора на космическом снимке, который был взят учителем из 2GIS. Снимок позволял графически более правильно показать территорию.

Построение плана школьного двора начиналось с нанесения направления «север-юг».

Дальше, наносились направления на школу, пришкольные сооружения, линию забора.

Когда контуры основных сооружений двора были выполнены, приступили к оформлению их условными знаками. В работе были использованы стандартные условные знаки топографических карт и планов, которые используются в учебном предмете.

Когда план школьного двора был выполнен, сравнили его с космоснимком. Перед учениками была поставлена задача:

- рассмотреть аэрофотоснимок;
- определить, что на нем видно;
- чем он отличается от карты и плана.

Были сделаны выводы о разной подробности плана и фотоснимка. Выделили, где территория показана подробнее. Как показана территория на плане (условными знаками) и космоснимке (натуральные объекты).

По снимку попытались определить высоту зданий. После чего перевели эти данные в масштаб. Таким образом, получили высотные характеристики сооружений.

Завершился урок опросом по теме «Построение плана». Основными вопросами были:

1. «План местности» дайте определение.
2. «Масштаб плана».
3. Расскажите, что можно увидеть на плане местности.
4. Какие объекты расположены севернее, южнее, западнее, восточнее?
5. Для чего нужны планы местности?

После того, как ученики смогли сами построить план местности, их интерес к выполнению такого вида измерительных работ усилился.

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Т. Н. Кобзева, И. Суров

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Моделирование промышленности всегда вызывали определенные проблемы в передаче темы модели. Это объясняется широтой проблем, которые раскрываются в отраслевых моделях. Сложность ГИС-моделирования заключается еще и в том, что в создании модели участвуют только учетно-статистические материалы. Обычная статистическая таблица является системой изложения результатов исследований. Она позволяет проводить анализ, сопоставление сообщаемой информации. Объединяет статистическую таблицу не только информационная часть, но и возможность выполнения графических построений, что более наглядно по форме.

При создании природных моделей чаще используют картографические (полевые) материалы, дополняемые другими источниками (литературными, справочными, материалы аэро- и космических съемок и т.д.).

В ГИС-моделировании используют приемы картографической передачи информации (способы тематического картирования).

Нами была, в качестве примера отраслевой организации информации, использована авторская ГИС-модель «Промышленность Астраханской области». В ней, для передачи информации, использованы следующие способы тематического моделирования: качественный фон (специализация сельского хозяйства по административным районам), значки (месторождения полезных ископаемых, промышленные пункты, рыболовные заводы, электростанции, морской порт, пристани, птицефабрики, плодопитомники, лесхозы), линейных знаков (ЛЭП, газопроводы, железные дороги, автомобильные дороги, морской канал.), картодиаграмма (число рыболовецких предприятий по административным районам).

Таким образом, нами была решена задача графической передачи особенностей развития промышленности Астраханской области.

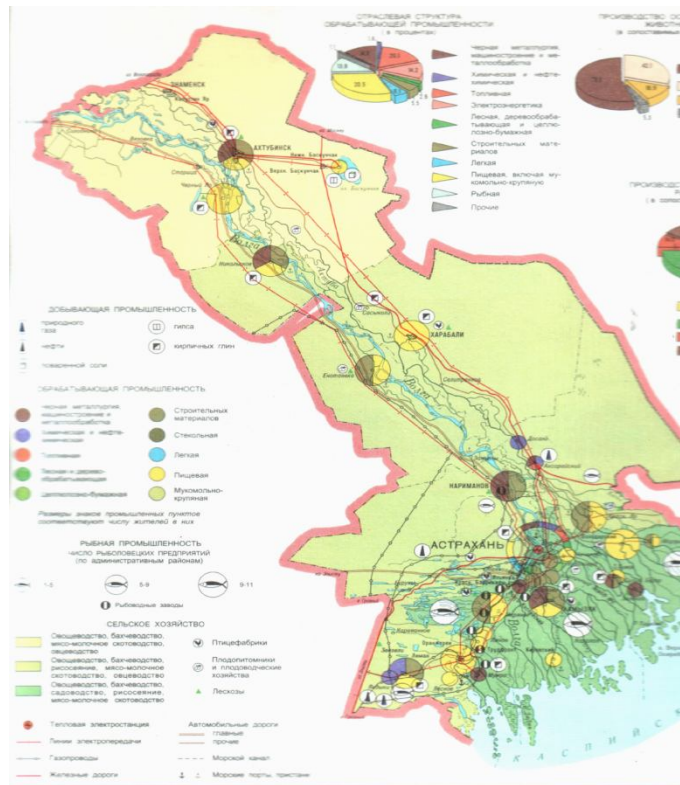


Рис.1. Экономическая карта Астраханской области

Список литературы

1. ГИС для устойчивого развития территорий : мат-лы междунар. конф. ИнтерКарто: ИнтерКарто 1–9, 1994–2003.
2. Лурье И. К. Геоинформатика. Учебные геоинформационные системы. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 115 с.
3. Лурье И. К. [и др.] Основы геоинформатики и создание ГИС / Дистанционное зондирование и географические информационные системы. – Ч. 1 ; под ред. А. М. Берлянта. – М. : 000 «ИНЭКС-92», 2002. – 140 с.
4. Тикунов В. С. Моделирование в картографии. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 405 с.

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Т. Н. Кобзева, М. Белевич

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Специфические природные условия Астраханского региона, сделали возможным повсеместное сельскохозяйственное освоение территории. Эти отрасли стали традиционными в экономике региона. Агроклиматические условия, создали разнонаправленный аграрный кластер.

Создавая геоинформационную модель, мы проанализировали материал по территориальной специализации, по особенностям и уровню развития сельскохозяйственного производства.

Нами приведена одна из Гис-моделей, отражающая развитие агропромышленного комплекса региона. Для ее создания были использованы следующие основные способы моделирования:

- Картограмма – уровень освоения территории под пашни.
- Картодиаграмма – посевные площади сельскохозяйственных культур.
- Линий направления движения – пути сообщения и транспортные потоки сельскохозяйственных грузов.
- Значков - населенные пункты.

Эта модель используется в учебном процессе средней школы. Недостатком данной Гис-модели, является ее позднее издание (1997 г.). Период разработки модели соответствует зарождению рыночных отношений в области. Поэтому, заключенная в ней информация стара. Более новых изданий моделей такой тематики, не найдено. Мы планируем в дальнейшем подготовить более современную модель, где найдут отражение современные методы хозяйствования.

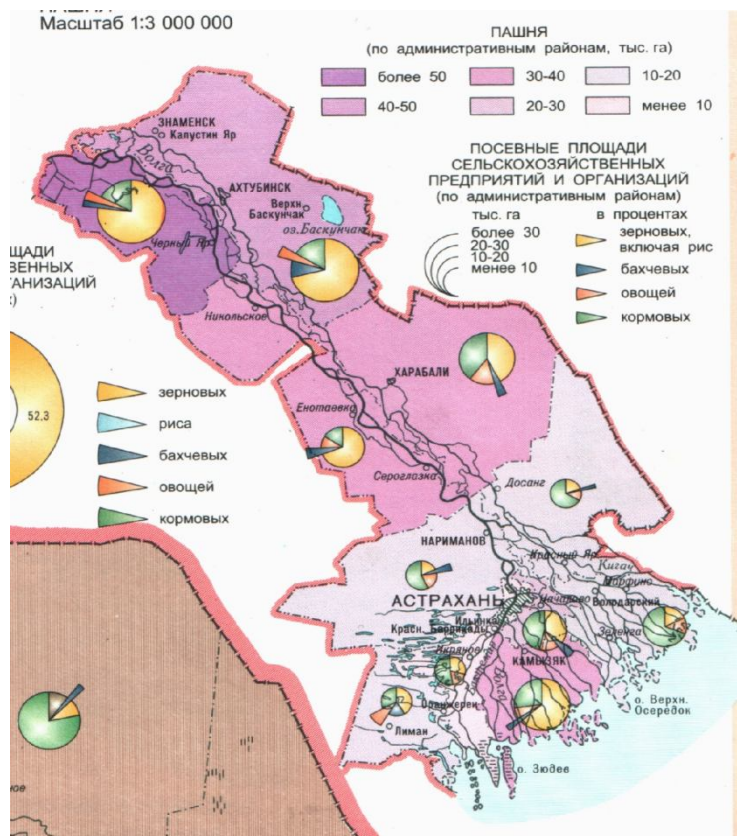


Рис.1. Сельское хозяйство Астраханской области

Список литературы

1. ГИС для устойчивого развития территорий : мат-лы междунар. конф. ИнтерКарто: ИнтерКарто 1–9, 1994–2003.
2. Лурье И. К. Геоинформатика. Учебные геоинформационные системы. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 115 с.
3. Лурье И. К. [и др.] Основы геоинформатики и создание ГИС / Дистанционное зондирование и географические информационные системы. – Ч. 1 ; под ред. А. М. Берлянта. – М. : 000 «ИНЭКС-92», 2002. – 140 с.
4. Тикунов В. С. Моделирование в картографии. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 405 с.

ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА

Т. Н. Кобзева, А. Мамед-заде

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Геоинформационная модель показывает организацию явления природы или общества посредством символьных значений. Нас интересовало моделирование объектов транспорта. Анализируя имеющуюся литературу, мы определили, что графически модель предназначена для описания транспортных коммуникаций (автомобильных и железнодорожных магистралей, авиалиний, водных маршрутов и др.) с целью сетевого анализа.

Визуально транспортная сеть представляет собой совокупность узлов и дуг, а также дополнительно - маршрут. Узлы представляют точечные объекты, обладающие координатными характеристиками на плоскости. Кроме того, они могут нести и другие характеристики (время остановки, место остановки, протяженность пути между станциями и др.). Дуги, в свою очередь, являясь линейными объектами, соединяют пару (или несколько) узлов, проходящих через некоторое количество точек. Дуги имеют атрибутивную характеристику – длину, время в пути, разрешенным направлением движения и др. Некоторые транспортные ГИС-модели могут нести качественную характеристику, выражающуюся в особенностях грузо- или пассажирооборота в том или ином направлении.

В качестве дополнительной характеристики выступают маршруты движения транспорта. Маршруты представляются как обоснованное соединение узлов и дуг в целую диспетчерскую систему. Дополняют эту систему различные качественные и количественные характеристики. Примером могут, в этом случае, служить схема и расчетное время прохождения транспортом маршрута. Условием создания транспорт-

ной системы, как модели покрытия без регионов, является наличие пересечений (разнуровенные фрагменты дорог).

Графические особенности и возможности транспортной сети позволяют решать следующие задачи:

1. поиск кратчайшего по расстоянию и времени маршрута;
2. поиск кратчайшего пути обхода;
3. поиск ближайших пунктов обслуживания;
4. расчет зон обслуживания;
5. расчет транспортной доступности;
6. расчет межрайонных транспортных связей;
7. расчет транспортных потоков.

Все вышеперечисленные возможности транспортной сети позволяют отобразить транспортную организацию территории. Наибольший интерес у нас вызвала возможность расчета транспортных связей. Мы рассматриваем их как возможность определять направления грузо- и пассажиропотоков. Изменения демографических характеристик территории вызванные миграционными перемещениями разных по содержанию (трудовых, политических, сезонных, религиозных и т.д.). Подсчет можно вести по количеству перемещаемых в пространстве.

Используя принцип притягательности – можно определить объемы предлагаемых услуг за единицу времени (проданные за месяц билеты, количество и товарооборот магазинов, аптек и т.д.).

В ГИС-модели анализируемого типа, может быть (используя количественные характеристики явления) создана диаграмма транспортных потоков.

В заключение хотелось отметить, что это первый опыт анализа Гис-модели такого типа. Далее нами планируется создание Гис-модели транспортной сети региона. Это решение объясняется тем, что модели подобного типа для широкого круга читателей были выполнены в атласе Астраханской области (1997 г.) и атласе автомобильных дорог (2004г.). Причем, атлас автомобильных дорог был выполнен в рекламном варианте, что осложняет получение по нему количественных характеристик.

Список литературы

1. Кошкарев А. В. Понятия и термины геоинформатики и ее окружения. Российская академия наук, Институт географии. – М. : ИГЕМ РАН, 2000. – 76 с.
2. Бродский А. М., Файзулин Э. М., Халдинов В. А. Инженерная графика : учеб. для студ. сред. проф. образов. учр. 3-е изд., испр. – М. : Академия, 2007. – 400 с.
3. Кобзева Т. Н., Поплевко Е.С. Топографическое черчение : учеб.-метод. пособие. – Астрахань : Издатель: Сорокин Р. В., 2012. – 88 с.
4. Кобзева Т. Н., Поплевко Е. С. Топографическое черчение : метод. рекоменд. и задания по выполнению контр. раб. – Саратов : ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова», 2012.

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ С ЦЕЛЬЮ СТИМУЛИРОВАНИЯ ВВП

А. Ф. Ивлев, А. А. Тычкина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В условиях рыночной экономики правильное распределение денежных средств государства ведет к нормальному функционированию всех секторов экономики. В связи с тем, что экономика постсоветской России достаточно молодая и не успела приспособиться к государственному регулированию в условиях построения рынка существует ряд проблем, в том числе в системе финансового контроля с целью стимулирования роста ВВП.

Данная тема актуальна, так как до сих пор проблема финансового контроля не решена, что влияет на благосостояние населения страны, на государственный бюджет, национальный доход и другие, важные для государства показатели.

Одной из важнейших функций управления, в том числе и управления финансами, выступает контроль. Финансовый контроль – составная часть, или специальная отрасль, осуществляемого в стране государственного контроля. Наличие финансового контроля объективно обусловлено тем, что финансам как экономической категории присущи не только распределительная, но и контрольная функции. Поэтому использование государством финансов для решения задач национального хозяйства обязательно предполагает проведение с их помощью контроля за ходом выполнения этих задач. Предметом финансового контроля выступают различные финансовые показатели: доходы и расходы бюджетов разных уровней, размеры налоговых платежей, доходы хозяйствующих субъектов, их издержки обращения, себестоимость и прибыль, а также доходы и расходы домохозяйств. Что бы определить пути совершенствования финансового контроля с целью стимулирования ВВП, вспомним понятие ВВП, что это суммарная стоимость товаров и услуг, произведенных в границах данной страны за данный период времени. Одно из важнейших условий раскрытия содержания и назначения финансовых ресурсов состоит в выявлении их взаимосвязи со стоимостной структурой валового внутреннего продукта. Основным источником формирования финансовых ресурсов является валовой внутренний продукт. Самая значительная их доля создается за счет прибыли, отчислений на социальное страхование и другие социальные потери, а, также, часть финансовых ресурсов вычетами из заработной платы, налогов и платежей населения. Большую часть также составляют косвенные налоги, которые в структуре валового внутреннего продукта показаны свернутым сальдо, т.е. за вычетом дотаций, предоставляемых различным отраслям экономики из государственного бюджета. Одной из самых важных проблем финансового контроля является уровень финансовых и административных злоупотреблений в секторе системы управления и контроля на местном уровне. Это можно объяснить тем, что Федеральный закон о местном самоуправлении относительно новый, поэтому слабо разработана система организации финансового контроля. По данным прокурорских проверок достаточно много злоупотреблений именно на местном уровне. Что касается роста ВВП тут существует иные проблемы. Темпы роста экономики должны расти. Но инвестиции в нее остаются неэффективными, а решения о вложениях часто политически мотивированны. Если эту проблему не решить, ждать серьезного ускорения экономики в ближайшие годы не стоит, уверены экономисты Goldman Sachs. В России не хватает свободных мощностей, а также высококвалифицированных работников. Если в развивающихся странах профицит счета текущих операций сокращается из-за роста потребления и импорта, то в России - из-за дефицита финансового счета и оттока капитала. Еще одно ключевое отличие России от других стран - портфельные инвестиции. Россия в последние месяцы в целом показывает хорошие результаты, но ее рынок довольно мал, даже по сравнению с такими странами как Бразилия и Мексика. Особенно разница видна на рынке акций. Если на рынке акций других стран наблюдался относительно стабильный приток капитала, то на российском часто фиксируется отток. Принято считать, чем выше уровень ВВП, тем более развита страна, тем выше национальный доход. Для того чтобы уровень ВВП увеличивался непосредственно необходимо стимулировать экономику развитием производительных сил. Реализовать это возможно и с помощью бюджетных средств, и продуманной законотворческой деятельности. Чем больше бюджетные средства, тем выше уровень ВВП (при прочих равных условиях). Существует другая проблема, связанная с бюджетными средствами это коррупция, которую необходимо искоренять, устраняя перекосы в распределительных отношениях, ужесточая административную и должностную ответственность, тогда денежные средства государственного бюджета будут больше ис-

пользоваться на национальное благо. В связи с условием неполной открытости экономики («теневой» экономики, «черного» рынка) рост ВВП заметно снизился. Поэтому акцент в финансовом контроле, надо сместить - выполняя его реже, но качественнее. Комплекс этих мер поможет населению России понимать, что неуплата налогов, скрытие информации о любого рода незаконной финансовой деятельности вредит обществу в целом. Так же необходимо оптимизировать меры уголовного наказания, сочетая их с экономическими санкциями за нелегальную деятельность в сфере финансов. Такие подходы помогут повысить рост ВВП и улучшить уровень жизни населения страны.

Список литературы

1. Василек. Теория финансов. – 2012.
2. URL : <http://rudoes.exdat.com/>
3. URL : <http://vsempomogu.ru/>

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ И ТЕНДЕНЦИИ

А. В. Лебедева, Х. Елекенов

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Инновации в сфере строительства в нынешний период имеют некую фантастическую подоплеку и схожи с декорациями фильмов о космосе прошлого столетия. Но на практике можно удостовериться, что когда-то нереальные идеи уже эффективно воплощены в жизнь и требуют только массового производства. К основным инновациям в строительстве можно отнести новшества в процессе проектирования и возведения зданий, инновации ремонтных, монтажных работ, создание новых строительных материалов. Помимо этого этот список можно пополнить инновациями в процессе производства, охране труда, повышении эффективности труда.

Современные инновационные технологии строительства и строительной индустрии быстро шагают вперед и в разных направлениях. Но все они имеют общую характеристику – экологичность и ресурсосбережение.

Все больше новых тепло- и шумоизолирующих материалов, конструкций, строений альтернативных источников энергии.

Основная проблема современного строительства - энергоемкость, пути ее снижения и материалоемкость, альтернативные компоненты для стройматериалов.

Так, дизайнер из Лондона Питер Тримбл создал аппарат Dure, использующий смесь песка, бактерий и мочевины. Немного необычно, но данный прибор позволяет создать материал Biostone, который может быть использован для создания блоков или корпусной мебели. Процесс создания материала прост и дешев: изначально помещают песок в форму, а затем постепенно подают раствор из мочевины, хлорида кальция и бактерий *bacillus pasterurii*, выращенных в питательной среде. Бактерии используют мочевину в качестве энергии для поглощения хлорида кальция и преобразования его в карбонат кальция, который схватывается с песком в пресс-форме с образованием материала, по твердости подобного бетону. Данный проект уникален своей экологической безопасностью и минимальной энергоемкостью.

Так же строительство малоэтажных домов рассчитано на экономичность и устойчивость к различным природным катаклизмам. Построение домов круглой формы, для защиты от сильного ветра (поток воздуха обтекает здание, а не давит на одну из его граней). Использование различных наполнителей для бетона. Например в штате Миссури тестируют блоки, в которых часть песка была заменена на измельченную резину (переработанные шины). Конечно, резина делает блоки слабее, но зато хорошо изолирует и упругость наполнителя может смягчать сейсмическое воздействие, при этом блоки будут служить амортизаторами. И если не превышать норму данного наполнителя в 20 %, это практически не сказывается на прочности блоков.

В конце 2012 года в Германии (город Аехан) был представлен проект здания, фасад которого был облицован необычным и принципиально новым материалом «прозрачный бетон». В его состав входят оптическое стекловолокно и мелкозернистый бетон. Блоки бетона формируются путем послойного накладки мелкозернистого бетона и стекловолокна с последующей обработкой. Несмотря на свою экзотичность, сохраняются все свойства классического бетонного блока (прочность, морозостойкость, невосприимчивость к ультрафиолетовому излучению). Изображение через эти не самое четкое, однако если расположить светопроводящие волокна внутри бетона, можно добиться своеобразной игры света и тени.

Нововведения не обошли мимо и процесс демонтажа крупных зданий. Обычно для таких целей используется взрывчатка и крупногабаритная техника. Это делает процесс очень грязным, шумным и мало-

эффективным. Однако новая технология, разработанная в Токио, использует подвижные платформы-краны и кондукторы, получающие энергию за счет непосредственного спуска больших конструкций.

Здание разбирается изнутри. Все элементы, которые легко вынимаются (балки перекрытий, несущие полы и т.п.) вынимаются и спускаются специальным краном, генерирующим энергию. Электричество, полученное этим путем, используется в дальнейшем демонтаже оставшихся конструкций. За счет крупных платформ и временных колонн обеспечивается устойчивость несущих конструкций.

Суть метода в сохранности материалов, которые могут быть повторно использованы. Работа идет сверху вниз, обеспечивая четкий порядок работы. При этом сохраняется до последнего крыша здания. Шум данной работы колеблется в пределах от 17 до 23 децибел, а запыленность снижается на 90%. Используя возобновляемые источники энергии, выбросы углекислого газа снижаются на 85%. Таким образом, уже был снесен Grand Prince Hotel Akasaka свыше 140 метров в высоту.

Современные здания, позволяют существенно сократить энергозатраты. Часто, потребность во внешних энергоресурсах настолько мала, что ее можно заменить на возобновляемые. Например, альтернативный источник энергии из водорослей. Так немецкой компанией Splitterwerk был разработана технология BIQ.

Презентация прошла в марте прошлого года на международной строительной выставке. Фасад здания состоит из регулируемых стеклянных жалюзи, внутри которых растут зеленые водоросли. Засчет системы жалюзи идет быстрый рост водорослей, что дает определенную затененность и защиту от избыточного ультрафиолета. Кроме такого, засчет бурного роста образуется много биомассы, которая поступает в реактор и перерабатывается в энергию. Получается самый экологически чистый источник энергии и приятный декор для здания.

Использование новаторских идей, подходов позволяет не только усовершенствовать имеющиеся способы строительства, но и создать абсолютно новые технологии, меняющие всю строительную индустрию. Экологичность и повторное использование материалов придает инновациям в строительстве дополнительную привлекательность. Однако в России, более 45% всех предпринимателей не считают новые технологии- способом повышения конкурентоспособности и эффективности производства. Это отбрасывает нашу индустрию назад, позволяя таким странам как Швеция, Германия, Великобритания, Франция шагнуть очень далеко в перед в инновационных строительстве, увеличивая разницу между нами.

Например в США государством курируется создание венчурных фондов, спин-офф компаний (отделившихся от институтов) и исследовательских центров (и их гораздо больше, чем нашей стране). Возрастает использование инноваций малым бизнесом. Создается государственная инновационная инфраструктура. Практикуется бесплатная выдача лицензий на коммерческое использование изобретений, принадлежащих федеральному правительству.

В Японии Министерство внешней торговли и промышленности играет большую роль. Имеется долговременный план инновационного развития, осуществляется стимулирование прикладных исследований и закупок лицензий за рубежом. Однако не стоит забывать, что во многом Япония начинала с имитации, а сейчас выводит на рынки новые технологии, товары.

Повышение эффективности строительства, эксплуатации зданий и сооружений позволит сократить большие затраты на ресурсы (в том числе энергоресурсы, пока что имеющиеся у нас в стране). Пока Россия имеет некую стабильность и богатство, по сравнению с развитыми, но кризисными странами необходимо максимально использовать эту ситуацию. Необходимость в жилье и темпы роста строительства в России выше, чем у многих европейских стран. Но вместо того, чтобы использовать инновационные технологии, разрабатывать их, увеличивать занятость населения, мы платим зарубежным строительным компаниям, используем «гастарбайтеров» и жалуемся на безработицу. Возможно сейчас это и выгодно, но бесперспективно! Вкладывая в науку, в инновации сейчас мы обеспечиваем российской строительной индустрии и стране в целом будущее.

Список литературы

1. www.hse.ru
2. www.vzavtra.net
3. URL : <http://stroisvoigrad.blogspot.ru/>

СОВРЕМЕННЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Б. В. Волков, А. П. Егоров, С. Н. Коннова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Главная задача построения эффективной экономики в современном Российском государстве – это перевод экономики на инновационный путь развития.

Известно, что развитие большей части перспективных бизнес-проектов начинает буксовать уже на первоначальной стадии - стадии идеи. Происходит это потому, что вклады на начальной стадии проекта предполагают для инвесторов слишком большие риски. Для решения этой проблемы существует венчурное финансирование ("venture" – от англ. "начинание или рискованное предприятие").

Венчурное (рисковое) инвестирование, обычно, осуществляется в малый и средний бизнес. В основном оно происходит в область высоких технологий, где при больших рисках есть вероятность большей отдачи, такой, что ее не сравнить с другими видами инвестирования. Таким образом, понятие венчурного капитала складывается из интеграции финансового и интеллектуального капитала, преимущественно направленное на то, чтобы активизировать инновационную деятельность, сочетающую в себе высокие риски со сверхвысокой доходностью вложенных в новые или развивающиеся фирмы средств. Средства венчурного капитала характеризуется экономическими отношениями, складывающимися в обществе по поводу финансирования инновационной деятельности.

Цель этой работы - провести исследование состояния венчурного бизнеса в России, выявить факторы, препятствующие развитию венчурной индустрии в России.

Анализ инфраструктуры поддержки венчурного бизнеса в России показывает, что она существенно развита и в нее входят ВИФ, РВК, Российская корпорация нанотехнологий. Также в России в стадии реализации существует Федеральная целевая программа поддержки малых предприятий, в том числе и венчурных проектов. Но по некоторым сведениям венчурные инвестиции в России в год не превышают десятых долей процентов ВВП (0,01-0,02), в сравнении с Польшей - 0,08% ВВП, в США – 0,48 %, в Корее – 0,28 %.

Постараемся детально рассмотреть финансирование науки в России, патентную активность, проанализировать человеческий потенциал сферы науки и инноваций.

В результате после проведенного анализа определились проблемы, свидетельствующие о кризисном состоянии российского научно-технического потенциала:

Первая проблема недостаточного финансирования отечественной науки, что видно из таблицы 1

Таблица 1

Расходы на НИОКР стран мира в 2012 г.

Страна	Расходы на НИОКР, млрд. долл. США	Доля мировых расходов на НИОКР (%)	Количество документов в Web of Science	Доля общего количества статей в мире (%)	«Стоимость» статьи, млн. долл. США
США	405,3	33,78	354486	28,11	1,143
Китай	139,7	11,64	146662	11,63	0,952
Великобритания	38,4	3,20	97834	7,76	0,392
Германия	69,5	5,79	93541	7,42	0,742
Япония	160,3	13,36	76099	6,03	2,106
Франция	42,2	3,52	66283	5,26	0,636
Канада	24,3	2,03	57263	4,54	0,424
Италия	19	1,58	53476	4,24	0,355
Испания	17,2	1,43	49095	3,89	0,350
Индия	36,1	3,01	45485	3,61	0,793
Южная Корея	55,8	4,65	44718	3,55	1,248
Австралия	15,9	1,33	43441	3,44	0,366
Бразилия	19,4	1,62	34210	2,71	0,567
Нидерланды	10,8	0,90	32975	2,61	0,327
Россия	23,8	1,98	28281	2,24	0,841
Тайвань	19	1,58	26648	2,11	0,712
Швейцария	7,5	0,63	24152	1,92	0,310

Видно, что затраты на НИОКР в нашей стране на современном этапе слишком незначительны по сравнению с мировыми лидерами, что тормозит инновационное развитие экономики.

Вторая проблема состоит в том, что структура затрат на технологические инновации в нашей стране отличается серьезными диспропорциями. Более половины всех средств, а это 51,2%, направленных на технологические инновации, расходуются на покупку машин и оборудования. Расходы на исследования и разработки заметно от них отстают, и длительное время занимают второе место в составе инновационных затрат.

Таким образом, можно сделать вывод, что в России предприятиями меньше внимания уделяется самостоятельным исследованиям и разработкам, а закупке готового оборудования и машин - больше.

Третья проблема: среди источников финансирования российской науки в течение последних лет основным является федеральный бюджет. Его доля составляет 66,5% от расходов на НИОКР. Объем

средств предпринимательского сектора равен 26,6% от расходов на НИОКР, а это недостаточно для того, чтобы обеспечить конкурентоспособность российской экономики.

Четвертая проблема: в России доля компаний, которые создают принципиально новые продукты и технологические процессы, очень мала. Эти компании составляют около 8% общего числа инновационных предприятий. Этот показатель заметно отличается в ряде ведущих стран. Кроме того, в экономически развитых странах очень редки пассивные технологические заимствования а в России этот тип наиболее многочисленный (Россия - 34,3%, страны ЕС – 5-8%)

Пятая проблема – это проблема низкой изобретательской активности. В 2008 г. Россия занимала восьмое место среди стран мира по числу патентных заявок. К странам с высокой эффективностью исследований и разработок относятся: Япония, Корея, Швейцария, Нидерланды, Финляндия и Дания.

Существуют и доказательства пессимистического прогноза, к которым приводят указанные проблемы. Во первых, в 2011 г. численность персонала, выполняющего ИР, составила в России 410 тыс.чел. Неуклонно сокращается кадровый потенциал российской науки, который за период 2000-2010 сократился в 3 раза.¹

Стоит отметить отличительную особенность российской науки: устойчивое доминирование технических наук (занятость 61,6% от числа всех исследователей), хотя и здесь заметно постепенное уменьшение удельного веса специалистов.

Во- вторых, в последние годы остро встал вопрос старения научных кадров. В 2008 г. средний возраст исследователей составлял 49 лет, а в 2012 – 52 года.

В-третьих, чрезвычайно негативную роль играет низкий уровень затрат на одного научного исследователя (менее 5 тыс дол.) По этому показателю Россия в 3 раза отстает от среднемирового показателя.

В-четвертых, сложившаяся тенденция к так называемой «утечке умов». По различным источникам, из страны уехали от 100 до 250 тыс. ученых. Российские ученые-физики, получившие в 2012 году Нобелевскую премию, работают в США.

Можно сделать вывод, что через несколько лет возникнет острая необходимость в молодых кадрах в сфере науки и инноваций.

Следовательно, можно отметить, что, нужно срочно предпринять меры по решению перечисленных проблем, в противном случае отечественная наука придет в тупик.

Список литературы

1. Фонд стратегических приоритетов. – М. : ЦЭМИ РАН.
2. Статистика финансирования образования и науки в России.
3. URL : http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/nayka4.htm

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Н. А. Косарлукова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Развитие категории «стратегия» в аспекте решения экономических и управленческих вопросов осуществлялось на основе фундаментальных принципов, использованных в теории и практике проведения военных действий. В этом контексте важными признаками категории «стратегия» является ее целевая ориентированность и функциональное назначение для достижения преимуществ.

Известный американский экономист и специалист по стратегическому управлению И. Ансофф четко указывает на функциональное назначение стратегии, как набора правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности [1].

Рассматривая принципы построения организаций, А. Чандлер отметил важный аспект, что стратегия определяет структуру. Подобную точку зрения разделяет П. Друкер и указывает, что стратегия способ реализации теории бизнеса в практической деятельности, поскольку она позволяет организации осуществлять сознательно поиск и использовать себе во благо любой благоприятное стечение обстоятельств [2].

Таким образом, необходимой составляющей для обеспечения производственно-хозяйственной деятельности фирмы является стратегия, которая создает предпосылки развития предприятия в будущем и влияет на построение «хребта» организации в виде соответствующей структуры и формируется на значительной информационной базе, охватывающей широкий круг вопросов функционирования фирмы. Однако, можно сказать, что влияние стратегии на формирование организационной структуры предприятия не носит мгновенный характер, а изменения не происходят одновременно, поскольку необходим соответствующий период для внедрения стратегических изменений. Следует также учесть, что важное

¹ http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/nayka4.htm

значение имеет и практика реализации стратегии при формировании организации. При этом процесс ее внедрения имеет признаки возвратности, где в ходе производственно-хозяйственной деятельности организационные аспекты влияют на формирование и реализацию стратегии.

В некоторых научных работах стратегия рассматривается как долгосрочный комплексный план управленческих действий для достижения долгосрочных преимуществ [3, 4]. Этот подход в большей степени отражает лишь методику формирования стратегии как плана действий. Однако определяются подходы относительно учета перманентных изменений, возникающих в динамично трансформирующейся рыночной среде. Кроме того, как показывает опыт зарубежных и отечественных компаний, большинство стратегий как планов, разрабатываются на основе направлений, особенностей и показателей их деятельности, полученных в прошлом. Таким образом, разработанная стратегия будет учитывать недостатки и преимущества прошлых периодов, при отсутствии определения динамических изменений, которые могут происходить в рыночной среде в будущем. Следует также отметить, что стратегия - это не столько план и документ в виде осуществления соответствующих заявлений, это система конкретных действий компании, направленных на достижение стратегических целей и преимуществ в будущем.

Обоснование теоретико - методологических основ по определению, формированию и реализации стратегии, позволяет выделить организационные аспекты, магистральными направлениями которых является долгосрочное, качественное определение путей развития организации, относящиеся к сфере, средств и форм ее деятельности, системы взаимоотношений. Однако такой подход отражает лишь одну из важных характеристик - организационную - в процессе разработки, имплементации и реализации стратегии на предприятии.

Важным признаком стратегии является ее целевая ориентированность. Интересен и взгляд Джека Траута, который в определении стратегии выделяет еще одну главную ее составляющую, а именно акцентирует внимание на формировании преимуществ путем поиска уникальности, то есть обосновывает ее как молниеносную возможность зафиксировать вашу уникальность в умах ваших клиентов. В этом контексте, британский исследователь по вопросам менеджмента М. Гулд указывает на то, что корпоративная стратегия должна базироваться на использовании преимуществ материнской компании над конкурентами.

В аспекте формирования категории «стратегия», важен опыт японских корпораций, философия формирования и разработки которой базируется на инновационности и постоянному движению к совершенствованию как производственной, так и организационной структуры, важности человека (рабочего) в этом процессе и «Харизме» руководителя (стратега), простоты формирования целей и открытость перманентных изменений и трансформаций.

Учитывая представленные научно-методологические подходы, трансформационные рыночные условия и особенности развития интегрированных корпоративных структур строительной отрасли, стратегия определяется как система взаимосвязанных действий, влияет на формирование их организационной структуры, динамично меняется в условиях рыночных трансформаций и открыта для инноваций и совершенствования на основе укрепления экономического потенциала с целью обеспечения стратегических преимуществ в будущем.

Эффективность маркетинговой стратегии развития целесообразно определять по каждому мероприятию, направленному на соблюдение критериев соответствия структур и процессов концепции маркетинга. Такой подход позволяет понять и оценить состояние предприятия (комплекса) на определенный момент и возможности его развития для достижения поставленной цели. Анализ маркетинговой стратегии позволяет выделить конкурентную стратегию, направленную на развитие тех элементов корпоративной деятельности, обеспечивающих успех в конкурентной борьбе.

Особенно актуальным становится в рыночной экономике сравнительный анализ эффективности отдельных предприятий (бенчмаркетинг), который дает возможность понять сильные и слабые стороны их деятельности по сравнению с конкурентами в отрасли и вне ее. Бенчмаркетинг является непрерывным процессом, направленным на повышение конкурентоспособности каждого элемента системы, следствием которого является стратегическая информация, необходимая для проведения анализа развития инвестиционно-строительного комплекса в целом. При этом необходимым становится организация аналитической работы на предприятиях комплекса и разработка информационной системы поддержки управленческих решений по реализации задач развития комплекса.

Список литературы

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М. : Экономика, 1989. – 415 с.
2. Друкер П. Ф. Энциклопедия менеджмента : пер. с англ. – М. : Вильямс, 2004. – 421 с.
3. Темиров А. А. Организация аналитической работы в системе управления развитием строительного комплекса // Проблемы теории и практики экономики народнохозяйственного комплекса региона : сб. науч. статей преподавателей, аспирантов и студентов. – Махачкала : ГОУ ВПО «ДГТУ», 2006. – Ч. VI.
4. Козлова Е. В. Внедрение инновационной стратегической политики на промышленных предприятиях России: условия и перспективы // Вестник СГСЭУ. – № 2 (41). – 2012. – С. 103–105.
5. Клейнер Г. Стратегический менеджмент: актуальные проблемы и новые направления // Проблемы теории и практики управления. – 2009. – № 1. – С. 15–22.

ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

*А. А. Бегалиева, С. О. Зубарева, К. С. Савченко
Астраханский государственный технический университет,
г. Астрахань (Россия)*

Кадровое планирование – важнейший этап плановой деятельности предприятия. От результатов кадрового планирования зависят прибыль, конкурентоспособность и экономический эффект инвестиций в деятельность предприятия. Каждое предприятие должно иметь организованный, грамотный, преданный и дисциплинированный персонал, умеющий быстро переучиваться и перестраиваться.

Данная проблема является актуальной, поэтому за последние годы многие ученые, а также руководители предприятий России стали обращать внимание на проблему планирования кадрового потенциала. Именно кадровое планирование имеет цель создать четко организованную, ответственную, высокопроизводительную, грамотную и развитую рабочую силу.

Кадровое планирование должно создавать благоприятные условия труда, а также обеспечивать возможность продвижения по службе и необходимую уверенность в завтрашнем дне. Успешная деятельность любого предприятия зависит от стабильной и слаженной работы квалифицированного персонала.

Кадровая система должна быть спланирована таким образом, чтобы добиваться увеличения тех работников, которые обладают хорошими знаниями, а так же следить за тем, чтобы таких людей становилось больше.

Автор книги «Эффективное управление предприятием на основе демократизации собственности» Крейчман Ф. С. отмечает, что отсутствие реальной оценки роли кадровых служб не позволяет в полном объеме использовать потенциал персонала, а, следовательно, и получить конкретное преимущество, которое обеспечивается эффективно выстроенной кадровой стратегией.

Организации, которые стремятся сохранять позиции на рынке и завоевывать его новые сегменты должны иметь специалистов, обладающих высоким квалификационным потенциалом, стремящихся постоянно повышать уровень своих знаний и готовых к работе в быстро меняющихся внешних условиях.

Однако Крейчман Ф. С. отмечает, что проблема связана с тем, что ни одно учебное заведение не готовит специалистов соответствующей квалификации. Специалист будет формироваться в условиях конкретной деятельности в течение определенного периода времени. Длительность данного периода зависит только от способностей человека и возможностей предприятия.

Кадровое планирование не должно ограничиваться только наймом квалифицированного персонала, оно должно касаться позиций предприятия в отношении обучения, подготовки, взаимодействия персонала и организации.

Рассмотрим проблемы, возникающие в ходе планирования кадрового потенциала предприятия.

Первая проблема заключается в наличии пробелов в информации и неопределенности в исходной ситуации. Планирование персонала связано с прогнозированием, которое предсказывает, что в будущем при известных условиях наступят определенные обстоятельства, в то время как планирование устанавливает, как надо действовать, чтобы добиться желаемых результатов.

Вторая проблема – особая трудность в кадровом планировании, которая порождается тем, что многие плановые показатели с трудом поддаются количественной оценке.

Третьей проблемой является необходимость координации отдельных планов.

Проблемы кадрового планирования обусловлены:

- сложностью прогнозирования трудового поведения, возможностью возникновения конфликтов и т.д.
- двойственностью системы экономических показателей в кадровой политике.

Полностью эффективным кадровое планирование будет лишь в том случае, если оно вовлечено в общий процесс планирования.

Главной причиной проблемы кадрового планирования является отсутствие четкой системы требований к плановым отделам, отсутствие контроля над управленческой деятельностью. Данная ситуация требует серьезного отношения директоров и руководителей предприятий к подготовке своих кадров и плановых работников, которые владеют основами рыночного планирования.

Рассмотрим кадровую политику одной из самых крупных российских компаний ОАО «Газпром нефть». В отличие от многих отечественных компаний, ОАО «Газпром нефть» имеет разработанную еще в начале его деятельности концепцию кадровой политики, которая постоянно уточняется и совершенствуется.

Основу кадрового планирования организации в настоящее время составляют такие факторы, как возрастающая роль личности работника, знание его мотивационных установок, умение их формулировать и направлять в соответствии с задачами, стоящими перед организацией.

На сегодняшний день численность персонала ОАО «Газпром нефть» составляет 57,5 тыс. человек, осуществляющих свою деятельность в 24 регионах РФ и в других странах мира. 61 % от общего числа персонала составляют рабочие, 39 % – руководители, специалисты и служащие. Среднесписочная численность персонала в 2012 г. по сравнению с прошлым годом снизилась на 6,9 % за счет реструктуризации бизнеса.

За прошедший год на предприятии завершились следующие процессы: процесс выведения из Группы ряда предприятий нефтесервиса, начатый в 2011 г., а также процесс реструктуризации компании SibirEnergy. В результате последнего мероприятия некоторые предприятия данной компании были проданы, остальные присоединены к профильным направлениям бизнеса Группы «Газпром».

По сравнению с предыдущим годом списочная численность на 31 декабря 2012 г., что отражает процесс постепенного наращивания активов и развития предприятий, входящих в Группу. За 2012 г. к Группе присоединились добычные предприятия в Оренбурге, ЯНАО, Томской области.

Для ОАО "Газпром нефть" существуют единые для всех ее предприятий стандарты обучения и развития. В 2012 г. продолжались работа по актуализации системы обучения и развития персонала. Кроме того, были запущены следующие стратегические программы: «Команда 2020» и «Инструменты управления в глобальном бизнесе» для руководящего состава Компании и ДЗО. В 2012 г. на обучение персонала компания направила 249,3 млн. руб., и 80% сотрудников приняли участие в различных программах обучения.

В заключении, следует отметить, что человеческий потенциал — главная движущая сила общественного прогресса. Понимание важности управленческой составляющей приводит к тому, что решение проблем, связанных с совершенствованием управления, улучшает результаты деятельности предприятия в целом. Практика подтверждает, что человеческие возможности являются определяющими в достижении поставленных целей. Поэтому, прогнозируя экономический рост, нельзя упускать из виду состояние кадрового потенциала.

Подводя итоги, хотелось бы вновь остановиться на сущности и основных проблемах кадрового планирования. Развитие организации, независимо от размера в долгосрочном периоде невозможно без организации кадрового планирования - стратегии в области управления персоналом.

Главная проблема развития кадрового потенциала сейчас состоит в том, что организации не уделяют человеческому ресурсу достаточного внимания, вследствие чего средства на развитие персонала, обучение и повышение квалификации не выделяются в должном объеме. Следовательно, всем организациям настоятельно требуется выработка стратегии, ориентированной на развитие человека.

Список литературы

1. Крейчман Ф. С. Эффективное управление предприятием на основе демократизации собственности. – 2-е изд. – М. : РАЕН, 2009. – 528 с.
2. Ильенкова С. Д., Кузнецов В. И. Менеджмент. – Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М., 2011. – 77 с.
3. Веснин В. Р. Управление персоналом. Теория и практика : учеб. для вузов. – М. : Проспект, 2008. – 688 с.
4. Кибанов А. Основы управления персоналом. – М. : ИНФРА-М, 2008. – С. 219, 220, 224, 225, 234.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА СРЕДНЕ-ДНЕВНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПЛАНОВ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Е. А. Жилыева, А. Г. Уразалиева, Р. С. Маштакова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Бухгалтерский учет - формирование документированной систематизированной информации об объектах, предусмотренных настоящим Федеральным законом, в соответствии с требованиями, установленными настоящим Федеральным законом, и составление на ее основе бухгалтерской (финансовой) отчетности [1].

Бухгалтерский учет является одним из основных инструментов регулирования финансовой отчетности на предприятии. Однако бухгалтерский учет создан для формирования информации, предназначенной для внешних пользователей, но чаще всего на предприятии требуется информация для внутреннего использования. Для улучшения планирования деятельности, для стимулирования внутрипроизводственных направлений, для анализа внутрисменного планирования. Поэтому мы решили рассмотреть заработную плату как инструмент, использующийся для внутренних пользователей, то есть для построения перспективных планов, учитывающий оплату труда на данном предприятии.

Затрагивая тему о заработной плате можно отметить, что согласно минимальному размеру оплате труда по Астраханской области минимальный размер заработной платы составляет 5205 рублей (по состоянию на 2013 год) [2].

Бухгалтерский анализ представляет собой систему сплошного непрерывного отражения средств и процессов хозяйственной деятельности предприятия. В нем фиксируются все операции по движению материальных и денежных средств, их использованию в процессе производства. В бухгалтерском учете отражаются все важнейшие стороны деятельности предприятия, количество материальных и денежных

средств, определяется объем и себестоимость заготовления материалов, производства продукции, реализации, выявляются результаты хозяйственной деятельности предприятия.

Проанализируем его финансовую деятельность на примере оплаты труда строительной бригады, исследуемого предприятия № 1.

Сравним данные 2012 и 2013 годов.

Рассматривая изменение заработной платы 2012 и 2013 годов видно, что в связи с отсутствием сверхурочных работ изменилась общая сумма заработной платы не менее, чем на 4,7%. Также на общий размер заработной платы повлияло изменение почасовой тарифной ставки на 5%. Заработная плата в 2012 году и 2013 отличается по составу, так как в 2013 уменьшилась сверхурочные, изменилось положение по премированию и изменилась сама тарифная ставка в связи с инфляционными процессами (рис.1 и рис.2) Получается, что поэлементный состав заработной платы на предприятии изменился. Для того чтобы руководство видело влияние этих изменений необходимо провести поэлементный анализ в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Поэлементный состав заработной платы на предприятии

	2012 год		%	2013 год		%	Отклонение В %
	Всего	В расчете на 1 день		Всего	В расчете на 1 день		
З/п Всего	19 522.00		100	20 443.92		100	4,56
В том числе:							
- по тарифу	6 054.40		31	6 357.12		31,1	0,1
- сверхурочно	51.6		0,26	0.00		0	-0,26
- премии	12108.80	275.20	61,93	12 714.24	288.96	62,2	0,27
- выходные	1307.20		6,7	1372.56		6,7	0

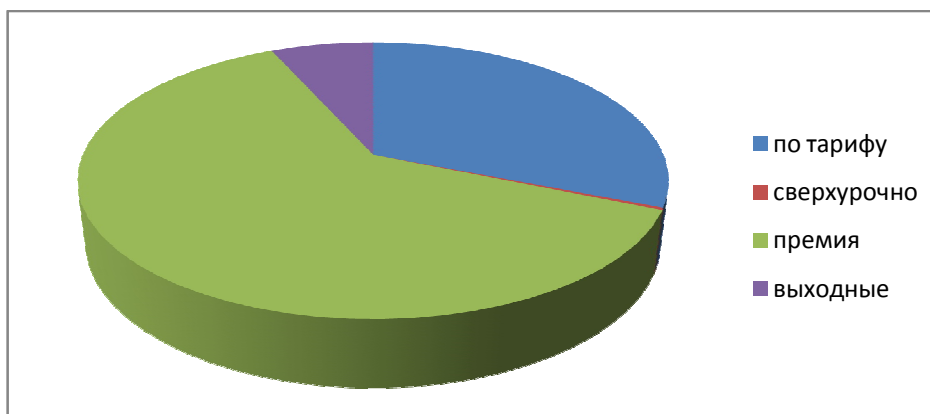


Рис. 1. Сравнительный анализ элементов заработной платы за 2012 год

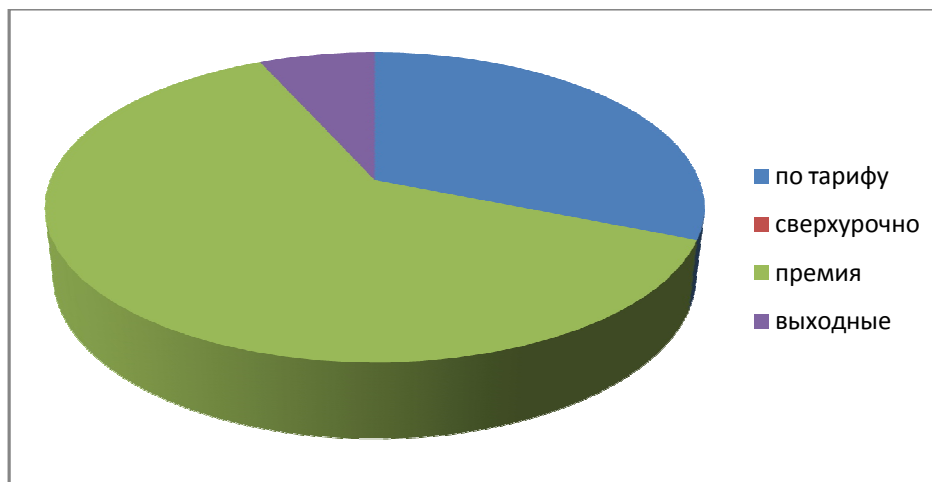


Рис.2. Сравнительный анализ элементов заработной платы за 2013 год

Таким образом, в связи с изменением экономической политики предприятия в области заработной платы произошло изменение составляющих элементов заработной платы затрат на оплату труда. Из анали-

за видно, что премия составляет значительную долю в суммарном размере заработной платы в отличие от сверхурочных, а доля тарифной ставки и премии является значительной. В результате сведения к минимуму производственных сверхурочных работ, но это в малой степени отразилось на суммарном размере заработной платы, так как основным ее показателем является почасовая тарифно-премиальная ставка. В 2013 году увеличилась доля премии и частично за счет увеличения тарифной ставки доля выходных не изменилась, так как предприятие является производством непрерывного цикла и исключить выходные дни невозможно. В нашем случае мы рассматриваем вид заработной платы, который относится к тарифной системе оплаты труда. Основным ее показателем является ставка и премия. Тарифная ставка является элементом тарифной сетки, предназначенная регулировать дифференциальные ставки оплаты труда в зависимости от сложности интенсивности, условий труда и его значимости в виде фиксированных величин. В нашем случае это 5 разряд.

Результаты хозяйственной деятельности разрабатываются для внутренних пользователей, учитывая, что для внешних пользователей установлена минимальная заработная плата в размере 5 205 руб. На данном предприятии размер заработной платы превышает минимальную заработную плату в 3,9 раз.

На заседании областного правительства 10 сентября 2013 года было объявлено, что в первом полугодии по региону в целом средняя зарплата – 19 405 рублей. [3] для сравнения в первом полугодии 2012 года было около 17 000 рублей. Эксперты «РИА Рейтинга» опубликовали рейтинг зарплат по регионам России. Авторы исследования попытались выяснить: насколько зарплаты высокооплачиваемых работников отличаются от «обычных». Половина официально трудоустроенных Астраханцев получают, согласно статистике, меньше 15 000 рублей в месяц. При этом средней зарплатой по региону считаются 19 400 рублей.

Список литературы

1. КонсультантПлюс. Федеральный закон о Бухгалтерском учете Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. – № 402-ФЗ. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=156037>
2. Центр экономического анализа и экспертизы. МПОТ. URL: <http://www.assessor.ru/forum/index.php?t=2389>
3. Гарант – информационно-правовой портал. Документы системы ГАРАНТ. URL: <http://base.garant.ru/>

ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

А. Г. Уразалиева, А. Ф. Ивлев

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Планирование - это оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, деятельности (совокупность процессов), связанной с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

Финансовое планирование – это планирование всех доходов и направлений затрат денежных эквивалентов для обеспечения развития организации. Главными целями этого процесса являются установление соответствия между наличием финансовых ресурсов организации и потребностью в них, выбор эффективных источников формирования финансовых ресурсов и выгодных вариантов их использования.

Следует, что инновационная деятельность зависит от соответствующего успешного финансового планирования. Основное условие инновационной деятельности предприятия заключается в том, что все имеющееся устаревает. Поэтому нужно регулярно оставлять все то, что износилось, устарело, стало тормозом на пути к прогрессу, а также учесть оплошности, неудачи и промахи. Для этого на предприятиях регулярно надо проводить аттестации продукции, технологий и рабочих мест, проанализировать рынок и каналы распределения. Другими словами, обязана проходить ординарная рентгенограмма всех сторон деятельности предприятия. Это не просто диагностика производственно-хозяйственной деятельности предприятия, его продукта, рынков сбыта и прочего, на ее основе руководители обязаны первыми мыслить о том, как их продукция (услуги) становится устаревшей, а не ждать, пока это устроят конкуренты. Это, и побуждает организации к новшеству. Практика передает: ничего так не принуждает руководителя сконцентрироваться на инновационной идее, как осознание того, что изготавливаемый продукт уже в ближайшем будущем станет устаревшим.

Инновационный проект – это совокупность взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение назначенных целей (задач) на приоритетных направлениях развития науки и техники.

Разработка инновационного проекта выступает как сформированная научно-исследовательская работа (НИР) прогнозно-аналитического и технико-экономического характера, связанная с постановкой цели инновационного проекта, разработкой его концепции, его планированием и оформлением проектно-сметной документации.

Для осуществления инновационных проектов важное значение имеет их технико-экономическое обоснование и финансовое инвестирование. При этом надлежит различать инновационные проекты, по особенностям с точки зрения процедур проектирования на :

а) инвестиционные (большие кап. вложения на постройку новейших промышленных объектов (энергетика, транспорт, связь и т.д.);

б) инновационные (научно-технические), осуществляющие прогрессивные технологии, новшества и выпускающие новые продукты и услуги.

Между данными двумя проектами имеются существенные различия:

Существующая финансовая информация о капитальных вложениях в промышленные объекты наиболее верна, чем для большинства даже самых примитивных научно-технических проектов, особенно на первых стадиях;

Отличаясь существенно наибольшей неясностью, инновационные научно-технические проекты обладают особенностью в том, что они возможно могут быть прерваны при незначительных финансовых утратах уже на первых этапах разработки.

Важнейшими задачами инновационного проекта на уровне организации являются:

- установление важнейших целей, вида инновации (реконструкция, внедрение новых технологий) и подтверждение соотношения проекта совместным целям фирмы;
- описание точных итогов исполнения проекта (рост размера товарооборота на X млн. рублей; приобретение чистого дохода на X млн. рублей; повышение части фирмы на имеющемся рынке от X до Z% и т.д.);
- подборка инновационной стратегии фирмы по достижению назначенных целей реализации проекта;
- установление конкретных мероприятий для осуществления в рамках принятой инновационной стратегии;
- определение допустимых форм участия инвесторов в осуществлении инновационного проекта;
- установление актуальных видов товаров и услуг, которые будут предлагаться фирмой в последствии создания и реализации проекта;
- определение источников финансирования;
- расчет уровня прибыльности;
- установление приблизительного срока окупаемости;
- расчет приблизительного жизненного цикла инновационного проекта;
- установление перспективы будущего развития фирмы на основе проекта.

Проблемы, ограничивающие развитие инновационные деятельности на предприятии имеют смешанный характер, поэтому они нуждаются в структуризации и установлении размера их воздействия на инновационное развитие. Основные среди них:

Во-первых, финансовые (инвестиционные): недостаток оборотных средств; привлечение долгосрочных инвестиций;

Во-вторых, кадровые: недостаток квалифицированных инженерно-технических работников, недостаток квалифицированных менеджеров, недостаток квалифицированных цеховых рабочих, слабый уровень заработной платы;

В-третьих, производственные: оборудование действует с недостаточной силой, оборудование морально и физически устаревает, небольшой уровень материально-технической базы, отсутствие сменных частей для оборудования, производственные площади не применяются оптимально;

В-четвертых, административные: в области планирования, так как нет связи между бюро планирования, отделом сбыта и отделом материально-технического снабжения; в области менеджмента в связи с низким уровнем качества принятия управленческих решений; низким уровнем компетенции управленцев в последних условиях хозяйствования и несовершенной производственной структуры предприятия.

Одни из главных проблем на предприятии становятся: финансовые и производственные проблемы.

В общем строение и сущность проблем на предприятии извещаето:

- полном привлечении вложений и инвестиций в предприятие,
- отсутствии связей между отделами,
- недостатке квалифицированного персонала.

На предприятии есть разные аспекты инновационной деятельности:

- разработка последних подходов привлечения инвестиций для предприятия и планирования финансовой деятельности;
- построение и введение нового строения предприятия и оптимизация управления отделами.

Наиболее из важнейших проблем, стоящих перед каждым новым предприятием – верное планирование денежных потоков. Прибыльные организации нередко терпят разорение из-за того, что в назначенное время у них не доставало денежной наличности. Денежная наличность – это разность между реальными

денежными поступлениями и выплатами. Меняется объем денежной наличности тогда, когда предприятие фактически принимает платеж или само совершает выплату финансовых средств. Таким образом, не решается лишь по степени прибыли судить о мере финансовой устойчивости предприятия. Основная задача плана денежных зачислений и выплат — спланировать одновременность зачисления и траты денежных средств и таким образом поддержать протекающую платежеспособность предприятия.

Направление и значение оперативных финансовых планов заключается в установлении определенной данной финансово-экономической ситуации, а именно: последовательности и сроков совершения финансовых операций при наиболее целесообразном маневрировании личными, привлеченными и заемными денежными ресурсами в целях получения наибольшего экономического эффекта.

Организации сами создают инновационно-технические предпосылки и осуществляют на рынке полученные итоги. Такой подход связан с высокими и постоянно возрастающими финансовыми затратами, определенными научно-техническим прогрессом, и тем самым со немаловажными экономическими рисками. Это относится, прежде всего, к продукции большого технического уровня и значительной сложности, что по силам в основном лишь крупным предприятиям. Для предприятий наиболее подходящая схема: - разработка свежих подходов к финансовому планированию и формированию взаимоотношений между отделами планирования, сбыта и снабжения.

Такое направление поможет изжить проблемы в области финансового планирования: усовершенствуются внутрипроизводственные связи, поднимется эффективность и своевременность применения денежных средств, что образует предпосылки для постановления производственных и кадровых проблем.

Существенная роль в наращивании экономического потенциала и переходе на инновационный путь развития экономики области отводится малому предпринимательству, как существенному фактору формирования конкурентной среды, насыщения рынка товарами и услугами, обеспечения занятости, увеличения налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. Астраханская область занимает 4 место в ЮФО по числу малых предприятий (без микропредприятий) - 1,2 тыс. ед. Среднесписочная численность работающих на малых предприятиях области составила в 2013 году 36,5 тыс. чел., хозяйственный оборот составил 28,8 млрд. руб. В отраслевой структуре оборота малых предприятий ведущее место занимают оптовая и розничная торговля и строительство. [1]

Правительством Астраханской области принимаются меры по формированию благоприятного финансового и инвестиционного климата для субъектов малого и среднего предпринимательства. В области реализована отраслевая целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Астраханской области на 2010-2011 гг.», в соответствии с которой предприниматели приобрели следующие формы государственной поддержки:

- субсидирование процентной ставки по банковским кредитам, займам, договорам финансовой аренды (лизинга);
- предоставление грантов в форме бюджетной субсидии начинающим малым предприятиям на начальном этапе деятельности;
- субсидирование доли затрат субъектов малого предпринимательства, связанных с выплатой вознаграждения по гарантиям и договорам поручительства;
- предоставление государственной поддержки малым предприятиям области и объектам инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, реализующим программы по энергосбережению;
- предоставление услуг бизнес-инкубаторов, реализовывающих поддержку субъектов малого предпринимательства на ранней стадии их деятельности.

Региональное законодательство о субъектах малого предпринимательства составляют следующие нормативно-правовые акты:

Закон Астраханской области «О развитии малого и среднего предпринимательства в Астраханской области» от Гуманитарные исследования. 2013. № 4 (48) 186 20.02.2009 № 4/2009-ОЗ (ред. от 30.11.2011) [2].

- Закон Астраханской области «О предельных значениях площади арендуемых помещений и сроке рассрочки оплаты арендуемого имущества при реализации преимущественного права субъектов малого и среднего предпринимательства на приобретение арендуемого ими недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности Астраханской области или в муниципальной собственности» от 06.10.2010 № 51/2010-ОЗ [3];
- Закон Астраханской области «О бюджете Астраханской области на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов» от 20.12.2012 № 88/2012-ОЗ (ред. от 25.04.2013) [4];
- Закон Астраханской области «О Программе социально-экономического развития Астраханской области на 2010–2014 годы» от 22.12.2010 № 86/2010-ОЗ.
- Правительство Астраханской области реализует региональные и муниципальные программы поддержки малого и среднего бизнеса: Отраслевая долгосрочная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Астраханской области на 2012–2016 годы», Ведомственная

целевая программа «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства г. Астрахани на 2010–2013 годы».

- Правительством Астраханской области принята подпрограмма «Содействие развитию инновационно активного малого и среднего предпринимательства в Астраханской области на 2010-2011 годы» (от 20.07.2010 г.). Основанием для разработки подпрограммы явилась Стратегия социально-экономического развития Астраханской области до 2020 года.

В Астраханской области создан Гарантийный фонд кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства, средства которого идут на предоставление гарантий по кредитам субъектов малого и среднего бизнеса.

Поддержка государства для субъектов малого и среднего предпринимательства благоприятно влияет на инновационное развитие предприятия.

На предприятии подобает создавать условия, чтобы атмосфера восприятия нового ощущалась не как угрозы, а как благоприятная возможность дополнительных благ. Спротивления изменениям коренятся в страхе перед неизвестным. Всякий работник должен понять, что нововведения - это наилучшее средство сохранить и укрепить свою организацию.

Список литературы

1. Южный Федеральный округ России. Закон Астраханской области «О предельных значениях площади арендуемых помещений и сроке рассрочки оплаты арендуемого имущества при реализации преимущественного права субъектов малого и среднего предпринимательства на приобретение арендуемого ими недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности Астраханской области или в муниципальной собственности» от 06.10.2010 № 51/2010-ОЗ. URL : <http://www.rusouth.info/territory7/pack1p/paper-hfkpbg.htm>
2. ГАРАНТ – информационно-правовой портал. Закон Астраханской области «О бюджете Астраханской области на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов» от 20.12.2012 № 88/2012-ОЗ (ред. от 25.04.2013). URL: <http://base.garant.ru/9139191/>
3. ГАРАНТ - ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЙ ПОРТАЛ Закон Астраханской области «О Программе социально-экономического развития Астраханской области на 2010–2014 годы» от 22.12.2010 № 86/2010-ОЗ. URL: <http://base.garant.ru/9131912/>
4. Инвестиционный атлас Регионов Юга России - Каталог инвестиционных проектов
5. социально-экономического развития Южного федерального округа. URL: <http://www.askregion.ru/files/atlas/atlas>

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИИ

И. И. Потапова, А. Г. Уразалиева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

На данный момент преимущественно значимым инструментом, предоставляющим постоянство компании и улучшение ее конкурентоспособности, служит высокопрофессиональное обучение персонала. В случае, когда компания может и, что самое важное, заинтересована в подготовке своих личных сотрудников, а трудовые ресурсы намереваются приобретать дополнительные знания, то в 70 % случаев для компании начнут раскрываться результативные способы на рынке товаров и услуг.

Сущность учения управления персоналом организации в данный период составляют увеличивающаяся роль личности работника, познание его мотивационных установок, способность их вырабатывать и регулировать соответственно с задачами, стоящими у организаций. Сформировавшиеся в нашей стране обстоятельства, перестраивание экономической и политической систем влекут огромные возможности, но и опасные угрозы для любой личности, вводят немаловажную степень неясности в жизнь любого человека.

Управление персоналом в этой обстановке занимает особенную актуальность и важность: оно дает возможность обобщить и осуществить огромный перечень проблем приспособления человека к внешним условиям, учет личностного фактора в порядке системы управления персоналом организации.

Управление персоналом - это процесс системного, систематически сформированного управления, с целью обеспечения эффективного функционирования операционного процесса и удовлетворения потребностей персонала в их профессиональном и индивидуальном развитии. [1, с. 457]

Система управления персоналом на многих предприятиях не совпадает стратегиям рыночных реформ, что в большей степени замедляет потенциал осуществления программ постоянной стабилизации, активности производства и структурной преобразования экономики, роста качества и конкурентоспособности российской продукции.

Одной из главных функций службы управления персоналом становится создание процесса подготовка персонала, улучшение его квалификации, стимулировании человеческого ресурса. Все это приобретает только при стабильной подготовке персонала, росте его специальности и стратегическом установлением профессиональной тенденцией людей в это время и на данном производстве.[2]

На данное время выделяют два варианта модели управления. Часть фирм соблюдают американскую модель управления, лишь по причине того, что для организации предприятия, в России предприниматели

получают большие кредиты за границей, заключают контракты с иностранцами, а фирмы сначала растут и вырабатываются не на российском капитале. Всякий сотрудник осуществляет свою индивидуальную назначенную руководителем функцию. В Российской Федерации в компаниях эксплуатация работников существенно наиболее строгая, чем в компаниях на Западе, а социальных гарантий в них меньше. В таких организациях работник стремительно движется по карьерной лестнице, становясь ближе по иерархии к начальству. Однако от него тоже необходимо стабильное доказательство способности и качества исполнения обязанностей. Значительной нехваткой становится то, что также во всякий день, во всякий час рабочего могут уволить. Недостаток стабильности может негативно действовать на мотивацию работника.

В маленьких фирмах каждый сотрудник стабильно исполняет несколько функций. В подобных фирмах отдельно не рассматривается использование какой-нибудь модели управления.

В Российской Федерации профессиональное обучение персонала осуществляется, больше всего, большими транснациональными компаниями. Все же тенденция к основанию систем профессионального обучения и непрерывной единой подготовки и развитие персонала малых и средних компаний плотно замечается, в основном, в информатике и коммуникациях. Следовательно, существует довольно стойкое предположение, что предоставленное обстоятельство скоро поменяется, так как «в ближайшее время на рынке труда будет довольно сложно отыскать немалое количество специалистов, которые могут результативно трудиться в свежих экономических реалиях, вследствие этого один лишь выход — распределять и готовить кадры самим. Из-за этого, руководители многих российских крупных компаний подошли к твердой уверенности, что хоть и работа в направлении профессиональной подготовки и обучения персонала нуждается в крупных инвестициях, все расходы «сторичей окупятся в будущем».

Работа с персоналом в условиях нынешнего постоянно формирующегося рынка становится одним из главных факторов повышения конкурентоспособности бизнеса. Результативность работы организации определена тем, как приспособлены элементы системы управления к производственно-рыночным условиям, в которых она функционирует.

Одна из основных проблем, стоящих перед экономикой России, становится не высококачественное обучение управленческих кадров – менеджеров. Сейчас понятие «менеджер» в России становится все более известным для людей и более употребительным среди трудовых ресурсов [3].

Во-первых, чтобы не произошли ошибки прошлого, существенно провести значительную корректировку экономической стратегии осуществить ряд организационно-структурных решений. Для ликвидации недостатков нужно планирование развития персонала. Предварительно, это планирование естественного движения персонала - выход на пенсию, увольнения по болезни, в связи с учебой, службой в армии. Сделать это не трудно, но важно, чтобы вовремя подготовить равнозначную замену. Тяжелее усилить потенциал коллектива, увеличить его конкурентоспособность.

Во-вторых, надо обучать и повышать квалификацию руководящего корпуса по менеджменту, маркетингу, инновациям, управлению персоналом. Создание индустрии деловых услуг обязано быть одной из главных проблем структурно-инвестиционной политики. Набор программ, которые используются в процессе обучения и переобучения руководителей, должны соответствовать поменявшимся и увеличившимся запросам к руководителям. Программы обязаны ориентировать руководителей на оценку эффективности управления, повышение конкурентоспособности за счет наибольшего употребления в работе человеческих ресурсов в противоположность экономическому росту, достигаемому за счет дополнительных капиталовложений.

В-третьих, имеет большое значение, чтобы корпоративные цели и ценности рассматривались трудовым коллективом как свои. Для этого нужно, таким образом, их пропаганда, стабильная работа с коллективом. При этом в качестве условия появления интереса в делах фирмы представляют объективная оценка результатов работы сотрудника и признание его заслуг руководством и коллегами, а также вероятность проявления инициативы.

К тому же, организованная система профессиональной подготовки персонала в корпоративных центрах, весьма похожа на эффективный американский опыт, который довольно эффективен в управлении профессиональной компетенцией персонала. Для нынешних российских компаний было бы весьма полезно для оптимизации деятельности своей системы подготовки персонала, более детальное усвоение работы зарубежных корпоративных университетов.

Увеличение контактов с капиталистическими фирмами, видимое повышение числа переводных изданий видимых специалистов в области управления зарубежных стран позволяют более конкретно передать конструктивные элементы их практики управления, обеспечивающие наиболее большую эффективность производства. Вместе с тем, употребление зарубежного опыта в ведущих российских компаниях показало, что чужой опыт невозможно копировать, не зная его. Компания должна осознать и понять свое состояние на данный момент, основать что-то нужное и уникальное для организации, создать планы на будущее. Ведущие российские фирмы не просто обязаны перенять опыт зарубежных конкурентов, но и понять логику их действий, проанализировать свои неудачи, создать свой оригинальный путь.

Проблема применения опыта, накопленного зарубежными фирмами в области менеджмента, в последнее время стала особенно актуальной. В России существуют споры, использовать ли ей опыт Запада или идти своим путем. Точного ответа на этот вопрос не существует.

При всем этом, нет сомнения в том, что западный опыт управления нужно тщательно осваивать. Без осмысления результатов, накопленных на данный момент уже опытными специалистами Запада в области управления персоналом, создание своей собственной современной системы управления невозможно.

Усвоение и использование эффективных методов управления персоналом позволит нам качественно увеличить организацию работы сотрудников и объединить их в единую команду.

Список литературы

1. Организационное строительство и управление персоналом крупной компании. – М.: Акад. Проект, 2010. – 640 с.
2. Проблемы теории и практики управления»: международный журнал. – 2012. – Вып. 7–10. URL: <http://www.uptp.ru/>
3. Растущий малый и средний бизнес в России и за рубежом: роль и место в экономике. «Defining the challenges of a growing business», MYOB Whitepaper. URL: <http://www.cfe.ru/upload/iblock/d50/d5035488c5abb375efc78b916e88304a.pdf>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОТИВАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА В РАЗВИТИИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

А. М. Идылбаева, А. Б. Калимбетова, Т. Н. Никулина
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

В настоящее время самым важным ресурсом любой организации является ее персонал. Актуальность выбранной темы заключается в том, что сегодня совершенствование мотивационного механизма играет важнейшую роль в деятельности любого предприятия.

Объектом исследования является ООО «Астраханский консервный завод» (ООО «АКЗ»), целями деятельности которого являются производство, заготовка, переработка, хранение и реализация сельскохозяйственной и рыбной продукции, организация торговли, включая оптово-розничную, через сеть фирменных магазинов и другие торговые точки.

Данные о составе и структуре работников ООО «АКЗ» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Состав и структура работников ООО «Астраханский консервный завод» за 2013 г.

Категории работников	2013	
	чел.	%
Директор	1	4,5
административный персонал	2	9,2
производственный персонал	17	77,3
менеджер по продажам	1	4,5
обслуживающий персонал	1	4,5
Итого	22	100

Для изучения системы мотивации персонала, чтобы получить наиболее полные сведения, о характеристике текущего состояния системы мотивации, было решено использовать метод анкетирования с открытыми вопросами.

Анкетирование было проведено в мае 2013 года среди сотрудников. Анкета «Приоритеты привлекательности рабочего места» позволила определить текущее состояние системы мотивации персонала. Факторы мотивации оценивались персоналом по десятибалльной шкале.

По результатам анкетирования был построен график, на котором наглядно была показана система мотивации персонала в данной структуре. В данном исследовании респонденты были разделены по половому признаку.

Результаты анкетирования представлены графически на рис. 1.

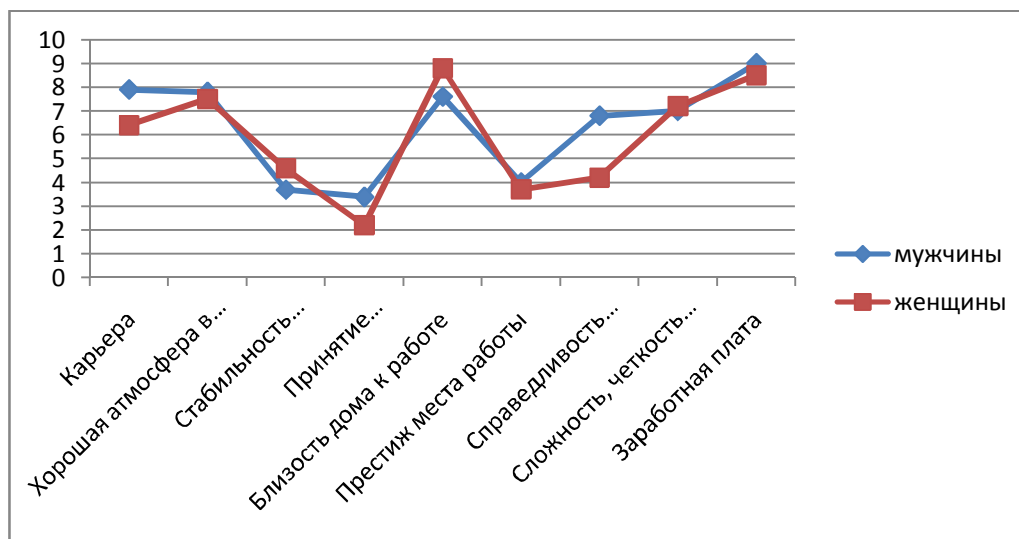


Рис. 1. Приоритеты привлекательности рабочего места у сотрудников

Согласно данной схеме можно сделать вывод, что в большей степени женщин-респондентов на предприятии устраивают следующие факторы: заработная плата, близость дома к работе и хорошая атмосфера в коллективе, а мужчины-респонденты на данном месте работы заинтересованы в карьерном росте и выполнении сложных задач.

Наименее важным фактором для сотрудников является принятие самостоятельных решений, так как деятельность рабочих направлена на выполнение ежедневного определенного плана, отклонение от которых не допустимо. В данной сфере не может быть проявлена самостоятельность решений.

Выделяя такой фактор как справедливость руководителя, отметим, что мужчины-респонденты считают, что руководитель по отношению к ним справедливо, в то время как женщины-респонденты ставят данный фактор на одно из последних мест, что говорит об их неудовлетворенности в данном вопросе.

В ходе дальнейшего анкетирования сотрудников предприятия предложили выделить мотивирующие и демотивирующие факторы. Данные опроса сведены в таблице 2.

Таблица 2

Мотивирующие и демотивирующие факторы

<i>Демотивирующие факторы</i>	<i>Мотивирующие факторы</i>
конфликты в коллективе	справедливое распределение премий
отсутствие изменений в статусе сотрудника	прозрачность заработной платы (возможность самому рассчитать премию или бонус)
финансовая недобросовестность руководства	реалистичность планов
несправедливость руководства	видимый карьерный рост

Согласно проведенного опроса основными мотивирующими факторами являются стабильность предприятия, возможность карьерного роста и размер заработной платы.

На основе сделанных выводов для совершенствования мотивационного механизма можно внести следующие предложения:

- 1) для производственных рабочих ввести премии за высокое качество выполненного плана по итогам месяца, а так же за перевыполнение объемов работ;
- 2) обеспечить организацию совместного досуга для лучших цехов предприятия в целях улучшения атмосферы в коллективе;
- 3) обеспечить информирование работников (доведение до работников необходимых сведений о делах предприятия), путем введения производственной документации, собрание коллектива, отчеты о работе;
- 4) обеспечить возможность карьерного роста для сотрудников с длительным опытом работы, имеющих высокие показатели производительности труда.

Таким образом, усовершенствованный механизм мотивации труда будет способствовать повышению заинтересованности сотрудников в производственной деятельности, что приведет к росту производительности труда, увеличению выпуска продукции, и, как следствие, повышению прибыли предприятия.

Список литературы

1. Стаут Л. У. Управление персоналом. Настольная книга менеджера. – М., 2007. – 536 с.
2. Климова Е. А. Управление мотивацией. – М., 2004. – 399 с.
3. Кибанов А. Я., Коновалова В. Г., Ушакова М. В. Служба управления персоналом. – М., 2010. – 416 с.

БАНКРОТСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И МЕХАНИЗМЫ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

Ю. И. Убогович, А. Р. Беккальева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В современных условиях перехода России к рыночным отношениям в экономической системе прочно обосновалось такое понятие, как банкротство предприятия. Банкротство – это несостоятельность, неспособность предприятия отвечать по своим обязательствам. В настоящее время значительная часть отечественных предприятий находятся в затруднительном финансовом состоянии. Это происходит из-за высоких налоговых и банковских процентных ставок, взаимных неплатежей между хозяйствующими субъектами, приводящих в свою очередь к несостоятельности предприятий. Банкротством называется конфликт интересов собственников, кредиторов, государства и других заинтересованных лиц [1].

Полное или частичное отсутствие анализа работы предприятия, направленной на выявление и нейтрализацию скрытых негативных тенденций, вызывает банкротство. На начальной, так называемой скрытой стадии, начинается незаметное снижение привлекательности и цены предприятия по причине неблагоприятных последствий как внутри предприятия, так и во внешней среде. Прогнозирование банкротства, как показывает зарубежный опыт, возможно за 1-2 года до появления очевидных признаков. Поэтому тема анализа предпосылок банкротства и факторов их преодоления является весьма актуальной в современных рыночных условиях развития экономики страны.

Банкротство предприятий строительной сферы становится серьезным явлением в экономике страны, которое затрагивает многих участников рынка, в особенности участников долевого строительства и самих предприятий. В связи с финансовым кризисом доходы значительной части населения уменьшились, тем самым снизились и темпы строительства зданий. Поэтому жилье стало недоступным для большинства граждан страны. Значительный спад покупательской активности на возведенные здания и сооружения, а также неспособность населения обременять себя кредитной нагрузкой определили значительный рост наступления банкротства у большинства строительных организаций.

Процедуры банкротства направлены на финансовое оздоровление и восстановление платежеспособности предприятий, которые имеют признаки несостоятельности. Для определения таких признаков используют финансовые показатели. К ним относятся показатели платежеспособности, финансовой устойчивости и деловой активности должника.

Факторами возникновения банкротства строительных предприятий являются как внутренние, так и внешние. К внутренним относятся:

- недостаток материалов на строительно-монтажные работы;
- затруднение строительных организаций с кредиторскими и дебиторскими задолженностями;
- низкий уровень научно-технического прогресса на предприятии;
- снижение эффективности использования производственных ресурсов предприятия, его производственной мощности;
- отсутствие сбыта из-за низкого уровня организации маркетинговой деятельности по изучению рынков сбыта продукции, формированию портфеля заказов, повышению качества и конкурентоспособности продукции, выработке ценовой политики.

К внешним факторам относятся следующие:

- уровень национальной экономики страны, инфляции, цен на ресурсы, производства, а также неустойчивость финансовой системы в целом;
- перепады потребительского настроения в инвестиционно-строительной сфере;
- политическая обстановка в стране и мире, внешнеэкономическая политика государства, международное разделение труда, рынков сбыта, условия импорта и экспорта.
- численность, состав и структура населения региона.

Процесс предвидения и частичного предотвращения банкротства многих предприятий строится по следующим этапам:

1 этап: проведение мониторинга финансовых показателей и в общем всего финансового состояния предприятия с целью выявления ранних признаков возможного финансового кризиса. По результатам мониторинга определяются размеры отклонений фактических значений показателей от предусмотренных. Далее проводится анализ отклонений показателей по каждому из параметров. В процессе анализа устанавливается степень отклонений, вызвавших их причины, а также возможное влияние таких отклонений на конечные результаты финансовой деятельности.

2 этап: разработка и проведение профилактических мероприятий по предотвращению финансового кризиса финансового состояния предприятия. Примерами таких мероприятий являются: реализация излишних или неиспользуемых активов предприятия с целью увеличения резервов финансовых ресурсов и

сокращение объема финансовых операций на наиболее рискованных направлениях финансовой деятельности предприятия.

3 этап: прогноз возможного протекания финансового кризиса предприятия.

4 этап: изучение факторов, возникших впоследствии финансового кризиса предприятия и исследование степени влияния отдельных факторов на все кризисное поле.

5 этап: оценка потенциальных финансовых возможностей предприятия по преодолению финансового кризиса.

6 этап: разработка и реализация комплексной программы вывода предприятия из финансового кризиса.

Последовательное и грамотное применение всех этапов механизма предотвращения банкротства, а конкретно комплексной программы вывода предприятия из финансового кризиса, несомненно, приведет это предприятие к восстановлению его состоятельности и привлекательности.

Список литературы

1. Малый экономический словарь / под ред. А. Н. Азриляна. – Институт новой экономики, 2000.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ МЕНЕДЖМЕНТА В УПРАВЛЕНИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ

Т. Н. Никулина, Т. Е. Великая, В. В. Юрутина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Одной из основных задач является управление персоналом во всех предприятиях – крупных и малых, коммерческих и некоммерческих, промышленных и работающих в сфере услуг. Персонал считается основным ресурсом каждого предприятия. Без персонала не будет существовать предприятие. При отсутствии необходимого персонала ни одно предприятие не сможет добиться своих целей и выжить. Безусловно, что управление трудовыми ресурсами является одним из важнейших аспектов теории и практики управления.

В основном, управлением трудовыми ресурсами на крупных предприятиях занимаются люди, имеющие специальную подготовку, то есть работники отдела кадров. Кроме того, нужно чтобы еще и остальные руководители смогли понять и разобрать методы управления персоналом и руководствоваться ими [1, с. 52].

Основная обязанность за совместное руководство трудовыми ресурсами на больших предприятиях, как правило, возлагается на сотрудников отделов кадров, которые профессионально подготовлены, в составе штабных служб. С целью активного содействия реализации целей предприятия, для таких работников нужны не только знания и опыт в определенной сфере, но и осведомленность о потребностях руководителей низшего подразделения. Но, в случае если руководители низшего подразделения не разбираются в особенностях управления трудовыми ресурсами, его механизме, возможностях и недостатках, то, в таком случае, они не могут в полном объеме воспользоваться услугами специалистов-кадровиков. Отсюда следует, что все руководители должны знать и понимать способы и методы управления персоналом.

В системе методов управления трудовыми ресурсами различают:

1. Организационно-распорядительные или административные методы. Они являются способом реализации управленческих воздействий на персонал предприятия и основываются на власти, дисциплине и взысканиях. Они направлены на подобные мотивы поведения, как осмысленная потребность дисциплины труда, чувство ответственности, желание специалиста работать на определенном предприятии и т.д.

Такие методы влияния распознают прямой характер воздействия: всякий регламентирующий или административный акт подлежит непременно выполнению.

С целью управленческих методов свойственно их соотношение правовым нормам, которые существуют на некотором уровне контроля, и кроме того актам и распоряжениям вышестоящих органов управления. Существует пять важнейших способов управленческого воздействия: 1) организационные воздействия, 2) распорядительные воздействия, 3) материальная ответственность и взыскания, 4) дисциплинарная ответственность и взыскания, 5) управленческая обязанность.

2. Экономические методы. Они являются важнейшими в управлении, потому что в мире преобладает рыночная экономика. Основными в отношении управления считаются экономические отношения, которые соответствуют интересам и потребностям человека.

На этой стадии развития менеджмента непосредственное экономическое влияние на штат сотрудников выступает в таких формах, как технико-экономическое планирование, хозрасчет, финансовое стимулирование, участие в прибылях путем приобретения ценных бумаг. Планирование применяется с целью установления программы деятельности предприятия. Утвержденные планы попадают к руководителям для руководства работой по их осуществлению. Любое из подразделений предприятия приобретает перспективные и текущие планы согласно конкретному ряду показателей.

3. Социально-психологические методы - это способы осуществления управленческих воздействий на персонал, базирующиеся на использовании закономерностей социологии и психологии. Объектом воздействия этих методов являются группы людей и отдельные личности. По масштабу и способам воздействия эти методы можно разделить на две основные группы:

- социологические методы, которые направлены на группы людей и их взаимодействия в процессе производства (внешний мир человека);
- психологические методы, которые направлены на личность конкретного человека (внутренний мир человека).

Подобное распределение является относительным, потому что в современном публичном производстве работник постоянно функционирует не в отделившемся мире, а в группе разнообразных по психологии людей [3, с. 59].

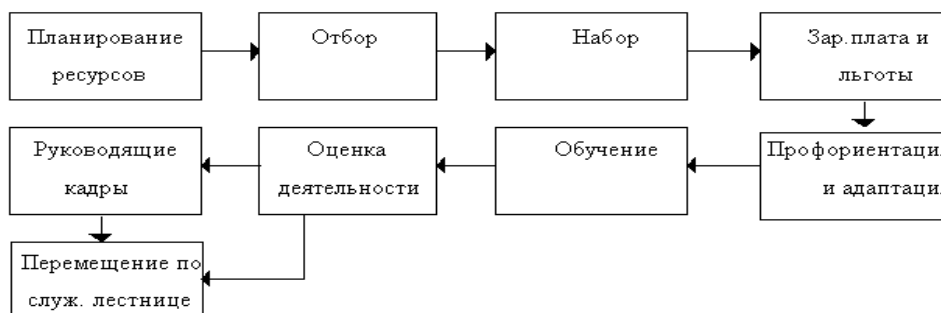


Рис. 1. Компоненты управления трудовыми ресурсами

Управление трудовыми ресурсами содержит в себе вытекающие процессы (рис. 1):

1. Планирование ресурсов: создание плана удовлетворения предстоящих нужд в человеческих ресурсах.

2. Набор персонала: формирование запаса возможных претендентов по абсолютно всем должностям.

3. Отбор: оценка претендентов на рабочие места и отбор наилучших из запаса, сформированного в ходе набора.

4. Установление заработной платы и льгот: создание структуры заработной платы и льгот в целях привлечения, найма и сбережения служащих.

5. Профориентация и адаптации введение наемных сотрудников на предприятие и его подразделения, формирование у сотрудников осмысления того, что ждет от него предприятие и какой труд в ней приобретает достойную оценку.

6. Обучение: создание программ с целью обучения трудовым навыкам, которые требуются для успешного выполнения работы.

7. Оценка трудовой деятельности: создание методик оценки трудовой деятельности и доведения ее до сотрудника предприятия.

8. Повышение, понижение, перевод, увольнение: создание методов передвижения сотрудников по должности с наибольшей либо с наименьшей ответственностью, формирования их профессионального опыта посредством передвижения на иные должности либо участки работы, а также процедур прекращения договора найма.

9. Подготовка руководящих кадров, управление продвижением по службе: создание программ, нацеленных на формирование возможностей и увеличение производительности труда руководящих кадров [2, с. 35].

Список литературы

1. Жигалов В. Т., Паршин Н. М. Основы менеджмента и управленческой деятельности : учеб. пособие. – Белгород : Кооперативное образование. – Ч. 1. – 2012. – 186 с.
2. Казанцев А. К., Крупанин А. А. Менеджмент в предпринимательстве : учеб. пособие. – М. : Инфра-М, 2010. – 230 с.
3. Кибанов А. Я., Мамед-заде Г. А., Родкина Т. А. Управление персоналом: регламентация труда : учеб. пособие. – М. : Изд-во «Экзамен», 2011. – 280 с.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КОНКУРЕНТНЫМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Т. Н. Никулина, Г. Р. Неталиева, Л. Р. Куандыкова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Конкурентоспособность является совокупностью потребительских и ценовых критерий продукта, дающих преимущество на рынке, таким образом, это является определяющим фактором конкурентоспособности данного товара над другими в условиях разнообразных предложении конкурирующих товаров.

Рынок определяет востребованность товара. Потребитель сам определяет, какой продукт ему необходим. Сравнение является основным методом для выявления конкурентоспособности того или иного продукта среди множества товаров – аналогов.

Лимитирование стандартов, норм и правил не только не повышает конкурентоспособность продукции, но, напротив, часто снижает ее, так как приводит к повышению цены, не увеличивая в глазах покупателя потребительной ценности и представляется ему бесполезным. Для любого товара характерно падение спроса по мере прохождения определенного времени с его появлением на рынке, то есть его конкурентоспособность постоянно падает. На наш взгляд, данный процесс, возможно, замедлить и даже временно задержать, но остановить невозможно. Поэтому новый продукт проектируется согласно графика, который обеспечит ему выход на рынок в самый подходящий момент, когда конкурентоспособность старого продукта достигнет абсолютного минимума[1, с.54].

Другими словами, конкурентоспособность продукции должна быть опережающей и достаточно долгосрочной. С точки зрения данных методов, на наш взгляд, определяющим фактором является формирование конкурентных преимуществ строительной организации, реализация которых формирует базу опережающей конкурентоспособности производимой продукции. Различают внутреннюю и внешнюю конкурентоспособность[2, с. 165].

Внутренняя конкурентоспособность строительного предприятия определяется степенью соответствия характеристик строительного предприятия и основных экономических процессов, требованиям потенциальных партнеров (поставщики материалов и конструкций, заказчики, проектные организации, кредиторы, инвесторы).

Внешнюю конкурентоспособность строительного предприятия также оценивают потенциальные партнеры, принимая решения о возможности плодотворного сотрудничества с ним.

Эффективный менеджмент как инструмент реагирования на изменения, происходящие на рынке и самом предприятии является основополагающим фактором его конкурентоспособности. Конкурентные преимущества – это явное проявление преобладания над конкурентами в различных сферах деятельности, будь то экономическая, техническая или сфера, касающаяся вопросов менеджмента предприятия. [3, с. 152].

Создание стратегии развития строительного предприятия, направленной на долговременную перспективу, является надежным фундаментом для его выживания в непростых условиях конкурентной среды и должно вытекать из конечных результатов производства, учитывая потребности рынка, сложившихся особенностей производственного процесса, методов и стиля управления, уровня культуры организации.

Рост конкурентоспособности, потребуют введения более эффективного менеджмента, для достижения стратегических целей и задач усиления рыночных позиций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Стратегические задачи укрепления рыночных позиций строительного предприятия

<i>Стратегические задачи усиления рыночных позиций</i>	<i>Снижение издержек, гибкая ценовая политика</i>	<i>Повышение качества продукции</i>	<i>Обеспечение отличительных преимуществ продукции</i>
Эффективное использование конкурентоспособного потенциала, в том числе:	+	+	+
модернизация оборудования использованием современных технологии		+	+
использование новых видов продукции		+	+
улучшение ассортимента	+	+	+
улучшения менеджмента производства	+	+	+
использование качественных товаров известных мировых производителей		+	+
переподготовка персонала	+	+	+
развитие сбытовой сети и методов реализации продукции	+		

На основе результатов исследований, касающиеся целесообразности одновременного использования конкурентных стратегий формирования устойчивых конкурентных преимуществ, можно сделать ряд выводов:

1. Наиболее важной причиной, определяющей необходимость сосредоточия деятельности строительной организации на разных стратегиях формирования устойчивой конкурентоспособности для одного строительного комплекса, является недостаточность производственных ресурсов и мощностей.

2. Как показывает практика, что достаточно большое число строительных компаний одновременно используют несколько основных конкурентных стратегии.

3. Одним из перспективных направлений роста устойчивости конкурентоспособности строительных компаний является контроль за созданием и внедрением конкурентоспособного потенциала. Основную роль в обеспечении эффективности его применения отводится конкурентной стратегии строительной компания, определяющей задачи и направления стратегических форм, а также степень превращения экономического потенциала строительной компания в конкурентоспособный [4, с.98].

На наш взгляд, управление конкурентоспособным потенциалом исполняет функцию, которая направлена на увеличение конкурентных превосходств, и представляет собой непрерывный процесс воздействия на количество и качество его составных частей. Цель данного процесса - обеспечение баланса ресурсных возможностей строительной компания и потребностей рынка, поддержания устойчивости конкурентных превосходств.

Для обеспечения стабильности и устойчивости конкурентных превосходств необходимо выполнение комплекса взаимосвязанных мер:

- усиление надежности строительной компания и строгое выполнение договорных обязательств;
- улучшение качества строительной продукции и степени ее готовности к эксплуатации; изменение характера производимых объектов;
- обеспечение безубыточной деятельности;
- стимуляция мобильности сотрудников строй компаний и организаций.

Список литературы

1. Кольванов В. Ю., Азаев А. М., Эсетов А. М. Организационно-экономические основы создания устойчивых конкурентных преимуществ предприятий строительного комплекса. Деловой мир, 2011.
2. Челенков А. П., Азоева Г. А. Конкурентные преимущества фирмы. – М. : ОАО «Типография НОВОСТИ», 2010.
3. Йеннер Т. М. Отраслевая структура, рыночная стратегия и успех предприятия // Управление предприятием. – 2012. – № 3.
4. Эсетов А. М. Управление конкурентным потенциалом предприятий строительного комплекса. – СПб. : НПК «РОСТ», 2009.

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЫНКА МНОГОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В Г. АСТРАХАНИ ПО СРАВНЕНИЮ С КРУПНЕЙШИМИ ГОРОДАМИ ЮГА РОССИИ

Ю. И. Убогович, Ю. Б. Балахонова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Под инвестиционной привлекательностью недвижимости понимают совокупность ряда факторов: финансовых, социальных, связанных с охраной природы, функции имиджа, вызывающих интерес инвестора к конкретному объекту недвижимости, уровень реализации которого можно оценить соответствующими показателями.

Наибольшей привлекательностью для инвестора будут обладать города с малообеспеченностью населения жилищным фондом, небольшими объемами строительства жилья, а также высокой активностью потенциальных покупателей.

Для комплексной оценки инвестиционной привлекательности рынков жилой недвижимости проведем анализ по нескольким показателям:

- Объем строительства жилья
- Обеспеченность населения жилищным фондом
- Цены продажи жилья
- Уровень доходов населения

1) Анализ обеспеченности населения жилищным фондом

Обеспеченность населения жилищным фондом помогает определить динамику жилищного строительства. Низкая обеспеченность местного населения жильем характерна для Волгограда. Наибольшая обеспеченность, которая максимально приближена к оптимальной величине, зафиксирована в Краснодаре.

За 2011–2013 гг. жилищная обеспеченность на одного жителя Астраханской области выросла с 19,6 м² до 22,9 м².

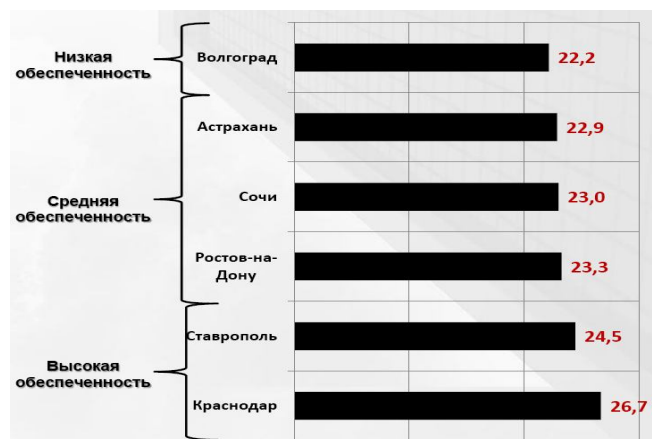


Рис. 1 Обеспеченность населения жилищным фондом

2) Анализ ежегодных объемов ввода жилья

Высокие объемы сдачи жилья в эксплуатацию в 2012 г. были зафиксированы в Краснодаре и Ростове-на-Дону. Городами, обладающими наименьшими ежегодными объемами ввода жилья, являются Астрахань и Волгоград. Следовательно, население этих двух городов характеризуется низкой обеспеченностью жильем. В течение последнего года темпы роста нового строительства min, количество строящегося жилья несущественно превышает объемы сданного.

Наибольший объем предложения сконцентрирован в среднем и эконо – классах, которые наиболее востребованы среди покупателей — 50,7% и 37,7% соответственно. Доля бизнес-класса составляет 7,9%, на элитный класс приходится 3,8% рынка жилья. Анализ рассредоточения объема первичного рынка по районам города показал, что большой объем строительства жилья в Астрахани прослеживается в Кировском районе — 51,5%. Жилищное строительство в Ленинском районе ведется пассивно (рыночная доля составляет 5,1%). 32,4% предложения сосредоточено в Советском районе, так как он имеет значительные неосвоенные территории и приближен к центральному району. Доля предложения в Трусовском районе низка и составляет 11,0%.

В последние два года в Астрахани был отмечен рост строительства бизнес-класса и элитной недвижимости. Под элитные дома выбираются районы города с развитой социальной и транспортной инфраструктурой, благоприятной экологической обстановкой. Как правило, по этим параметрам сюда подходят центральные районы Астрахани – Ленинский, Советский и Кировский районы. Возводятся в этих районах, как отдельные многоквартирные дома, так и целые элитные микрорайоны. Ярким примером подобной элитной недвижимости является микрорайон Луковки.

За 2011-2013г.г. в Астрахани объем ввода жилья составил 2255 тыс. м². По сравнению с мартом 2011 года объем строящейся жилой недвижимости увеличился на 7,7%.

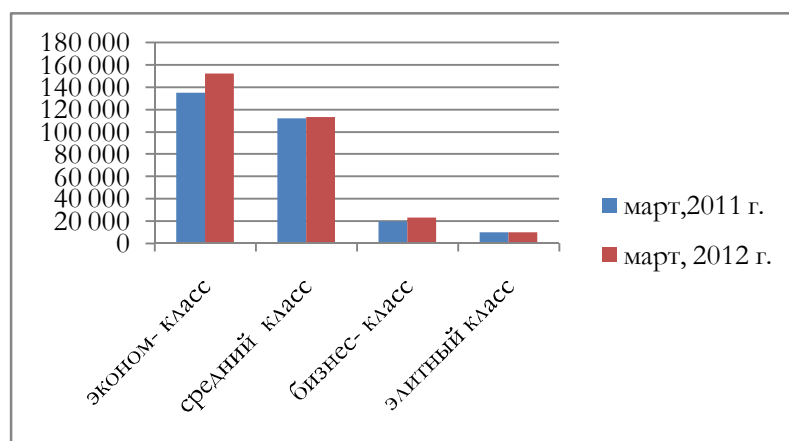


Рис. 2. Структура объема строительства по классам, март 2012 г.

3) Анализ цен на жилую недвижимость

Анализ средневзвешенной стоимости жилья первичного рынка показывает, что наиболее высокий уровень стоимости жилой недвижимости характерен для Сочи. В Волгограде, Краснодаре и Ростове-на-Дону цены находятся в пределах от 40 000 до 45 000 руб. за 1 м².

Минимальная стоимость строящегося жилья наблюдается в Астрахани и Ставрополе из-за низкого уровня платежеспособности жителей.

Анализ изменения цен за март 2012 г. — март 2013 г. в различных классах показал их рост средневзвешенных в эконом-классе на 1,6%. В среднем классе показатель увеличился на 4,7%. В бизнес-классе произошел упадок на 2,2%. В элитном классе средневзвешенное значение понизилось на 0,2%.

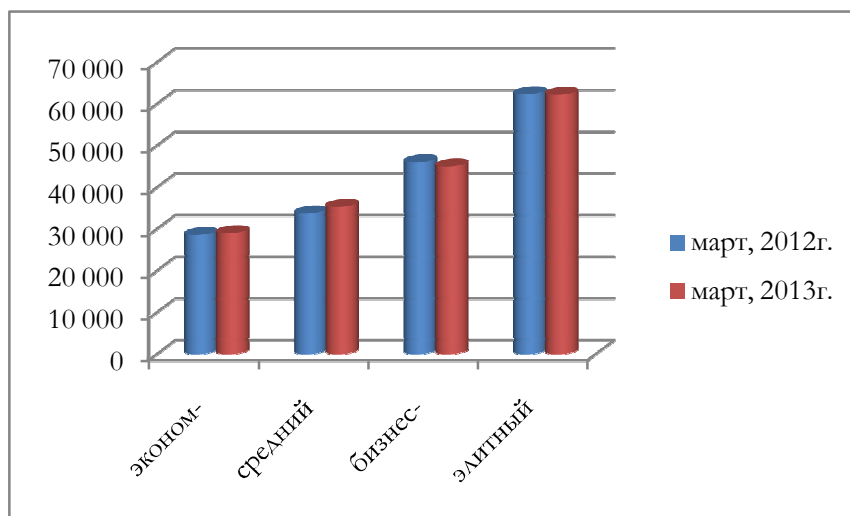


Рис. 3 Средневзвешенная стоимость на первичном рынке по классам, март 2012 г., руб. за 1 м²

Сегодня наиболее дорогие в цене предложения (к примеру новостройки элитного класса) сосредоточены в Кировском районе. И, следовательно, средневзвешенная стоимость 1 кв. м в данном районе по сравнению с остальными имеет максимальное значение (39,5 тыс. руб./м²).

В Советском районе цена 1 кв. м, по состоянию на конец марта 2013 г., составляет 37,4 тыс. руб.

4) Уровень доходов населения

Максимальный показатель среднемесячной номинальной заработной платы фигурирует в Краснодаре, Волгограде, Сочи, Ростове-на-Дону (свыше 22,0 тыс. руб./чел.). Минимальный уровень дохода отмечен в Астрахани и Ставрополе.

В ноябре 2013г. среднедушевые денежные доходы населения Астраханской области, по предварительным данным, составили 20662,7 рубля и увеличились в сравнении с соответствующим периодом 2012г. на 13,3%.

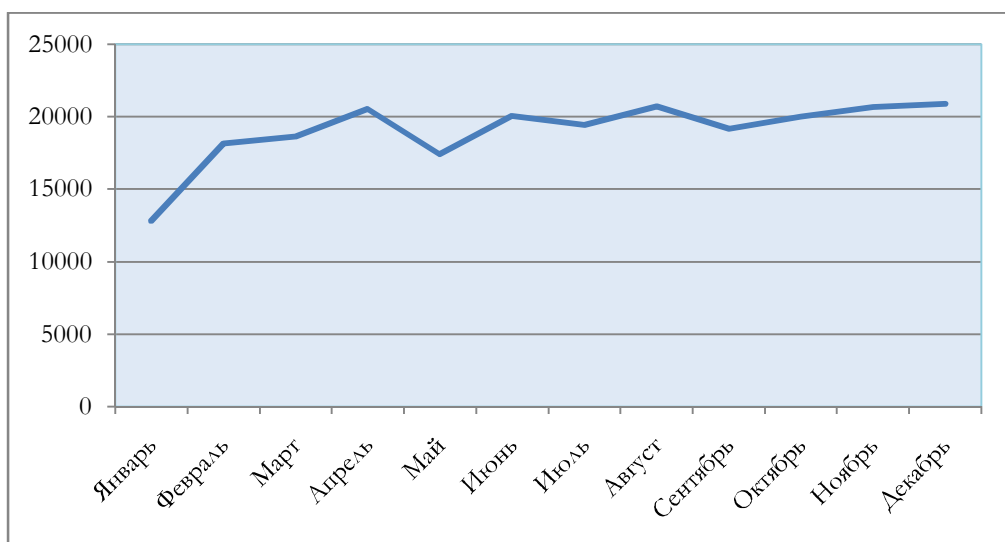


Рис. 4. График среднедушевых денежных доходов населения Астраханской области за 2013 год

Оживленность покупателей на рынке многоэтажной жилой недвижимости характеризуется как средняя. За период с марта 2011 г. по март 2012 г. общее количество сделок с жилой недвижимостью увеличилось в 1,4 раза. Основными причинами изменения спроса являются низкий уровень жизни и невысокая платежеспособность населения. Количество сделок, которые совершаются на начальных стадиях строительства, очень мало.

Вследствие этого, ведущими объектами, увеличивающихся в стоимости, являются категории эконом и среднего классов на завершающей стадии строительства. Жилая недвижимость бизнес и элитного классов, несмотря на их ограниченное предложение, не обеспечена спросом в достаточном объеме.

Проанализировав выбор покупателей по районам города, можно сделать вывод о том, что наивысшим спросом обладает недвижимость, расположенная в центральной части города — в Кировском районе, так как он отличается высоким развитием коммерческой, социальной, транспортной инфраструктуры и является престижным местом для проживания. Советский район занимает второе место по популярности.

Оценка инвестиционной привлекательности рынка многоэтажной жилой недвижимости крупнейших городов Юга России проведена на основе анализа ряда выбранных основных показателей.

Выводы:

- низкой инвестиционной привлекательностью для строительства жилой недвижимости из анализируемых городов характеризуется Ставрополь (показатели высокой обеспеченности населения жильем, большие объемы строительства, пониженный спрос);
- средней инвестиционной привлекательностью характеризуются города Ростов-на-Дону, Краснодар, Сочи и Астрахань (показатели средней обеспеченности населения жильем и небольшие объемы строительства);
- высокой инвестиционной привлекательностью и высокими ценами на жилье характеризуется город Волгоград (показатели низкой обеспеченности населения жильем и небольшие объемы строительства);
- сдерживающим фактором повышения инвестиционной привлекательности города Астрахани является невысокая платежеспособность населения по причине небольших среднедушевых денежных доходов. При росте благосостояния населения на основе увеличения заработной платы и других денежных доходов инвестиционная привлекательность рынка жилой недвижимости города Астрахани будет повышаться.

Список литературы

1. О ценовой ситуации на рынке жилья Астраханской области в 2012 году : аналитическая записка. – Астрахань : Астраханьстат, 2014.
2. Краткий обзор рынка многоэтажной жилой недвижимости в 2012 году : аналитическая записка. – Астрахань : Астраханьстат, 2013.

ПЛАНИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

И. И. Потапова, Т. Е. Великая, В. В. Юрутина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В международном маркетинге давно заведено периодически (2-3 раза в год) заниматься внутренней ревью или по-другому ситуационным анализом, т.е. собирать своего рода «моментальную фотографию» деятельности фирмы в ее связях с внешним миром. Подобный анализ разрешает оценить текущую деятельность фирмы, проанализировать ее достижения и неудачи, выявить причины тех и других, установить подготовленность сотрудников и результативность их работы, а кроме того дать ответ на многие другие вопросы. Особенно необходимо такое исследование для фирмы, которая приобретает возможность независимой работы на внешнем рынке после продолжительного периода ориентации только на внутренний рынок.

Одной из важнейших задач маркетинга является определение максимума вероятной плановости и пропорциональности, в деятельности компании опираясь от ее стратегических целей.

Взаимосвязь между системой маркетинга и планированием носит конструктивную, двухстороннюю направленность. Цели маркетинговой деятельности выражают главное влияние на характер, временной горизонт и на систему планирования. Совместно с этим осуществление маркетинговой деятельности в определенной последовательности исполняется во взаимосвязке с комплексной программой (планом) маркетинга. Проявлением плановости при реализации маркетинговых мероприятий считается разработка и выполнение программы маркетинга, представляющая собой генеральный план и устанавливающая содержание всех прочих планов компании. Планирование в маркетинге нацелено на решение последующих основных трудностей: установление целей, и кроме того прочих принципов и критериев оценки самого процесса планирования; формирование структуры и запасов частных планов, характера их взаимной связи; утверждение характера начальных сведений, которые необходимы для планирования; установление общей компании процесса и рамок планирования.

Когда предприятие пытается выйти на внешний рынок ему нужно предлагать товары, продаваемые на внутреннем рынке, а не стараться вводить что-то новенькое.

Величина отчислений на маркетинг согласно взаимоотношению к всеобщему объему продаж — проблема, с которой каждое предприятие сталкивается и всегда решает ее без помощи других, отталкиваясь от конкретного навыка конкурентов и соображений о том, деятельность службы маркетинга в дос-

тижении установленных целей предприятия. Готовых рецептов на все случаи жизни нет, общим же правилом является то, что чем менее "серьезен" и более "массов" товар, такими большими являются отчисления на маркетинг. Верное расположение назначенных средств между этими отделами службы маркетинга потребует анализа, как навыка конкурентов, так и своей практики.

Процесс планирования должен показывать **диалог** между высшими степенями руководства, которые заняты стратегическими проблемами, и низшими, которые решают тактические проблемы. Высочайшее руководство не способно предвидеть все индивидуальные условия на рынках, от которых оно к тому же и отделено в пространстве, однако такой осторожности от руководителей подобного ранга никак не потребуются. Они должны только помнить и принимать в своей работе индивидуальные идеи и планы низших руководителей и оперативных сотрудников, так как данные мысли, и планы, как правило, хорошо отображают сильные и слабые стороны местных условий торговли и в принципе рыночной деятельности. Кстати, почти все компании организуют многодневные "экскурсии" с целью привлечения сотрудников центрального управленческого звена за границу, где люди знакомятся с работой иностранных сотрудников в филиалах фирмы, в неофициальной обстановке проникаются спецификой работы на данном рынке, у них лучше получается понимать трудности и запросы людей, работающих в иностранном филиале. Для руководителей, которые работают в маркетинговых службах и маркетинговых подразделениях является неотъемлемым хотя бы один раз в год посетить иностранный филиал фирмы, чтобы своими глазами, а не по бумагам, изучить состояние дел.

Оценка эффективности стратегических позиций компании на рынке реализуется на базе следующих главных критериев: управляемая часть рынка компанией и относительный уровень данного контроля согласно сопоставлению с главными конкурентами; вероятность абсолютного употребления в этом стратегическом сегменте ключевых факторов маркетинговой и в целом общехозяйственной деятельности; общие возможности формирования отрасли, в рамках которой планируется исполнение осуществления стратегии [2, с. 98].

Главные причины неудач стратегического планирования экспортного маркетинга и хозяйственной деятельности фирмы объясняются рядом различных факторов. К таким факторам, например, можно отнести следующие: непониманием сущности стратегии, в этом состоит ее основная важность; нечеткое представление места стратегии в общем процессе планирования на конкретной фирме; наиболее слабым знанием технологии выработки стратегии; неумением добиться определенного положения, при котором текущие вопросы решались бы в согласовании со стратегией и являлись бы ее составной частью.

Следовательно, если принять к сведению все вышеупомянутое, тогда стратегическое планирование, на фирменном уровне, включает в себя следующие главные элементы: постановку стратегических, другими словами больших целей принципиального характера; оценку ресурсов и потенциалов предприятия; изучение направленности во внешней среде; оценку других путей деятельности и утверждение стратегии на перспективу; подготовку детальных оперативных планов, программ и бюджетов; оценку и проверку на основе поставленных критериев запланированных целей и поставленных задач. Иностранные эксперты, таким образом, формулируют свои определенные цели планирования фирмы. К числу основных целей они относят координацию усилий большого числа лиц, чья работа несомненно взаимосвязана во времени и пространстве. Определение ожидаемого развития событий на конкретной фирме, их готовность на реакции связанные с изменением, происходящих во внешней среде. Сведение к минимуму нерациональных действий при возникновении неожиданных ситуации. Обеспечение четкого взаимодействия исполнителей и сведение к минимуму конфликтов, которые вызывают неправильным пониманием целей фирмы [1, с. 46].

В данном списке нет требования "обеспечить осуществление плана", хотя планирование и считается сущностью маркетинга. Осуществление плана должно автоматически следовать вслед за тем, если отмеченные в списке цели завоеваны при помощи плана маркетинга.

Следовательно, в маркетинге планирование совсем никак не сводится к тому, чтобы выделить на бумаге желаемые цены. Планирование в маркетинге – это непрерывный периодический процесс, который обладает собственной целью преобразования возможностей компании в оптимальное соответствие с возможностями рынка, сформированными в результате следующих направленных действий предприятия, а также приведение возможностей предприятия в наилучшее соотношение с такими факторами рынка, которые не поддаются контролированию компании.

Список литературы

1. Лазурко Н. В. Основы организации маркетинговой деятельности на предприятии. – М., 2009. – 72 с.
2. МакДональд М. Стратегическое планирование маркетинга. – СПб. : Питер, 2010. – 266 с.
3. Хруцкий В. Е. [и др.] Современный маркетинг. – М. : Финансы и статистика, 2008. – 537 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРУ ЖКХ

Ю. И. Убогович, М. В. Кичина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Жилищно-коммунальное хозяйство представляет одну из главных отраслей народного хозяйства России, охватывающей многоотраслевой производственно-технический комплекс, потребность в услугах которого практически не ограничена. Сфера деятельности ЖКХ чрезвычайно многогранна и имеет важное значение для потребителей услуг.

Эта отрасль, отражая возможности первоначальных нужд человека, является базовой, определяющей цели и темпы социального и экономического развития.

Основной задачей работы ЖКХ является удовлетворение потребностей населения и предприятий в таких услугах как: водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение, водоотведение и ряд других.

ЖКХ включает в себя жилищное хозяйство, ресурсоснабжение, благоустройство населенных пунктов (дорожно-мостовое хозяйство, озеленение, санитарная очистка и утилизация отходов) и бытовое обслуживание (банно-прачечное хозяйство, гостиничное хозяйство).

В отрасли работают около 5 млн. работников, при средней заработной плате 5800 рублей, просроченная задолженность организаций ЖКХ по заработной плате превышает 1,6 млрд. рублей. Задолженность и задержки по заработной плате ведут к тому, что отрасль остается без работников. Срок службы наружных трубопроводов горячего водоснабжения из-за ускоренной коррозии в 3–5 раз ниже нормативного. Утечка воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения достигает 33%. Потребление горячей и холодной воды в России в 2–2,5 раза превышает среднеевропейское, а удельное теплопотребление – в 2–4 раза выше, чем в Европе.

Планный ремонт сетей и оборудования систем водоснабжения полностью уступил место аварийно-восстановительным работам, что еще более обостряет нехватку ресурсов, ведет к накоплению износа и снижению надежности инженерных систем.

Одним из важных последствий такого положения стало углубление проблемы обеспечения населения питьевой водой нужного качества и в необходимом количестве. Применяемые технологии очистки воды стали в большинстве случаев недостаточно эффективными и не всегда обеспечивают подачу населению питьевой воды, которая соответствует по качеству санитарным нормам. Более 50% подаваемой в сеть воды не соответствует требованиям СанПиН. В срочной модернизации нуждаются около 30% мощностей водопровода и 16% водопроводных сетей. Утечка и неучтенный расход воды в системах водоснабжения составляют в среднем по России 15% от всей подачи воды в год, а в ряде городов утечки достигают 40%.

Мощность очистных сооружений канализации составляет 56,1 млн. куб. м в сутки, протяженность же канализационных сетей населенных пунктов достигла 115,9 тыс. км, из которых 19,7 тыс. км (17%) нуждается в срочной замене. Изношенность канализационных сетей составляет на данный момент 40%.

Санитарное состояние городов и поселков является острой проблемой современности. В большинстве населенных пунктов места складирования отходов не отвечают санитарным требованиям и нормам. Вывоз отходов на полигоны приводит к загрязнению окружающей среды и расхода значительных материальных ресурсов. Экологическая обстановка требует немедленного вмешательства властей и самого населения.

Жилищная проблема. При нормативе ежегодного капитального ремонта в 110 млн. кв. м в 2010 г. было отремонтировано всего 4 млн. кв. м, т.е. примерно 3%. В 2011-2012 гг. этот показатель снизился в 14 раз и составил лишь 0,2%. При таких темпах ремонтных работ общий износ зданий и сооружений очень скоро достигнет 70% и дома придется сносить. Сегодня в России в ветхих и аварийных домах проживает почти 3 млн. человек. Городские комплексы недвижимости, прежде всего муниципальное жилье и коммунальное хозяйство почти полностью находятся в ведении органов местного самоуправления, которые не могут самостоятельно справиться с данной проблемой.

Рост тарифов на услуги ЖКХ. Ежегодно по России жилищно-коммунальные тарифы увеличиваются более чем на 20% при инфляции в 8-10%. Долги населения предприятиям жилищно-коммунального хозяйства по состоянию на конец 2013 г. составляют более 70 млрд. рублей.

Затраты на производство жилищно-коммунальных услуг за 2013 год произведены в размере 11 022,6 млн. руб., с ростом к 2012 году на 7,2%.

Собираемость платежей от населения за ЖКУ в среднем по Астраханской области на конец 2013 года составила 91,2% и снизилась по сравнению с 2012 годом на 3,2%.

Бюджетное задание по сбору доходов в бюджет области по отрасли выполнено на 104,1%. По сравнению с 2012 годом перечислено налогов на 51 млн. руб. больше, прирост составил 16,6%.

Состояние жилищно-коммунального хозяйства несомненно заслуживает внимания руководства страны. Главной проблемой коммунального хозяйства остается критический износ инфраструктуры. Мо-

ральный и физический износ основных средств ресурсобеспечивающих организаций негативно влияет на деятельность всего комплекса, что влечет за собой повышение тарифов. Решение данной проблемы зависит от инвестиционных процессов, связанных с модернизацией объектов ЖКХ. Реализация инвестиционных проектов в ЖКХ влечет за собой привлечение инвестиций в такие отрасли экономики как строительная, металлургическая, производство строительных материалов.

Для поддержания жилищно-коммунальной сферы в стабильном состоянии необходимо все больше инвестиций. В настоящее время более двух третей из 52 тысяч предприятий, обслуживающих жилищно-коммунальный комплекс, находятся на грани разорения.

В настоящее время не созданы условия, при которых жилищно-коммунальное хозяйство смогло бы активно функционировать и выполнять свою главную функцию - обеспечение потребности граждан в жилище и бытовых условиях на уровне, соответствующем уровню других экономически развитых стран. Для этого отрасли необходима активизация инвестиционной деятельности, которая может быть обеспечена формированием стимулов у всех заинтересованных в развитии отрасли сторон.

Современное состояние жилищно-коммунальной сферы России можно охарактеризовать как кризисное. Правительство РФ рассматривает различные меры для решения данной проблемы и переход к новой модели управления жилищно-коммунальным комплексом, который основан на свободной конкуренции и экономически обоснованных тарифах. Целью новой модели управления является привлечение инвестиций в жилищно-коммунальную отрасль, улучшение качества услуг с одновременным снижением затрат на основе внедрения программ ресурсосбережения.

Осуществление реформ системы ЖКХ предусматривает создание необходимых условий для поддержания жилищного строительства, устойчивой работы систем жизнеобеспечения, наведение порядка в снабжении населения доступным жильем и качественными коммунальными услугами.²

Главные задачи по реформированию жилищно-коммунального комплекса будут решаться разными способами:

- преобразование и развития рыночных отношений, которые включают реструктуризацию органов управления в сфере жилищно-коммунального обслуживания;
- более рациональное использование бюджетных средств и целевой поддержки реально нуждающихся граждан в предоставлении жилищно-коммунального обслуживания, оптимизация соотношения тарифного и бюджетного финансирования, а также увеличение инвестиционной составляющей в тарифах на услуги ЖКХ;
- привлечении частного бизнеса, акционировании предприятий ЖКХ, развитии института профессиональных управляющих жилищным фондом и их отбора на конкурсной основе, реализации схем самоуправления граждан в жилищной сфере;
- осуществление органами управления политики по обеспечению устойчивого развития, надежности и безопасности услуг в сфере ЖКХ, модернизации сетей, сооружений и оборудования и повышения на этой основе работоспособности производства и качества услуг.

Реформирование отрасли ЖКХ будет осуществляться в том случае, если будут реализованы обе ее части: и финансовая, и структурная. В настоящий момент реализуется лишь одна часть реформы – финансовая, оплата за коммунальные платежи продолжает расти.

Несмотря на кризисную ситуацию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в Астраханской области в 2011 году были реализованы два крупных инвестиционных проекта в сфере ЖКХ: реконструкция ОАО «ТЭЦ-Северная» и строительство мусоросортировочного комплекса и полигона для захоронения ТБО, одному из которых был присвоен статус " Особо важный проект".

В Труссовском районе города Астрахани реализуется инвестиционный проект по модернизации котельной ОАО «ТЭЦ-Северная». ТЭЦ работает с убытками, а находящееся в ней оборудование давно выработало свой срок эксплуатации. ООО «Энергосистема» построила новую современную ТЭЦ мощностью 60 МВт. Таким образом, теплоснабжение большого района города будет гарантировано. Сумма инвестиций в данный проект составила более 1 млрд рублей.

Полигон ТБО введен в эксплуатацию в 2011 году. Расчетная мощность полигона составляет 200 тыс. тонн ТБО в год. Стоимость проекта – 800 млн рублей. В результате реализации проекта в Астрахани была создана современная комплексная система обращения с отходами. Данный проект способен улучшить экологическое состояние окружающей среды для всего региона. При сортировке отходов используется оборудование ведущего европейского производителя. Эксплуатация объекта производится в соответствии с жесткими нормами на уровне европейских природоохранных стандартов. Строительство в Астраханском регионе мусоросортировочного комплекса и современного полигона ТБО гарантируют

² Додатенко Т., Пчелкин В., Арцишевский Л. Реформа жилищно-коммунального комплекса // Экономист. – 2005. – № 8. – С. 59–66.

безопасность для окружающей среды и здоровья горожан, а также новые объекты станут объективным решением «проблем с мусором», обеспечат высокие характеристики отобранного вторичного сырья.

Существуют причины нехватки капитальных вложений в сферу ЖКХ: отсутствие средств на инвестиции у муниципальных унитарных предприятий; невысокая рентабельность и высокие сроки окупаемости; отсутствие надлежащего правового регулирования инвестиционной деятельности; отсутствие достаточных средств на инвестиции у собственника. Ведущее место в жилищно-коммунальной и социальной сфере принадлежит инвестиционным ресурсам. Особую значимость эта проблема приобретает на региональном уровне, так как именно здесь реально происходят рыночные преобразования, и здесь должны быть созданы условия, способные привлечь материальные и финансовые ресурсы в необходимых объемах.

Дефицит собственных инвестиционных ресурсов заставляет муниципалитеты изыскивать возможности привлечения частного капитала в проекты ЖКХ.

Можно сделать вывод, что основной целью организации системы инвестирования в жилищно-коммунальный комплекс является объединение и координация действий предприятий ЖКХ, частных инвесторов, иностранных инвесторов, учреждений, заинтересованных в развитии инвестиционной деятельности в целях оздоровления отрасли и повышения качества оказываемых услуг.

Восстановление, техническая модернизация коммунальной инфраструктуры, а также достойная и своевременная заработная плата работников являются жизненно необходимыми и приоритетными задачами развития муниципального хозяйства. Поэтому отрасли необходима активизация инвестиционной деятельности.

По моему мнению, перспективы активизации инвестиционной деятельности в ЖКХ сегодня более реалистичны, чем в предыдущие годы реформ, связано это с повышением интереса потенциальных инвесторов и стабильным экономическим ростом России.

Список литературы

1. Додатенко Т., Пчелкин Т., Додатенко В. Реформа жилищно-коммунального комплекса // Экономист. – 2005. – № 8. – С. 59–66.
2. Дурнев В. Н., Лопасов В. П., Мальцев Д. Б. Кризис жилищно-коммунального хозяйства России: есть ли выход? // Вестн. РАН. – 2004. – № 2. – С. 130–137.
3. Дареев А. Е. Повышение инвестиционной привлекательности организаций ЖКХ // ЭКО. – 2007. – № 2. – С. 147–153.
4. Черняк В. Проблемы жилищно-коммунального хозяйства // Жилищный национальный приоритет: проблемы, решения, эффективность : сб. тр. – М., 2006. – С. 88–89.
5. Кондратьева М. Н. Организация и управление жилищно-коммунальным хозяйством : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений.

ДОСТУПНОСТЬ ЖИЛЬЯ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОГО РЕГИОНА (СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ В МАРТЕ 2014 ГОДА)

Т. В. Дегтярева, А. А. Бороденко

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

С переходом России к рыночной экономике в жилищной сфере произошли значительные перемены. В отечественной жилищной политике акцент делается на то, чтобы граждане РФ приобретали и обслуживали жилье за свой собственный счет, а не за счет общественных фондов. Это характеризуется дефицитом финансов, слабой материально-технической базой, недостаточной квалификацией кадров, отсутствием продуманной жилищной политики и недостаточной проработанностью нормативно-правовых аспектов деятельности строительных и жилищных организаций в части их взаимоотношений с органами власти и потребителями.

В 2008 году нами было проведено исследование доступности жилья для жителей Астраханской области, в 2014 году проведено повторное, для того, чтобы определить, на сколько, изменилось мнение жителей региона о существующих проблемах при приобретении жилья спустя 6 лет.

Информационную базу данного мониторинга составляют результаты общественного мнения 200 человек, проживающие в г. Астрахани за март 2008 года и март 2014 года.

Одной из наиболее серьезных потребностей в жизни человека, по праву признана потребность в жилье. Более того, даже имея хорошее жилье, люди стараются стремиться улучшить его. Жилье является действенным стимулом к труду, чем заработная плата, к тому же для покупки жилья требуется довольно крупная сумма денег. В связи с этим был задан вопрос «Справедливы ли цены, установленные на недвижимость?», 150 человек из 200 ответили, что цены на недвижимость не справедливы, это на 17% меньше чем в 2008 году, 11 % опрошенных подсчитали справедливыми, остальные 14% не знали ответ.

Большинство жителей, что в 2008 году, что в марте 2014 году, считают цены на жилье не справедливые в Астраханском регионе. Цены на недвижимость в Астрахани ежегодно растут. Изменение цены на недвижимость с начала 2013 года составляло 36898 рублей за квадратный метр квартиры, то на конец того же года цена увеличилась на 3,08 % и стала равна 38034 рубля.

В 2008 году 80% жителей Астраханской области посчитали, что государство должно регулировать цены на жилье, за последние 6 лет мнение опрошенных не изменилось.

Вмешательство государства в процесс ценообразования на недвижимость может осуществляться прямыми и косвенными методами. Прямые методы включают в себя реформирование ценовой политики жилья, субсидирование цен из средств государственного бюджета. К косвенным методам государственного регулирования цен в первую очередь можно отнести использование средств налоговой политики, финансирование строительных работ, дифференцированную кредитную политику, а также государственные заказы частным строительным компаниям.

Респондентам нашего опроса было предложено выбрать наиболее подходящий метод воздействия государства на рынок недвижимости.

Таблица 1

Методы воздействия государства на рынок недвижимости

Метод воздействия государства на рынок недвижимости	2008 год (%)	2014 год (%)
Строительство государственных жилых домов с низкой стоимостью	45	47
Снижение процентной ставки	19	25
Разработка и введение новой реформы по решению вопроса покупки жилья	11	18
Затрудняюсь ответить	25	10

Результаты таблицы показывают, что в целом строительство государственных жилых домов самый лучший метод для регулирования ценообразования на рынке недвижимости. В прочем респондентами рассматривается как вариант метода воздействия государства снижение процентной ставки, так считают, в среднем за 2008год и 2014 год, 22 % опрошенных, что подтверждается около 30,5% жителей за вышеуказанные года, которые утверждают, что ипотечное кредитование является наиболее приемлемым способом приобретения жилья. Ипотечное кредитование относится к основным формам жилищного финансирования.

После периода жестких условий по ипотечному кредитованию, вызванного кризисными мерами о банки изменили направление своей политики и приступили к либерализации своих условий. За последнее время в кредитных организациях упрощена система одобрения кредитов, разработаны и внедрены новые механизмы подачи кредитных заявок, в том числе и через онлайн сервисы. Все эти и другие меры существенно повлияли на привлечение новых клиентов в банки, но и повлекло за собой росту недобросовестных плательщиков, т.к. условия кредитования на много упростились и ипотека стала доступнее. Так по данным Росстата в 2013 году задолженность по ипотечным кредитам, представленным физическим лицам в Астраханской области составила 8302 млн. рублей, что в 2 раза превысило данные за 2008 год (4259 млн. рублей).

Несмотря на то, что ипотечное кредитование стало более привлекательным для людей, 42% опрошенных в марте 2014 года считают невозможным в настоящее время приобрести жилье в связи с низким уровнем заработной платы. В 2008 году так утверждали всего лишь 10% респондентов.

Несмотря на то, что ипотечное кредитование стало более привлекательным для людей, 42% опрошенных в марте 2014 года считают невозможным в настоящее время приобрести жилье в связи с низким уровнем заработной платы. В 2008 году так утверждали всего лишь 10% опрошенных.

По мнению большинства респондентов социологического опроса реальнее всего приобрести жилье человеку в возрасте от 25 до 45 лет, так посчитало 50% человек, что на 38% меньше чем в 2008 году, 39% читают это реальным для людей в возрасте от 35до 50 лет. Труднее всего приобрести людям в возрасте 18-25 лет, так считаю 2 %.

Таким образом, проведенный социологический опрос населения Астраханского региона позволяет сделать следующие выводы. Покупка дома, квартиры является неотъемлемой частью жизненного этапа человека. Приобрести жилье на сегодняшний момент можно различными способами, самый оптимальный – это ипотечное жилищное кредитование, т.к. цены на недвижимость несправедливо высоки, а ипотека дает возможность улучшить свои жилищные условия на несколько дней. Также ипотечное кредитование позволяет государству решить целый ряд важных социально-экономических задач:

- граждане государства имеют возможность самостоятельно, без финансовой помощи государства, улучшить свои жилищные условия;
- строительные компании получают дополнительные возможности для увеличения объемов жилищного строительства за счет возросшего платежеспособного спроса со стороны покупателей жилья;
- коммерческие банки существенно расширяют операции по ипотечному кредитованию.

Список литературы

1. Дегтярева Т. В. Жизнь стало дороже // Наука и гуманизм: взгляд в будущее : мат-лы молодежного форума. – Курск : КГМУ, 2008.
2. Косарева Н. Б. Основы ипотечного кредитования // учебное пособие. – М. : Фонд «Институт экономики города», 2006.
3. Данные социологического опроса, проводимые в марте 2014 года среди жителей города Астрахани.
4. Данные Росстата // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL : http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

В. К. Лихобабин, А. С. Джумамбетова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В современных условиях рынка намечается тенденция быстрого устаревания профессиональных навыков и поэтому способность предприятия постоянно повышать уровень развития своих работников является залогом ее успешного функционирования.

Профессиональное развитие – процесс приобретения работниками новых, более актуальных компетенций и знаний. Данный процесс требует определенных усилий со стороны сотрудника, поэтому наиболее необходимым условием является его заинтересованность. Мотивация может выражаться в желании стать более конкурентоспособным, освоить обязанности и развить навыки новой работы, приобрести знания, сохранить старую или получить более высокую должность, гарантировать рост доходов.

К числу базовых методов развития сотрудника относят профессиональное обучение, т.е. формирование профессиональных навыков при помощи различных методов обучения. К ним относят:

Подготовка новых работников – первоначальное обучение принятых на работу и лиц, ранее не имевших профессии.

Переподготовка – программа обучения работника новой профессии, в связи с отсутствием возможности использования на предприятии уже имеющейся.

Повышение квалификации – обучение работника, уже получившего основное образование. Направлено на повышение уровня имеющихся знаний и навыков.

Обучение может проходить индивидуально или в группе, на рабочем месте или вне рабочего места, с ориентацией на общие или специфические навыки. [1, с.38]

К методам развития относят:

1. Обучение на рабочем месте – относится к неформальному виду обучения, т.к. большая часть процесса проходит вне рамок официальных учебных программ. Неформальное обучение играет важную роль в формировании навыков у сотрудников: около 70% знаний о своей работе они получают именно неформально.

Инструктаж – метод с преимущественно словесным изложением указаний, пояснений и предостережений от неверных действий. Для наглядности применяют демонстрацию разнообразных методов и приемов в рабочем процессе. Инструктаж характеризуется ограниченностью во времени и, как правило, проводится для работников, уже имеющих определенные знания и навыки.[2]

Ротация (от лат. rotatio — «кругообразное движение, вращение») – перевод сотрудника, в рамках обучения, на иную должность. Применяется организациями к работникам, квалификация которых предполагает поливалентность.

Наставничество – традиционный способ передачи знаний и накопленного опыта более компетентного сотрудника менее компетентному. В роли наставника может выступить специалист с достаточным опытом работы в организации, который поможет в адаптации и окажет содействие профессиональному росту сотрудника. [3, с.358]

2. Обучение вне рабочего места формирует новые компетенции, позволяя абстрагироваться от сложившегося поведения на рабочем месте.

Лекция – традиционный метод, достоинством которого является прохождение емкой учебной программы за короткие сроки обучения. Недостатком же является пассивное участие слушателей в процессе, т.е. отсутствие обратной связи. [4]

Анализ практических ситуаций – Коллективный разбор существующих или предлагаемых ситуаций, где ключевая роль отводится обучающимся, а инструктор лишь контролирует процесс.

Деловая игра – модель реального предприятия с демонстрацией участникам результатов их действий и решений.

Видеотренинг - обучение с использованием видеопражнений, позволяющее участникам взглянуть на себя со стороны и откорректировать найденные недостатки.

Самостоятельное обучение – наиболее простой способ, не требующий наличия инструктора, определенного времени и помещения. Предприятию лишь нужно предоставить своему сотруднику действенные обучающие материалы (учебники, кассеты, компьютерные программы).

Реализация системы развития персонала проходит в несколько этапов:

1. Определение потребности в обучении. Для этого нужно оценить уровень, как профессионального, так и личностного развития сотрудников и необходимость их обучения.
2. Разработка системы обучения, которая включала бы контроль усвоенного материала и поддержку результатов обучения.
3. Включение обучающего процесса в систему стимулирования сотрудников.
4. Организация обучающих мероприятий с условием адаптации к особенностям отдельной организации.
5. Осуществление обратной связи в результате обучения. [5, с.127]

По окончании обучения, с целью определения его эффективности, целесообразно провести опрос и предложить сотрудникам оценить пройденный ими курс, а также высказать свои пожелания по совершенствованию обучения.

Список литературы

1. Лукьяшко А. В. Комплексная система развития персонала / Справочник по управлению персоналом. – 2009. – № 3.
2. URL : <http://enc-dic.com/pedagogics/Instruktazh-687/>
3. Арсеньев Ю. Н., Шелобаев С. И., Давыдова Т. Ю. Управление персоналом. – М. : ЮНИТИ, 2009.
4. URL : http://dombux.ru54.com/IE_server/sites/elbook/part3.htm
5. Власова М. А. Развитие персонала современной организации. – СПб. : Питер, 2008.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

С. А. Болочев, А. С. Джумамбетова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Успех предприятия зависит от многих факторов и на сегодняшний день существует большое количество методов улучшения его конкурентоспособности. Один из них является совершенствование кадрового потенциала. Все больше руководителей сознают значимость и ценность квалифицированного персонала, т.к. именно от него зависит развитие и процветание организации. Факторы, определяющие трудовой потенциал можно разделить на врожденные (способности, темперамент) и приобретенные (деловые качества, воля, характер). [1, с.56]

Конкурентоспособность персонала – это совокупность свойств персонала, позволяющая выдерживать конкуренцию с работниками аналогичных профессий.

К факторам, оказывающим влияние на конкурентоспособность работников, можно отнести: условия труда, которые сложились на предприятии, материальное и моральное стимулирование работников, организационная культура, психологический климат, численность и квалификация работников.

В отечественной практике применяют следующие способы поддержания конкурентоспособности персонала:

Потребительский (способ совершенствования) – обеспечение полной занятости рабочих мест. Изменение объемов производства на предприятии влияет на численность работников. Вследствие этого работодатель заинтересован в доступной и распространенной рабочей силе. Основой системы служит подготовка работника, ориентированная на комплекс знаний и умений, которые относятся к различным профессиям.

Компетентный (способ поддержания качества) – предпочтение работодателей той рабочей силе, которая предлагает наилучшее качество. Работодатели ориентируются на товар, соответствующий более высокому техническому, качественному и эксплуатационному уровню, который обеспечит максимальную прибыль для предприятия. Чем выше компетентность сотрудников, тем выше производительность труда, а также число инновационных проектов.

Работодатель, при выборе этого способа ориентирован на:

1. Соответствие уровня квалификации сотрудников меняющимся рыночным требованиям;
2. Поддержка применения разных стратегий оплаты труда и вознаграждения.
3. Карьерный (способ стимулирования) – если дать возможность работнику самому решать вопросы о собственной компетенции, то предложение, касающееся потребительского выбора, может ухудшиться. Работодатели, в рамках этой концепции, направляют усилия на поощрение предложения, способного удовлетворить рыночные нужды в материальных и духовных благах и дающего возможность производства с наименьшими издержками.

4. Традиционный (способ эффективности) – критерием оптимизации использования рабочей силы служит прибыль от соединения таких факторов как капитал, природные ресурсы и способность к труду. Прибыль дает возможность определить лучший способ управления производством, т.е. сделать выбор в пользу более эффективного управления. Способ позволяет достаточно быстро реагировать на перемены производственных требований к квалификационной структуре работников и обеспечивать соответствие уровня подготовки рабочей силы и качества труда.

5. Современный – направление всех факторов деятельности предприятия на обеспечение наилучшим способом рынка в товарах и услугах. Рациональное управление возможностями работников влияет на эффективность деятельности организации в целом. [2, с.172].

Сегодня широко распространено такое понятие как профессиональная компетенция. Это совокупность знаний, деловых и личных качеств сотрудников на том уровне, который необходим компании для достижения базовых целей (экономических, социальных, производственных, научно-технических). Автономный аспект развития компетенции означает, что цели предприятия достигаются благодаря отдельным работникам, чья деятельность направлена на удовлетворение собственных интересов, которые развиваются независимо от интересов других сотрудников.

Корпоративный аспект развития компетенции означает, что деятельность всего рабочего коллектива направлена на развитие и обучение, в результате чего повышается его конкурентоспособность. Данное развитие компетенции способствует тому, что предприятие переходит на систему саморазвития, которая втягивает в процесс совершенствования всех работников.

Различают два подхода относительно развития компетенции персонала:

Традиционный – подразумевает развитие компетенции при четком разграничении всего процесса труда на отдельные участки и многократном повторении одних и тех же операций на протяжении всего рабочего времени. Его характерными чертами являются стандартизация процедур и задач. Данный подход исключает проявление индивидуальной инициативы. Подход целесообразен для предприятий, применяющих простые управленческие структуры и имеющих небольшое количество работников.

Инновационный – обусловлен необходимостью принимать решения в нестандартных ситуациях современного процесса производства. Реализация этого подхода направлена на:

- получение соответствия между содержанием работы и способностями работника;
- организацию работы, способной сделать работника заинтересованным в повышении эффективности своего труда;
- внесение разнообразия творческим подходом в рабочий процесс;
- непрерывное накопление профессиональных навыков у работников.

Развитие компетенции, в рамках данного подхода, приводит к повышению гибкости работы предприятия.

Таким образом, в условиях современного производства, одной из главных задач предприятия является создание высококвалифицированного и конкурентоспособного персонала, который напрямую влияет на успех работы, как отдельного подразделения, так и всего предприятия в целом. [3, с.23]

Список литературы

1. Немцева Ю. В. Конкурентоспособность персонала как объект управления // Вестник Омского университета. Сер. :Экономика. – М. : ИНФРА-М, 2003.
2. Саруханов Э. Р. Маркетинг персонала на предприятии // Проблемы теории и практики управления». 2006.
3. Владыкина, Л. Б. Процессный подход в формировании конкурентоспособного персонала организации // Проблемы современной экономики. – 2009. – №1 (29).

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИБЫЛЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В. К. Лихобабин, А. А. Абдуллаева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Основной целью предпринимательской деятельности является прибыль. Прибыль в современных условиях является как источником развития предприятия, так и создает базу для роста национальной экономики в целом. Прибыль предприятия перераспределяется через налоговую систему, «наполняя» государственный бюджет всех уровней. Также прибыль - это движущий мотив деятельности организации и персонала, основной внутренний источник формирования финансовых ресурсов предприятия, создающих условия для развития, а также главный критерий эффективности производственной деятельности. Поэтому актуальной задачей на современном этапе развития страны является освоение методов эффективного управления прибылью предприятия.

Функции прибыли.

1. **Оценочная функция** – прибыль характеризует экономический эффект от деятельности предприятия, т.е. дает оценку насколько эффективна хозяйственная деятельность организации. При анализе финансовой и производственной деятельности организации использовать только показатель прибыли нельзя, т.к. невозможно оценить все аспекты деятельности организации для этого используют комплекс показателей. Прибыль отражает конечный результат деятельности.

2. **Стимулирующая функция.** Также прибыль является и основным составляющим финансовых ресурсов предприятия. Она используется для финансирования производственной деятельности, материального поощрения работников. Для социального и научно–технического развития организации необходимо достаточная доля чистой прибыли.

3. **Фискальная функция.** Прибыль является источником отчислений в бюджет государства и внебюджетные фонды, поступая туда в виде налогов.

Управление прибылью предприятия является процессом целенаправленного воздействия субъекта на объект для получения определенных финансовых результатов. А методом управления прибылью предприятия называется способ воздействия субъекта управления на изучаемый объект для получения определенного результата. Неправильное применение методов управления может привести к отрицательным последствиям, поэтому необходима более глубокая и тщательная проработка их теоретических основ.

Анализ совокупности существующих методов позволяет сгруппировать их по следующим видам.

Методы управления прибылью предприятия:

1. Экономические методы (побуждения).
2. Организационно-распорядительные методы (принуждения).
3. Социально-психологические методы управления прибылью (убеждения).

Если применять систему методов, в которой каждый метод будет дополнять и усиливать другой, то достигается наибольший эффект.

1. Экономические методы управления прибылью предприятия – это система мероприятий, которая влияет на производство косвенно, с помощью определенных экономических стимулов и рычагов, направляющих деятельность предприятия и его работников в нужное для общества русло. Между экономической заинтересованностью государства, коллектива и личности существуют объективные диалектические противоречия.

Сочетания этих интересов является сложной проблемой и включает решение ряда задач, к примеру, таких как установление в каждый определенный период наиболее целесообразных соотношений между фондами потребления и распределения, поощрительными фондами, фондами заработной платы и т.д.

Система экономических методов управления прибылью предприятия использует все рычаги хозяйствования: экономическое стимулирование, экономический анализ, планирование, налоги, ценовую политику и др. Эти рычаги должны использоваться комплексно и системно (охватывать весь объект управления).

Экономическое стимулирование - система мер, которая использует материальные средства для мотивации участников производства к труду для создания общественного продукта. От доминирующих производственных отношений общества зависят формы, характер и методы экономического стимулирование.

Экономический анализ представляет собой систематизированный комплекс аналитических процедур с целью получения выводов, заключений и рекомендаций экономического характера в отношении изучаемого объекта.

Планирование выступает одним из инструментов управления прибылью. Планированием является процесс разработки и принятия целевых установок качественного и количественного характера и определение путей наиболее эффективного их достижения. План либо совокупность планов является результатом планирования. Цель планирования заключается в своевременном выявлении альтернатив и средств, которые снижали бы риск принятия неверных решений.

Можно рассматривать экономические рычаги по уровням их преимущественного влияния. Так, материальное стимулирование – это один из важнейших экономических рычагов, действующих на уровне работника; на уровне коллектива. В качестве такого рычага могут выступать рентабельность, прибыль; на уровне общества - окупаемость инвестиций, фондоотдача, экологичность производства и т.д. Одним из таких методов является ценообразование, которое является неотъемлемой частью политики государства.

Важнейшей целью ценовой политики является поддержание паритетных отношений между отраслями народнохозяйственного комплекса, увеличения объемов продукции, создание условий для повышения доходности производства, а также защита отечественных товаропроизводителей от импортируемых по демпинговым ценам товаров. Как правило, неверные подходы к формированию государственной ценовой политики приводят к негативным последствиям, как для всей экономики, так и для ее отдельных отраслей.

Налоговая политика - основной инструмент государства с одной стороны обеспечивающий существование его самого, а с другой - регулирование экономики общества в целом. Налоги также затрагивают и проблему национальной безопасности страны, так как непродуманная налоговая политика может за относительно короткий срок реально парализовать действующую экономику.

Государство может влиять на прибыль предприятий через систему налогообложения, финансовой поддержки, как прямой в виде целевых инвестиций, так и косвенной в виде налоговых льгот. От налоговой системы зависит размер нераспределенной прибыли, т.е. которая остается в распоряжении предприятия. Ставки и льготы являются основными инструментами налогового регулирования. В зарубежных странах наиболее распространенной льготой является льгота в виде инвестиционного кредита, то есть вычет из налога на прибыль определенной части инвестиционных расходов компаний.

По данным отчета аудиторско-консалтинговой компании PWC средняя эффективная налоговая ставка на бизнес в Европейском Союзе составила 42,6%, в США - 46,3%, а в мировой экономики в целом - 44,7%. В России данный показатель составил 54,1%, что значительно выше, чем у других стран.

По подсчетам аналитиков PWC в 2014 году по сравнению с 2013 годом средняя налоговая нагрузка на бизнес уменьшится от прибыли на 3,4% и составит 50,7%. Эксперты PWC итоговую оценку получили путем суммирования 3 эффективных ставок налогообложения - налог на труд и заработную плату (41,2%), по налогу на прибыль (7,1%) и по «прочим налогам» (5,8%).

Налоговая система должна быть предельно простой. Законодательные нормы о налогах должны однозначно трактоваться и действовать автоматически.

Важным составляющим экономических методов управления прибылью предприятия наряду с целевыми регуляторами является совершенствование финансово-кредитного механизма. В полной мере пока использовать систему банковского кредитования не удастся. Один из наиболее сложных вопросов является долгосрочное кредитование на обновление основных фондов, в первую очередь приобретение машин, техники и оборудования. В то же время долгосрочное кредитование - основной фактор, обеспечивающий развитие и конкурентоспособность отраслей агропромышленного комплекса (АПК). Могут быть более широко использованы такие виды кредитования, как фьючерсные сделки, залоговые операции, лизинг и другое. Так, к примеру, размер авансового платежа при заключении сделки с ОАО «Росагролизинг» составляет от 7%, а у частных и кредитных лизинговых организаций в среднем около 20%, срок федерального лизинга - до 10 лет, кредита и коммерческого лизинга - до 5 лет. В конечном итоге, переплата за пользование инструментами, предлагаемыми Росагролизингом, составляет 2% в год, у коммерческих структур, работающих в сегменте сельскохозяйственного лизинга, в среднем 20-30%.

2. Организационно-распорядительные методы управления прибылью предприятия на каждом уровне хозяйствования основаны на правах и ответственности людей. Предполагают использование руководителем власти и ответственность подчиненных. Данные методы включают различные приемы и способы воздействия субъекта управления на его объект с помощью авторитета власти и силы - указов, постановлений, законов, приказов, инструкций, распоряжений и т.д. Они устанавливают права, обязанности, ответственность каждого руководителя и подчиненного (исполнителя), а также каждого звена и уровня управления. Организационно-распорядительные методы обеспечивают персональную ответственность работников аппарата управления за исполнение воли вышестоящих органов власти.

Для эффективной работы системы необходимы два основных условия:

- ответственность и сбалансированность прав на каждом уровне управления;
- ответственность и сбалансированность прав между разными уровнями управления; при этом каждый промежуточный уровень должен выступать в качестве «ретранслятора» (передающего устройства), не создающего помех и перекосов.

Если данные условия нарушены, то непременно возникают и развиваются тенденции к доминированию прав и снижению ответственности. Система трансформируется в автократическую, следствием чего становятся диктат центра, парад суверенитетов, появляется безответственность на промежуточных уровнях управления.

В основном организационно-распорядительные методы - это прямое директивное воздействие органов власти на управляемые системы, в связи с чем, их часто называют административными. Однако в рамках этих методов возможно и косвенное воздействие - в виде рекомендаций, советов, предложений.

Организационно-распорядительные методы можно классифицировать по направлениям воздействия. Рычагами воздействия являются регламенты, инструкции, нормы, директивные требования, ответственность и полномочия, распоряжения, приказы и т.д.

Выделяют три группы организационно-распорядительных методов:

- дисциплинирующие;
- организационно-стабилизирующие;
- распорядительные.

Данные группы методов всегда тесно взаимосвязаны друг с другом и используются комплексно. При этом все организационно-распорядительные методы управления необходимо применять в комплексе, способствуя организационной стабилизации системы.

3. Социально-психологические методы управления прибылью предприятия основаны на формировании и развитии общественного мнения относительно нравственных начал в обществе, нравственных ценностей, отношения к личности и т.д.

Объектами управления с помощью социально-психологических методов являются:

- личностные характеристики работников, а также их психологические и психофизиологические особенности;
- способы организации труда и рабочих мест;
- информационное обеспечение и его использование;
- система подбора, подготовки, расстановки и переподготовки кадров;
- морально-психологический климат в коллективе;
- социально-бытовые условия работников;
- система стимулирования работников;
- **инфраструктура региона.**

Используя данные методы, оценивают социально-психологический микроклимат в коллективе и его роль в формировании отдельных работников. Осуществляется она с использованием анкетирования, наблюдений, психологических тестов и т.д.; разработку мероприятий по развитию социально-психологических отношений в коллективе до требуемого уровня с помощью учебы, психологических тренингов; учебу руководителей по овладению социально-психологическими методами управления коллективом, подготовку коллектива к приему социально-психологических методов воздействия со стороны руководителей.

Методы управления прибылью предприятия можно выбирать. Выбор метода зависит:

- от цели бизнеса, формы собственности и хозяйствования;
- от масштабов предприятия, его обеспеченности материальными и трудовыми ресурсами;
- от уровня подготовки кадров;
- конъюнктуры рынка;
- от политики государства

Величина получаемой предприятием прибыли зависит как от внутренних факторов - эффективности использования имеющихся ресурсов, так и от внешних, основным из которых является состояние экономики страны в целом.

На сегодняшний день экономика России находится в предкризисном состоянии, т.к. она находится в сырьевой зависимости. Модель роста экономики была построена на продажи сырьевых ресурсов (нефть, газ) и постоянном росте цен на них. Однако в настоящее время цены на эти ресурсы снизились, а именно произошло замедление роста цен на нефть.

Поэтому нужно искать новые модели развития экономики страны, а это можно сделать только при развитии промышленности страны, которая будет выпускать товары народного потребления, в том числе и на внутренний рынок, используя современное и высокотехнологичное оборудование. Для этого необходимо обеспечить инвестиционный климат в первую очередь необходимо уменьшить издержки на электроэнергию, на газ и инфраструктуру. Парадокс заключается в том, что огромная страна с большим сырьевым потенциалом в своей стране имеет цены на ресурсы намного выше, чем в странах, в которые она экспортирует эти ресурсы.

Из этого следует, что будущее экономики страны во многом зависит от политики государства, так как одна из функций государства – это разработка оптимальной стратегии развития экономики и обеспечение условий для ее реализации.

Еще одним внешним фактором, влияющим на развитие производства и как следствие на прибыль, является банковская система.

Так для модернизации и совершенствования производства необходима реформа банковской системы, так как кредиты довольно таки дорогие. Большинство российских предприятий требуют значительных капиталовложений, которые могут сделать лишь крупные банки России либо иностранные инвесторы.

Однако банковская система РФ не позволяет развиваться производству.

Экономические структуры государства носит сталкивающий характер, т.к. министерство экономического развития отвечает за развитие производства, а министерство финансов отвечает за инфляцию. А один из способов понизить инфляцию является рост ставки рефинансирования, что ведет к торможению развития экономики. Правительство повышает тарифы ЖКК и естественных монополий на 15-20%, при этом Минфин и Центробанк России ведут борьбу с инфляцией, извлекая избыточную денежную массу. Коммерческие банки выдают кредиты по слишком завышенным ставкам по кредиту, вследствие чего тормозят развитие экономики. Из этого мы видим, что основными факторами сдерживающие развитие производства являются: высокий уровень налогового бремени, недостаток финансовых ресурсов и неопределенность экономической ситуации.

ЦБ выдает кредиты коммерческим банкам по ставке рефинансирования 8,25%. При этом у коммерческих банков средняя ставка кредитования 25%. Но коммерческие банки инвестируют в производство также по 25%.

Наблюдая за завышенными ставками коммерческих отечественных банков, приходишь к мысли банковского «заговора». Ведь для благоприятного развития производства коммерческие банки должны

финансировать за счет собственных средств, т.е. должны как минимум уменьшать кредит на 8, 25% ($25\% - 8,25\% = 16,75\%$).

Для решения данных проблем необходимо: создание законодательной базы, регламентирующей кредитование предприятий банками, повышение уровня капитализации, создание долгосрочной ресурсной базы коммерческих банков; снижение кредитных рисков, введение ограничений на средние показатели по кредитным процентам.

Таким образом, для эффективного управления прибылью предприятия необходимо учитывать множество факторов, зависящих как от самого хозяйствующего субъекта (обоснованности принимаемых управленческих решений, имеющихся внутренних возможностей и рациональности их использования), так и от окружающей его внешней среды (налоговой, денежно-кредитной, инвестиционной, реформы банковской системы и т. д.).

Список литературы

1. Бачурин А. Повышение роли экономических методов управления // Экономист. – 2010. – № 4. – С. 25–27.
2. Бланк И. А. Управление прибылью. – М. : Ника-Центр, 2008. – 240 с.
3. Веснин В. Р. Менеджмент : учеб. – М. : ТД «Элит-2000», 2011. – 358 с.
4. Вихалский О. С., Наумов А. И. Менеджмент : учеб. – М. : Гардарин, 2012. – 456 с.
5. Грибов В. Д., Грузинов В. П. Экономика предприятия : учеб. пособие. Практикум. – 3-е изд., перераб., и доп. – М. : Финансы и статистика, 2010. – 325 с.
6. Емельянов А. Н. Финансы, налоги и кредит : учеб. – М. : РАГС, 2008. – 643 с.
7. Любушин Н. П., Лещева В. Д., Дьякова В. Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. – М., 2011. – 665 с.
8. Малышев Ю. И. Аграрная экономика : учеб. – М. : Экономика, 2008. – 360 с.
9. Пястолов С. М. Экономический анализ деятельности предприятий. – М., 2009. – 547 с.
10. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М. : ИНФРА-М, 20010. – 670 с.
11. Шафранов А. Эффективность производства и факторы ее роста // АПК: Экономика и управление. – 20011. – № 4. – С. 22.
12. Территория лизинга : журнал. – № 1(3). – 2012. – С. 10.
13. www.pwc.com.

АНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А. И. Алиева, А. Ю. Вайчулис

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Ценообразование в строительстве отражает особенности этой отрасли материального производства и характеризуется специфическими чертами: значительная продолжительность инвестиционного цикла; территориальная закреплённости, строительной продукции; высокий уровень материалоемкости; использование большой номенклатуры строительных конструкций, материалов, оборудования и изделий; вовлечение в инвестиционный цикл участников и продукции разных отраслей; социальная и производственная значимость готовой строительной продукции.

В период перехода от плановых отношений к рыночной экономике изменилась роль и значение результатов сметного расчета. Смета в административно-командной системе - это обязательный документ финансирования и контроля государственными органами власти и управления за использованием выделенных бюджетных средств и ресурсов у подрядчика. В рыночной экономике приоритетом становится формирование на основе сметных расчетов договорных цен и разработка детальных планов финансирования, снабжения и организации строительного производства конкретными заказчиками и подрядчиками в реальном масштабе времени и места строительства.

В рыночной экономике применяются модели рыночного ценообразования, а для административно-командной системы задачи определения цены строительства решаются затратными методами.

В административно-командной системе модели сметного расчета был установлен сметный лимит финансовых ресурсов на строительство, который представляет собой калькулирование затрат на основе централизованно разработанных цен, норм и нормативов, установленных на длительный период времени. Сметный лимит был (и остается) основным инструментом сметных расчетов для объектов строительства, финансируемых из бюджетов администраций разных уровней. В административном ценообразовании приоритетом в определении стоимости является лимит финансовых ресурсов, выделенных на эти цели.

В настоящее время в строительстве широко применяется административная модель ценообразования, пользующаяся устаревшими методами и порядками планового, централизованного хозяйствования и устанавливает одинаковый и жесткий порядок сметного расчета для всех участников строительства. Использование старых советских нормативно-методических материалов по ценообразованию в строительстве, произошло из-за отсутствия заинтересованности и финансовых возможностей по созданию новых сметно-нормативных показателей.

На данный момент в России используются старые нормы и нормативы, формы и порядок расчета, которые разработали в СССР до 1991 года. Современная нормативная база сметного ценообразования и нормирования в строительстве (ГЭСН-2001, ФЕР-2001, ТЕР-2001) практически без изменений принята по сметным нормам, разработанным в государственных СНиПах (ЭСН-84 и СНиР-91). Методики Госстроя РФ (МДС) по ценообразованию в строительстве практически полностью повторяют соответствующие документы, утвержденные Госпланом СССР и Госстроем СССР в 80-х годах прошлого века.

Понятие о смете, составленной затратным методом по сметным нормативам (ГЭСН, МДС) и учитывающей текущие издержки строительства, как объективном критерии цены на строительную продукцию, вступает в противоречие с рыночными принципами формирования достоверной стоимости строительства. Указания, нормативы и нормы определения стоимости строительства предлагаются административными органами, которые ограничивают возможность выбора наиболее экономичного и рационального варианта сметного расчета в реальных рыночных ситуациях. Вследствие отсутствия в них необходимого научно-методического обоснования, профессиональной проработки, публичного обсуждения и рассмотрения альтернативных вариантов. Что приводит к сильному расхождению между сметной и фактической стоимостью строительства. В тоже время, отчетные данные о законченном строительстве заказчики и подрядчики стремятся поставить в плановую сметную стоимость, которая не имеет строгого экономического обоснования, так как она рассчитана приблизительно.

Из-за применения затратных методов административного управления сильно страдает корпоративное ценообразование. Вместо того, чтобы применять новейшие разработки стоимостного инжиниринга в строительстве, корпорациям и фирмам приходится рассчитывать стоимость строительства на основе ведомственных рекомендаций административных органов, не учитывая собственные индивидуальные особенности и интересы.

Это связано как с субъективными факторами, отражающими недостаточную профессиональную подготовку исполнителей, так и с объективными условиями, когда многоуровневая структура управления в корпорации требует жесткой регламентации порядка расчета, согласования, учета и контроля за финансовыми потоками, направляемыми на строительство, а лимит денежных средств определяет необходимость введения фирменных ограничений и регулирования управления стоимостью. У административного ценообразования уже есть готовые решения для данных целей, а для рыночного ценообразования требуется значительные интеллектуальные усилия, затрат времени и денежных средств.

На данном этапе особенностью профессиональной деятельности является отсутствие инициативы исполнителей и многолетняя привычка работать по указаниям вышестоящих органов. Поэтому необходима переориентация с беспрекословного выполнения ведомственных указаний и рекомендаций административных органов исполнительной власти на решение текущих экономических проблем для конкретных инвестиционно-строительных проектов на основе здравого смысла и предложений специалистов - профессионалов по управлению стоимостью строительства.

Содержание и основные положения системы ценообразования в строительстве должны быть реформированы в соответствии с принципами рыночной экономики, то есть переход от административной к рыночной методологии и практики сметного ценообразования в строительстве представляет собой отказ от разработки, издания и реализации нормативно-методических документов общего назначения административными органами власти и использование в ценообразовании профессиональных предложений по стоимостному инжинирингу, основанных на принципах непрерывного и оптимального планирования в управлении стоимостью жизненного цикла инвестиционно-строительных проектов.

Список литературы

1. Арdziнов В. Д. Ценообразование и составление смет в строительстве. – СПб. : Питер, 2008. – 240 с.
2. Качанов Т. Б. Составление смет в строительстве. – СПб. : Визардсофт, 2008. – 233с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Т. С. Давыдова, Е. А. Жилева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Организационная структура управления представляет собой сложную совокупность отношений и связей, организационных форм общественного и производственного процессов, образующихся в результате развития производительных сил и производственных отношений. Правильно разработанная организационная структура гарантирует условия для получения необходимого эффекта при полной загрузке ее элементов с учетом множества различных социально-экономических интересов. Можно сказать, что организационная структура выражает уровень технологической и технической развитости общества и его

производительных сил, социальные цели и средства достижения поставленных задач, организационные отношения и формы экономических связей членов общественного производства.

Организационная структура включает две присущих ей составные части - организацию и структуру. Структура показывает внутреннюю форму организации системы. Организация существует в любой системе, но в каждой она проявляется определенной структурой. Данное обстоятельство говорит о большей значимости организационных отношений по сравнению с управленческими, так как управленческие отношения действуют только в общественных системах и при мотивации людей к целесообразному действию.

Структура управления обеспечивает реализацию общих и частных функций управления, сохраняет рациональные горизонтальные и вертикальные связи и разделение элементов управления.

На сегодня существует множество типов организационных структур (линейная, функциональная, матричная, дивизиональная, множественная, трехмерная и др.), каждая из которых имеет преимущества и недостатки, и выбор той или иной структуры основывается на размере предприятия, применяемых технологиях, окружающей среде и других факторах.

В общем случае, существуют различных типов иерархические и линейные структуры. Иерархические характеризуются наличием управляющей и хотя бы одной подчиненной подсистемы. Наличие иерархии говорит о высоком уровне организации. В линейных структурах управляющие функции распределяются между всеми элементами системы. Чрезмерные структурные уровни указывают на неразумное, расточительное расходование ресурсов, если, конечно, это не предусматривает дальнейшее развитие системы. В качестве источника и стимулятора управляющих процессов выступает верхняя иерархическая ступень. Предприимчивость и инициатива элементов системы ограничена, что свидетельствует об их исполнительном характере.

Ситуация на рынке постоянно меняется, внедряются новые технологии, происходит постоянное освоение новой продукции, что не дает прогнозированию получать высоких и точных результатов, поэтому многие специалисты имеют весьма скептическое отношение к организационным схемам и требуют их исправления. Есть и такие бескомпромиссные суждения: "Взглянем правде в глаза и признаем, что все организационные схемы имеют весьма ограниченную ценность, а некоторые попросту лживы", — говорит крупный специалист в области менеджмента Дон Фуллер. Управление без точно проанализированной, продуманной и сформированной под каждое отдельное предприятие структуры практически невозможно, поэтому очевидность в корректировке организационных схем не вызывает никакого сомнения.

В наибольшей степени среди малых и средних предприятий России распространена трехуровневая структура управления. С повышением иерархического уровня усложняются задачи, которые нужно решить работникам. Несомненно, что работники высшего уровня решают задачи стратегического характера, второго – тактического, а низшего – оперативного.

На основе изучения методологических основ формирования стратегически эффективных организационных структур выявлено, что организационная структура предприятия с одной стороны ориентирована на достижение стратегической эффективности организации, поскольку являет в себе логическое следствие процесса разработки стратегии и соответствует структуре стратегических целевых установок. С другой же стороны, в оргструктуре обязательно отражается цепь основных и вспомогательных бизнес-процессов компании, оперативная эффективность которых определяется непрерывным совершенствованием этих процессов. Развитие организации и преодоление естественных кризисов предприятия невозможно без грамотного сочетания стратегической и оперативной работы менеджеров. Исходя из опыта крупных зарубежных организаций, можно сделать вывод о том, что обеспечение баланса между стратегической и оперативной работой управленцев, вовлечение в процесс принятия стратегических решений менеджеров всех уровней управления компании стали преимущественными направлениями в создании современных и усовершенствованных управленческих организационных систем.

На мой взгляд, в настоящее время многие российские фирмы в своих организационно-управленческих структурах не учитывают стратегических факторов и не соответствуют выбранным направлениям развития. В таких структурах можно выделить следующие недостатки:

- расхождение в структуре целей и организационной структуре;
 - отклонение объемов и значимости функций, закрепленных за элементами структуры, от объемов средств на их выполнение;
 - несоответствие между оргструктурой и культурой организации;
- разногласие организационной структуры управления с производственной структурой. [1]

При планировании управленческих структур теорией управления рекомендуется обеспечить:

- ясное и четкое разделение труда сотрудников управленческой сферы для наращивания специализации и дифференциации подразделений;
- повышение формализации поведения сотрудников;
- рост количества уровней иерархии управления

По моему мнению, оптимальная структура управления, соответствующая активным изменениям внешней среды, способна решить такие задачи, как регулирование работы всех функциональных служб и

подразделений предприятия, четкое определение прав и обязанностей, полномочий и ответственности всех участников управленческого процесса. Обоснованный выбор организационной структуры и своевременная ее корректировка способствует повышению эффективности деятельности предприятия, а также в большей степени определяет стиль управления и качество трудовых процессов.

Таким образом, любая, даже самая совершенная организационная структура управления будет претерпевать изменения и совершенствование в течение существования предприятия и его эффективной деятельности. Чем раньше управленческий аппарат определит и обозначит необходимость этих нововведений, тем результативнее и плодотворнее будет происходить процесс управления, тем меньше будет угроза стагнации, регресса системы. Постоянное развитие и перераспределение функций между элементами системы управления, моральное старение структуры приводит к неизбежности новых организационных отношений и соответствующих структур управления. Кроме того, одна из самых важных причин воздействия на формирование организационной структуры скрывается в, возможно, самом мощном катализаторе социальных, экономических и управленческих изменений - научно-техническом прогрессе. Тем не менее, большинству структурных преобразований противится именно персонал предприятия. Чтобы эти преобразования имели результат и высокие шансы на успех, необходимо, чтобы активное участие в них принимало высшее руководство. Важно иметь в виду, что нужно объяснить необходимость структурных преобразований персоналу и конкретно аргументировать каждое нововведение. [2] Тогда совершенствование организационной структуры будет происходить параллельно с развитием предприятия и способствовать его дальнейшему процветанию.

Список литературы

1. Куницкая Е. В. Формирование организационной структуры стратегически эффективной организации (статья).
2. Кнорринг В. И. Теория, практика и искусство управления :учеб. для вузов по специальности «Менеджмент». – 2-е изд., изм. и доп. – М. : Изд-во «НОРМА», 2001. – 528 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОННОГО ПЕСЧАНОГО ГРУНТА, ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ РЕК И ПРОТОКОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Т. С. Давыдова, В. К. Лихобабин

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

На протяжении ряда лет в Астраханской области прослеживается стабильная тенденция ухудшения санитарного состояния малых водотоков, причиной которого является уменьшение их проточности и заиливание. Необходимо отметить, что до 1993 года различными ведомствами для поддержания нормального гидрологического режима водотоков на территории Астраханской области регулярно проводились дноуглубительные работы, причем ежегодные объемы вынутого грунта достигали 13,0 млн м³. В то же время за период с 2007 по 2009 год ежегодный объем земляных работ снизился до 0,8 млн м³. Вместе с тем общая протяженность участков русел, нуждающихся в увеличении пропускной способности, составляет 2600 км. [1]

На сегодня почти 240 тыс. человек в Астраханской области не обеспечены водой питьевого качества. Кроме того, следует отметить деградацию рыбной отрасли с рядом негативных тенденций: условия для репродукции рыбы ниже оптимальных, в том числе на заливных лугах, включая создание кормовой базы; перекрыты основные нерестовые пути; снижен потенциал нерестовых угодий осетровых пород рыб и др.

Охрана водных ресурсов также довольно актуальная проблема для Астраханской области. Деньги выделяются не только в недостаточном количестве, но и на деле далеки от стопроцентного использования целевых финансовых средств. На всю службу природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области в 2012 году было выделено всего лишь 13 289,5 тыс. руб.

В настоящее время на территории Астраханской области реализуются долгосрочные мероприятия и программы по проведению мелиоративных и дноуглубительных работ:

- комплексная целевая программа «Чистая вода» на 2010-2014 годы и перспективу до 2017 года;
- федеральная ведомственная целевая программа «Создание, восстановление, реконструкция, модернизация и капитальный ремонт внутренних мелиоративных систем для увеличения производства высококачественной растениеводческой продукции Астраханской области в 2012-2014 годах»;

- развитие производственных мощностей, реконструкция и модернизация действующих предприятий отраслей, приоритетных для региона в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Астраханской области до 2020 года (внедрение систем оборотного водоснабжения).

Однако в рамках этих программ не решаются вопросы проточности водоемов.

На строительных площадках области имеет место постоянная нехватка строительных материалов, таких как грунт и песок. В настоящее время этот недостаток многие строительные компании восполняют грунтом с бугров Бэра, что негативно сказывается не только на экологической ситуации в регионе, но и на его экономической составляющей. Дело в том, что строительная компания закладывает в смету производства работ стоимость грунта, который предполагается завести из другого региона и по более дорогим расценкам. В качестве альтернативы таким расходам руководство строительных организаций незаконно использует грунт бэровских бугров, не задумываясь о последствиях. Это ни что иное, как варварское разграбление природных богатств края и экосистемы в целом. В сложившейся ситуации можно уже говорить об уничтожении бугров Бэра - уникальных памятников природы, которую изучают несколько лет.

За последние десять лет уничтожено ряд бэровских бугров в Ленинском, Трусовском и Советском районах города Астрахани. Областные районы также были подвергнуты варварскому уничтожению. Эти действия влекут за собой развитие коррупции в строительной отрасли и в государственных структурах.

Использование донного грунта и песка строительными организациями может решить сразу две проблемы. В результате дноуглубительных работ происходит очистка рек и протоков и сохранение их от обмеления, что повлечет за собой увеличение пропускной способности водных объектов; улучшение состояния водных экосистем как необходимого фактора восстановления видового разнообразия и обеспечения условий для воспроизводства водных биоресурсов, и как следствие, развитие рыболовства; снижение антропогенного воздействия на водные объекты позволит достичь высоких экологических стандартов жизни населения, в том числе более высокого качества питьевой воды для населения.

Из федерального, областного и местного бюджета выделяются средства на проведение очистных и дноуглубительных работ. Однако, добытый грунт никак не используется и в период половодья обратно возвращается в реку. Следовательно, каждый год нужно проводить эти работы и выделять на них деньги. Если же добытый грунт и песок использовать на строительных площадках, то можно достигнуть значительной экономии средств государственного бюджета, так как работы по добыче донного грунта предполагается возложить на строительные организации. Тогда исчезнет необходимость выделения бюджетных средств.

Таким образом, можно выделить проблемы, касающиеся состояния рек и использования недр Астраханской области, а также предложить пути решения поставленных проблем:

1. Донный песчаный грунт не добывается в Астраханской области, а на тот, который был добыт, нет разрешения на его использование по назначению
2. Работы, проводимые по очистке речных протоков, финансируемые из бюджетов различных уровней, неэффективны
3. Происходит уничтожение бэровских бугров
4. Использование выделяемого на охрану и очистку рек федерального и областного бюджета нерационально
5. Рост коррупции в данной сфере
6. Система поставки строительного песка и грунта и их использование строительными компаниями неэффективно.

Решить выделенные проблемы можно путем внедрения системы организации добычи донного песчаного грунта и использования его в земляных работах промышленного и гражданского строительства. Для этого необходимо, чтобы песчаный грунт добывало не государство, а строительные организации, используя его для своих строительных нужд. Тем самым происходит не только очистка реки или протока, но и целевое использование грунта. К тому же строительные фирмы смогут сэкономить на затратах на доставку и покупку грунта, а государство – на излишнем финансировании. Таким образом, можно достигнуть три эффекта от внедрения указанных и обоснованных выше предложений:

1. Экологический эффект. Сохранение экологии региона, а именно, сохранение бугров Бэра
2. Экономический эффект. Экономия средств бюджета федерального, областного и местного уровней, развитие судоходства, рыболовства, снижение коррупции.
3. Социальный эффект. Обеспечение населения более качественной питьевой водой, развитие рыбного хозяйства.

Если принять к исполнению все предложенные выше мероприятия, то Астраханская область выйдет на более высокий уровень развития, что благоприятно скажется как на жизни населения, так и на бюджете области.

Список литературы

1. Долгосрочная комплексная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Астраханской области в 2012–2020 годах».

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РФ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

В. В. Жукова, А. Ю. Вайчулис

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

При переходе России от одного политического режима к другому она пошла по пути быстрой политической и экономической реализации западной модели демократии. В ее структуре не было многолетних традиций рыночной экономики характерных для западного развития. Помимо внутренних факторов сильное влияние на развитие данной структуры оказывают и факторы внешнего воздействия. Совершенное развитие экономики возможно лишь при учете собственной специфики и опыта в международных отношениях.

Мировая экономика продолжает динамично развиваться, несмотря на кризисы и колебания. Такое состояние вполне может способствовать оздоровлению международных отношений. Но с другой стороны, может быть чревато для социальной жизни общества. Рост ВВП за период 2007-2011 гг. составил около 4%, с 2012 г. Средняя величина показателя примерно равна около 4,5%.

Росту экономических показателей способствует открытость национальной экономики, повышение гибкости рынков труда, технологическое обновление продукции. Данный процесс определяется не только вышеперечисленными показателями, но и способностями политической власти правильно распоряжаться предоставляемыми условиями.

С 1999 г. Улучшается макроэкономическая ситуация в стране. К 2006 г. Профицит федерального бюджета составил 7,5% к ВВП. Из страны с шатким финансовым положением превратилась в страну с богатыми финансовыми ресурсами, которые позволяют создавать крупные финансовые резервы, гасить внешний долг, «прощать» долг других стран России.

Одной из слабых сторон экономики РФ является ее, по-прежнему, высокая зависимость от сырьевых рынков. Наследуя раннюю тенденцию, нефть остается главным энергоисточником, обеспечивая около 40% энергопотребления. Спрос на данный сектор продукции растет за счет постепенной реализации крупных проектов в России, таких как полуостров Ямал, Дальний Восток, шельф Карского моря. Но не стоит использовать энергоресурсы в качестве основных источников дохода. В связи с последними международными событиями по сведениям источников США открыли доступ к стратегическим запасам нефти, что делалось лишь 2 раза в истории, указывая этим на нецелесообразность использования энергоресурсов в качестве рычагов политического давления.³

К данной ситуации привела ставка на механизмы рыночного саморегулирования еще в 1990 гг. Отсюда следует, что лучший способ обновления экономической базы – структурная политика с выбором приоритетных направлений экономического развития и адекватным путем их реализации. Исходя из долгосрочных национальных проектов целенаправленному регулированию подлежат пропорции между инновационной и сырьевой экономикой.

Экономика страны за последние годы успешно развивается, снижается инфляция, растут золотовалютные резервы, имеет место укрепление курса рубля, где наблюдаются как положительные, так и отрицательные стороны. Его укрепление способствует дедолларизации и позволяет снизить стоимость импортных товаров. С другой стороны, укрепление денежной единицы ведет к снижению конкурентоспособности экспортных товаров. Эти успехи можно объяснить благоприятной внешнеэкономической структурой, ростом международных резервных активов. Но последние события международного характера привели к резкому ослаблению рубля в связи с высоким оттоком капитала из страны. Снижение курса рубля усугубляет недооценку капитализации российских активов. Это чревато ускорением «импортной инфляции». Теоретически, ослабление рубля с учетом вступления России в ВТО пошло бы на пользу российской экономике, из-за чего многие производители были вынуждены сократить производство. Но для успешного применения данного фактора необходимы инструменты для реализации, какими могли бы выступать дешевые кредиты или налоговые льготы.⁴

Подобная ситуация может способствовать развитию другого негативного события – снижению цены до 80 долларов за баррель нефти, что пагубно отразится как на внешнем, так и на внутреннем состоянии экономики. Немалая доля средств приходится на нефтегазовые доходы. Именно они пополняют Резервный фонд РФ и Фонд национального благосостояния, обеспечивающие устойчивое финансовое состояние экономики страны в случае непредвиденных кризисных и дестабилизирующих ситуаций внутри страны и за ее пределами. Это снова подтверждает необходимость переориентирования целей в области инновационного развития промышленности для того, чтобы экономика страны не травмировалась при малейших изменениях на сырьевом рынке.

При любой динамике будущего российской экономики нужно ставить вопрос об обновлении товарной структуры, учитывая при этом спрос на мировом рынке и возможности промышленности страны.

³ Министерство финансов РФ, Основные направления государственной долговой политики РФ на 2013–2015 гг. – 2012. – С. 7–21.

⁴ Аргументы и факты, АиФ №11 12/03/2014. URL : aif.ru.

Перспективными направлениями в данном случае будут нефтепереработка, нефтехимия, СПГ, расширение экспорта цветных и редких металлов, сплавы, электроника, сельхозмашины, дорожно-строительные машины, стройматериалы. В области услуг конкурентоспособными будут услуги образования, науки, туристические.⁵

Систематическая государственная активность должна быть привязана к установкам общества. Это особенно важно для России, где совершенная рыночная экономика еще не сформировалась, а прежние проблемы еще из 1990-х гг. оставили неизгладимый след как на социально-политической, так и на экономической жизни страны.

Страна нуждается в определении текущих приоритетов своего развития для обеспечения устойчивого экономического состояния, для стабильного обеспечения жизнедеятельности каждого гражданина и роста их благосостояния.

Главная задача России на сегодняшний день – разработка и реализация стратегии догоняющего развития, которая вывела бы российский ВВП на уровень европейских стран. Для реализации данной стратегии необходимы надежный инвестиционный климат, который отрегулирует задачи роста экономики, и надежное состояние институтов, так как при неудовлетворительном их состоянии любые попытки стабилизации экономической ситуации будут совершенно безуспешны.

Список литературы

1. РАН, К программе социально-экономического развития России в период с 2008 по 2015 годы, 2008, С. 211–232, С. 246–250, С. 286–287.
2. Министерство финансов РФ, Основные направления государственной долговой политики РФ на 2013–2015 гг.; 2012. – С. 7–21.
3. Аргументы и факты, АиФ № 11 12/03/2014. URL : aif.ru.

ВЛИЯНИЕ ИНФЛЯЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА СТОИМОСТЬ 1 кв. м. ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2001–2013 гг.

Е. А. Жилева, М. В. Шевцова, С. В. Плужникова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

В настоящее время на территории Российской Федерации в соответствии с действующим законодательством разработана методика определения стоимости строительной продукции на основе государственных, территориальных, индивидуальных, фирменных, производственно-отраслевых и сметных нормативов, которые составляют систему ценообразования в строительстве. Данная методика применяется для конкретных объектов стройиндустрии, цена которых индивидуальна и зависит от множества факторов, поэтому ее сложно использовать для анализа ценообразования строительной продукции. В современных экономических условиях динамику образования цен на строительную продукцию целесообразно проследить исходя из цен на жилье.

Рассмотрим ценовые показатели массовой застройки, так как именно по этим индексам цен рассчитывается стоимость 1 кв.м. жилой площади для военной ипотеки и сертификата на материнский капитал. По данным Федеральной службы государственной статистики [1], за период 2001-2013 гг., средняя цена 1 кв.м. общей площади квартир на рынке жилья по Астраханской области на квартиры среднего качества (типовые) приведена в таблице 1.

Таблица 1

К расчету сопоставимого значения цены на 1 января 2014 года

Год	Цена 1 жилой площади, руб	Годовая инфляция, %	Отклонения к цене предыдущего периода, %
2001	6155,5	18,8	-
2002	7157,71	15,06	12,62
2003	9391,56	11,99	27,71
2004	10810,75	11,74	14,85
2005	13272,79	10,91	21,86
2006	15876,89	9,00	17,56
2007	24309,91	11,87	57,15
2008	32106,3	13,28	33,74
2009	30119,02	8,80	-9,90
2010	29318,19	8,78	-2,68
2011	27137,07	6,10	-9,72
2012	28714,13	6,58	6,29
2013	32967,86	6,45	14,67

⁵ РАН, К программе социально-экономического развития России в период с 2009 по 2015 гг., 2008. – С. 211–232. – С. 246–250.

В данной таблице отражены изменения реальных цен на 1 кв.м. жилой площади и коэффициенты инфляции за определенный период. На основании этих данных, в результате проведенного анализа были выявлены отклонения сопоставимых цен от предыдущих периодов в процентах.

Фактическая рыночная цена 1 кв.м. жилой площади в период 2001-2013 гг. изменилась с 6155,5 р. до 32967,86 р или в 5,4 раза, что явно свидетельствует о росте цен по абсолютной величине.

Для сравнения реальных и сопоставимых цен за 1 кв.м. жилой площади в рассматриваемый был проведен следующий анализ исходных данных. На 1 января 2002 года реальная цена $S_1 = 6155,5$ р. С учетом изменения индекса инфляции в каждом из последующем периоде относительно предыдущего вычисляем значения в сопоставимых ценах по формуле:

$$S_{20..n} = S_1 \times I_{20..(n+1)} / 100\% \quad (1)$$

Полученные результаты приведены в таблице 2

Таблица 2

Расчет реальных и сопоставимых цен на жилье в Астраханской области

Год	2001	2002	2003	2004	2005	2006
В реальных ценах	6155,5	7157,71	9391,56	10810,75	13272,79	15876,89
В сопоставимых ценах	6155,5	7082,52	7931,71	8862,89	9829,83	10714,51
Год	2007	2008	2010	2011	2012	2013
В реальных ценах	24309,91	32106,3	29318,19	27137,07	28714,13	32967,86
В сопоставимых ценах	11986,32	13578,10	16070,04	17050,31	18172,22	19344,33

Тогда сопоставимое значение цены на 1 января 2014 года вычисленное по формуле (2) составляет 20592,04 р. Из анализа видно, что сопоставимые цены на порядок меньше фактических, причем с каждым годом отклонение между ними увеличивается с 75,19 р. до 13623,53 р.

$$S_{2014} = (S_{2013} * I_{2013}) \quad (2)$$

В результате индекс роста инфляции по отношению к 2001 году из формулы (3) равен 3,35. Таким образом стоимость 1 кв.м. жилья в сопоставимых ценах 2013 года относительно цен 2001 года изменилась в 3,35 раза.

$$S_{2014} / S_1 = k \quad (3)$$

Для наглядности результатов проведенных исследований были построены графики (рис.1, рис.2, рис.3).

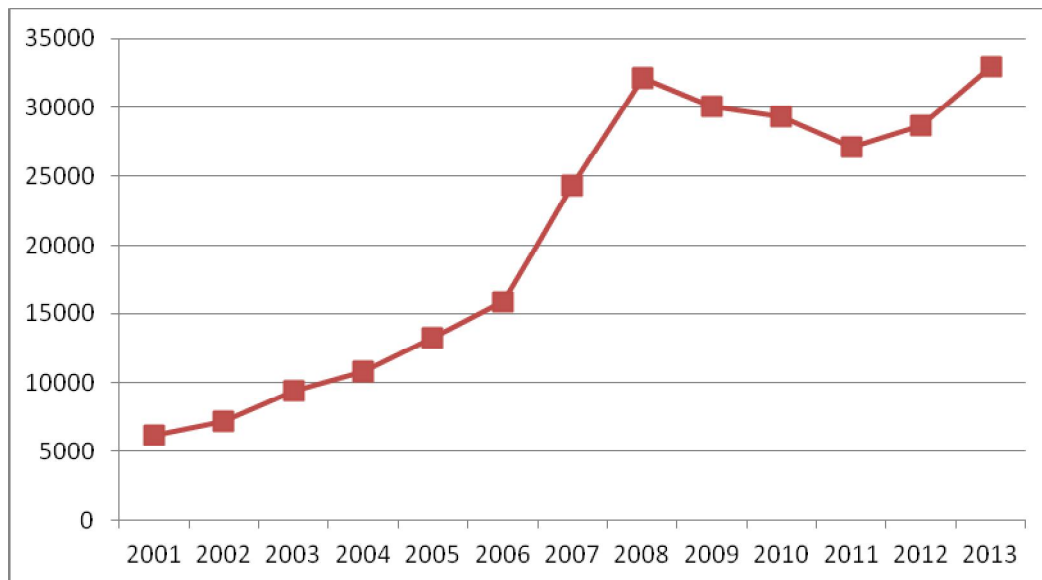


Рис. 1 Стоимость 1 кв. м жилой площади за период 2001–2013 гг.

Резкое повышение цен к 2008 году было обусловлено активным развитием ипотечного кредитования в стране и повышением платежеспособного спроса населения за счет заемных средств. В связи с проведенным дополнительным государственным финансированием строительного комплекса, развитием Федеральных целевых программ. Как видно из графика в 2008-2011 гг. цены на жилую площадь снизи-

лись от 32106,3 р. до 27137,07 за 1 кв.м. , что свидетельствует о насыщении рынка жилья и снижении спроса на него. Таким образом, предложение превышало спрос в этот кризисный для экономики период.

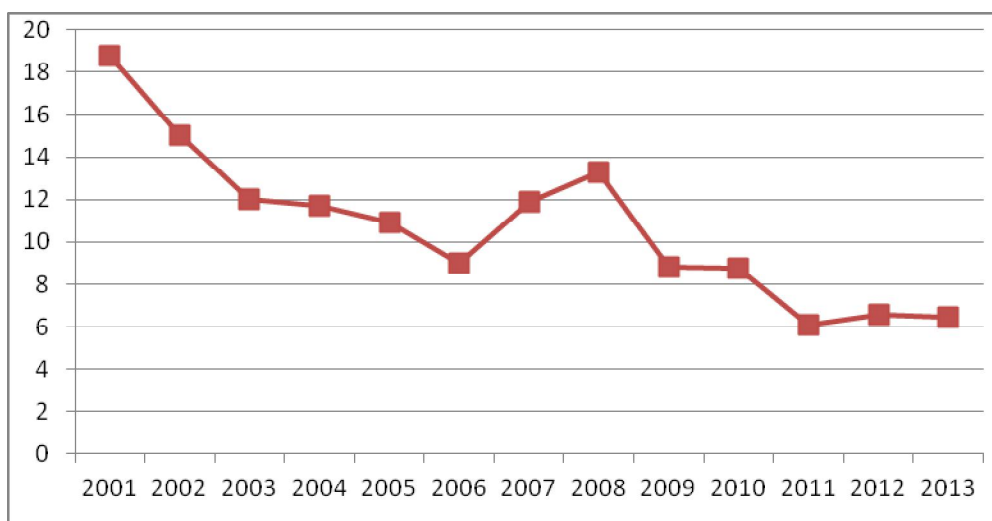


Рис. 2. Изменения процентной годовой инфляции за период 2001–2013 гг.

Стоимость 1 кв.м. жилой площади и процент инфляции не зависят друг от друга на прямую. В периоды относительного равновесия инфляции, наблюдается увеличение цены, а рост коэффициента инфляции приводит к снижению стоимости жилой площади. В целом инфляция мало влияет на образование цены.

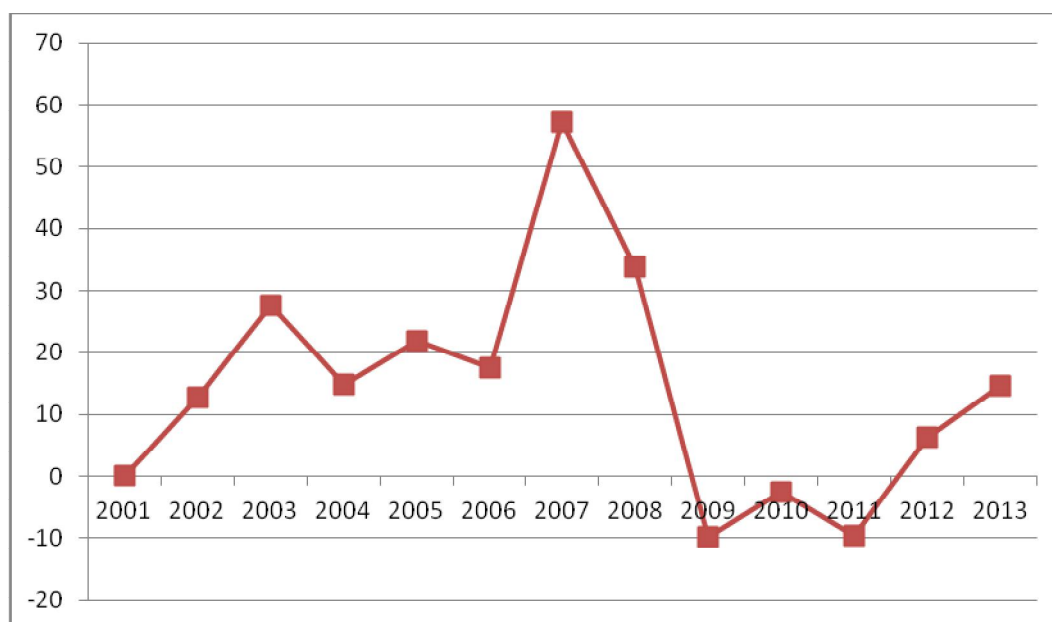


Рис. 3 Процент отклонений стоимости 1 кв.м. жилья к цене предыдущего периода в Астраханской области

Фактическая рыночная стоимость 1 кв.м. жилой площади превышает сопоставимую цену, рассчитанную при учете изменения только коэффициента инфляции. В связи с этим возникает необходимость провести дальнейшее исследование по изучению зависимости образования стоимости жилья от иных факторов.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗВЕНЬЕВ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ РФ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В. В. Жукова, А. Ф. Ивлев

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань, Россия*

Функции и роль финансов реализуются через финансовую систему, с помощью которой осуществляется перераспределение денежных средств в экономике страны. Надежная финансовая система является стержнем в развитии и успешного функционирования рыночной экономики и необходимой предпосылкой роста и стабильности экономики в целом. Финансовая система включает в себя весь комплекс отношений связанных с товарообменом.

Финансовая система в современной экономике выполняет функции:

- аккумуляция свободных денежных средств, образующихся в процессе кругооборота и оборота капитала;
- распределение и перераспределение финансовых ресурсов;
- стимулирование финансовой системы – создание необходимых предпосылок и условий для оптимизации финансовых потоков, перелива капиталов в соответствии с критериями экономической эффективности.

Возможность выполнения государством основных функций: создание актуальной нормативно-правовой базы и контроль четкого соблюдения законодательных норм; предоставление общественных благ; создание условий для свободной конкуренции и антимонопольное регулирование рыночных отношений; стимулирование развития новых прогрессивных технологий; защита окружающей среды; поддержка развития значимых для развития общества отраслей и сфер экономики, в том числе малый бизнес и сельское хозяйство, фундаментальная наука и социальная сфера обеспечивается централизованными финансами. Они представлены бюджетной системой, страховыми, внебюджетными фондами, а также государственным и муниципальным кредитом.

Бюджетная система определяется как совокупность бюджетов всех уровней и бюджетов государственных внебюджетных фондов, регулирующих нормами права и основывающихся на экономических отношениях. Финансовые ресурсы, аккумулируемые в бюджетах, имеют строго целевое направление расходования. Структура бюджета, его размеры позволяют судить об уровне экономического развития страны, а также о материальном положении основной части населения.

Одной из основных характеристик федеративного государства является соответствие базовых направлений экономической политики в действиях федерального правительства и правительств субъектов Федерации. Важной проблемой развития бюджетного устройства Российской Федерации, основанного на принципах бюджетного федерализма, является пересмотр сложившихся отношений между бюджетами различных уровней. Одной из центральных проблем бюджетного федерализма является **бюджетное выравнивание**, которое подразделяется на вертикальное - процесс достижения баланса между объемом обязательств каждого уровня власти по расходам с потенциалом его доходных ресурсов, и горизонтальное - пропорциональное распределение налогов и дотаций между субъектами Федерации для устранения неравенства в возможностях различных территорий, вызванных территориальным фактором. Таким образом, к расходам федерального бюджета на решение социально-экономических задач федерального масштаба добавляются еще и расходы на достижение сбалансированности бюджетной системы.

Вторая группа проблем действующего бюджетного устройства – финансовая – включает в себя аспекты, определяющие уровень социально-экономического развития страны и качество жизни населения: повышение доходности бюджета и оптимизация его расходов, проблема сбалансированности государственного бюджета и необходимость управления государственным долгом.

Недопустимо превышение прогнозных темпов инфляции, учтенных при формировании федерального бюджета. Это требует как повышения качества государственных прогнозов социально-экономического развития, так и взвешенных решений по формированию расходной части бюджета.

На современном этапе развития бюджетной системы РФ существует ряд проблем: сохраняется значительный нефтегазовый дефицит, неоптимальная для стимулирования экономического развития структура бюджетных расходов, зачастую низкая эффективность осуществляемых бюджетных расходов, постоянное отслеживание изменений и внесение корректив в планы финансовой деятельности, что вызывает дополнительные затраты, особенно у субъектов малого и среднего предпринимательства.

Государственные внебюджетные фонды – фонды денежных средств, образуемые вне федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации и предназначенные для реализации конституционных прав граждан на пенсионное обеспечение, социальное страхование, охрану здоровья и медицинскую помощь. Формирование внебюджетных фондов осуществляется за счет обязательных целевых отчислений.

При совершенствовании системы внебюджетных фондов необходимо учитывать внешние факторы. Доминирующей тенденцией в России остается снижение численности населения. Целью государствен-

ной демографической политики является снижение темпов естественной убыли населения, стабилизация численности населения и создание условий для ее роста, а также повышение качества жизни и увеличение ожидаемой продолжительности жизни.

Задачи выхода России на уровень развитых стран по показателям социального благосостояния диктуют новые требования и к системе здравоохранения: растет ценность здоровья в системе приоритетов общества, возникают новые медико-технологические и социальные вызовы. В последние годы государством были сделаны крупные инвестиции в здравоохранение, но отставание здравоохранения от западных стран ощущается значительно сильнее, чем многих других ключевых отраслей экономики.

Цель государственной политики в области здравоохранения - повышение качества и доступности медицинской помощи, улучшение на этой основе показателей здоровья населения, увеличение продолжительности жизни, снижение смертности. Достижение этой цели обеспечит снижение смертности от различных заболеваний в среднем в 1,5-2 раза. Доля государственных расходов на здравоохранение в ВВП возрастет с 3,7 % в 2007 г. до 4,7-5% в 2020 г.

Повышение жизненного уровня всех категорий пенсионеров и обеспечение финансовой устойчивости и сбалансированности пенсионной системы будет осуществляться с помощью развития пенсионной системы на основе заложенных в нее страховых принципов. Все граждане смогут реализовать дополнительные возможности по увеличению своих пенсий на основе формирования системы софинансирования добровольных пенсионных накоплений населения государством; развития системы негосударственного пенсионного обеспечения и добровольного пенсионного страхования за счет осуществления дополнительных мер по их стимулированию.

Необходимость сокращения разрыва между доходами работающего населения и пенсионеров в условиях ухудшения демографической ситуации потребуют привлечения дополнительных ресурсов на финансирование пенсионных выплат. Положительный эффект принесут ожидаемые нововведения в пенсионной системе как реализация программы софинансирования добровольных пенсионных накоплений с использованием средств Фонда национального благосостояния.

Самостоятельным звеном системы государственных и муниципальных финансов выступает государственный и муниципальный кредит, обслуживающий функционирование и использование средств бюджета и внебюджетных фондов. В данном случае государственный и муниципальный кредиты выступают как способ финансирования дефицита бюджета и средство покрытия временной недостаточности финансовых ресурсов для исполнения бюджетов внебюджетных фондов.

Важнейшей целью государственной кредитной политики является продолжение приоритетного развития национального кредитного рынка. Ключевыми задачами остаются расширение базы инвесторов и создание комфортных и конкурентоспособных условий для участников рынка. Основным источником финансирования дефицита федерального бюджета будут по-прежнему выступать государственные заимствования. Российский финансовый рынок глубоко интегрирован в глобальный рынок и в случае развития негативных тенденций в мировой экономике он едва избежит падения: сжатие ликвидности приведет к усилению конкуренции за финансовые ресурсы на рынках капитала, возрастут процентные ставки. Обеспечение устойчивости федерального бюджета поспособствует восприятию инвесторами России как ответственного суверенного заемщика.

По ряду макроэкономических показателей экономическое развитие России лучше, чем у некоторых стран. Но в связи с кризисными тенденциями возможное падение цены на нефть на 10 долл. США приведет к появлению выпадающих доходов федерального бюджета.

В связи с высокой зависимостью российской экономики и федерального бюджета от мировых сырьевых рынков, стратегической задачей является поддержание умеренной долговой нагрузки. Здесь на помощь приходят государственные гарантии РФ, ссылки на которые - главное условие привлечения денежных ресурсов для финансирования проектов в сфере модернизации экономики, инфраструктуры, поддержки экспорта высокотехнологичной отечественной продукции. Объем гарантийных обязательств прямо пропорционален величине государственного долга и средств федерального бюджета.

Государственная кредитная политика направлена на обеспечение способности Российской Федерации к осуществлению заимствований в объемах, необходимых для решения социально-экономических задач, и на условиях, приемлемых для страны как суверенного заемщика, для чего необходимо постоянное присутствие России на рынках капитала, расширение круга инвесторов. Долговая политика направлена на обеспечение платежеспособности страны и повышение ее кредитных рейтингов.

Следующее государственное звено финансовой системы - страхование – способ возмещения убытков, которые потерпело физическое или юридическое лицо, посредством их распределения между многими лицами. Возмещение убытков производится из средств страхового фонда, который находится в ведении страховой организации.

Современный страховой рынок имеет существенные недостатки, такие как «феодализация» - закрепление за одной или несколькими страховыми организациями больших секторов страхового рынка, законодательные ограничения и уровень налогов (по налогообложению страховые организации приравне-

ны к банкам и соответственно платят налог на прибыль), скудность предложений рынка, слабая страховая культура широких слоев населения - в структуре расходов российских граждан на страхование приходится 1-4 %, так же дестабилизирует систему страхования и фактор сохранения большого разрыва в уровнях доходов нижних и верхних слоев населения.

Государство не хочет воспринимать страхование как стратегически важный сектор; в ином случае оно бы получало огромные инвестиционные средства для собственной экономики. Подрывает престиж и введение обязательных видов страхования под патронажем некоторых министерств и ведомств, как следствие данное звено становится способом отчисления и перераспределения финансовых ресурсов в пользу отдельных министерств и ведомств. Нестабильность финансово-экономической и социально-политической ситуации в стране привела к потере доверия страхователей к долгосрочному страхованию.

Развитию национального страхового рынка должно способствовать введение ряда новых обязательных видов страхования. Проблемы в данном секторе могут быть успешно разрешены при наличии соответствующего уровня экономического мышления и наличия высококвалифицированных кадров.

Для достижения целей социально-экономической политики формирование и исполнение бюджета должно осуществляться на базе государственных программ. Для повышения значимости государственных структур необходимо внедрение большего разнообразия услуг для населения, повышение их качества, сглаживание разницы доходов между слоями населения, что уже приведет к формированию надежной социальной обстановки внутри страны. Требуется заметное повышение места здравоохранения в системе бюджетных приоритетов на всех уровнях власти, определение с параметрами дальнейшего развития пенсионной системы, обеспечивающими ее надежность. Налоговая система должна быть настроена на улучшение качества инвестиционного климата, повышение предпринимательской активности, совершенствование структуры экономики. Данное стабильное состояние приведет к более эффективной деятельности государства на межгосударственном уровне, что может повысить ее показатели как экономически независимого субъекта.

Список литературы

1. Финансы : учеб. пособие / под ред. А. М. Ковалевой. – 2010. – С. 8–34. – С. 105–147.
2. Официальный сайт Пенсионного Фонда РФ. URL: <http://www.pfrf.ru/>
3. Государственные и муниципальные финансы. URL: <http://www.grandars.ru/>
4. Бюджетная система РФ : учеб. пособие. – Йошкар-Ола : Марийский гос. техн. ин-тут, 2009. – С. 4–11. – С. 21–27. – С. 35–42.
5. Министерство финансов РФ. Основные направления государственной долговой политики РФ на 2013–2015 гг.; 2012. – С. 4–35.

ИННОВАЦИОННОЕ МОДУЛИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИКИ

А. Ф. Ивлев, Т. Е. Великая, В. В. Юрутина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Базовая логистика – это наука и род деятельности по подготовке и регулированию поставками продукции, которая предназначена для производственного и личного пользования. Для усвоения анализа и оценки эффективности регулирования потоковыми процессами, обнаружения нереализованных резервов и их реализации, предназначения уровня развития и готовизны рыночных системных структур к реорганизациям и проведения сквозной оптимизации необходим особенный научный инструментарий - *инновационная логистика*. В процессе формирования рыночной экономики различие между базовой и инновационной логистикой начинает обрисовываться все более и более явственно [1, с. 87].

Немаловажной составляющей инновационной логистики является *стратегическая логистика* – наука и практика увеличения логистического потенциала разнообразных систем контролирования потоковыми процессами путем исследования долговременных программ инновационных изменений в рамках назначенной парадигмы их стратегического развития.

Инновационная логистика направлена на увеличение уровня контроля за счет использования многообразного рода инноваций, которые направлены на усовершенствование качества обслуживания потребителей, рост эффективности потоковых процессов и уменьшение совокупных издержек на их реализацию. Поэтому, объектом исследования инновационной логистики обнаруживаются выработанные потоковые процессы, являющиеся, согласно деятельности разнообразных социальных структур, итогом мер управленческого характера. Предметом инновационной логистики являются формы и методы регулирования потоковыми процессами, которые подлежат улучшению, при помощи логистических инноваций. Инновационная логистика имеет свои специфические задачи и функции.

Главной характеристикой микрологистических систем является их построение по модульному принципу. Совместная модель структуры функций и взаимосвязей в пределах предварительно опреде-

ленных допусков называется модулем. Логические модули это совмещение унифицированных и стандартизированных взаимозаменяемых элементов [2, с. 24].

Максимальное формирование технологии модулирования логистических систем получили в Японии, Германии и США. Обладая множеством принципиальных различий, они базируются на соблюдении единых определенных положений. Если подробно усвоить логистические процессы на нескольких подобных предприятиях, то можно не только обнаружить много совместного, но и создать общую модель структуры функций и взаимосвязей в пределах предварительно обусловленных допусков. Такие совместные модели называются модулями. Следовательно, логистические модули - это сочетание унифицированных и стандартизированных взаимозаменяемых элементов.

Модулирование логистических систем основывается на постоянности этих систем и стандартном логистическом процессе. В организационном отношении логистические системы являются комплексом, который состоит из шести укрупненных организационных модулей: модуль подготовки новейшей продукции (товаров, услуг) и модификации выпускаемой продукции; модуль материально-технического обеспечения; модуль контроля запасов; модуль сбора и обработки заказов, включая их прогнозирование; производственный модуль; модуль подготовки к производственному потреблению и доставки готовой продукции, выпущенной по заказам.

Также, любой из вышеперечисленных модулей основывается из более мелких, организационных модулей, а те из единичных модулей, объединяющих функции, реализовываемые на одном стандартном рабочем месте, которое создано для обслуживания процессов снабжения, хранения, производства, сбыта и транспортировки.

Логистические модули весьма разнообразны по своему составу. Отчего в логистических системах при их структуризации употребляют разнообразные подходы. Самым наиболее часто встречающимся подходом может быть построение программно-функциональных модулей. Они образуются на втором уровне, относятся к одному из организационных модулей первого порядка, но при этом интегрированы между собой.

Для того, чтобы эффективно функционировать логистические модули, инициативно привлекаются популярные оптимизированные методы решения технологических задач, а при присутствии экспертных экономических систем помимо того методы искусственного интеллекта, теории нечетных множеств и др.

Немаловажную роль в исследовании и основании логистических систем выступает процесс моделирования, представляющий собой специальную конфигурацию эксперимента, заключающуюся в изучении объекта на его модели.

По характеристикам многообразия потока параметров находят приемлемость одной из встречающихся стандартных моделей и отдают предпочтение наилучшим алгоритмам управления и программам управления потоковыми процессами. По данному признаку все модели экономических систем разделяются на 2 категории: изоморфные и гомоморфные. Равным образом гомоморфные распределяются на 2 класса: материальные и абстрактные.

Абстрактное моделирование в свою очередь может быть символическим и математическим. Символическое моделирование разделяется на языковые модели и звуковые модели. Математическое моделирование содержит в себе аналитическое и имитационное моделирование. Имитационное моделирование распределяется на 2 этапа: конструирование модели реальной логистической системы и проведение экспериментов на данной модели [3, с. 20].

Сотворение наиболее эффективной модели контроля подразумевает разработку разнообразных альтернативных моделей логистической системы.

Итак, формирование инновационной стратегической логистики оказывается для всяких рыночных структур, корпоративных и ассоциативных объединений, отраслей, регионов немаловажным фактором и предпосылкой наращивания логистического потенциала. Это способствует способности и готовности рыночных структур к эффективной организацией индивидуальных потоковых процессов на основании оперативного и стратегического регулирования. Эти процессы в условиях глобализации глобально мировой экономики оказываются преобладающими и обнаруживающими открытое влияние на качество продукции и услуг, расходы по их производству и оказанию, гибкость (реактивность) логистических систем, а следовательно, на их конкурентоспособность.

Наибольшую актуальность завоевывает инновационная стратегическая логистика и для России, где логистика как наука обнаруживается в начале своего формирования. В условиях малоустойчивой и деформированной экономики России контроль потоковыми процессами реализуется не на оптимальном, а на допустимом уровне, который характерен в большей степени для закрытых систем и монопольных рынков.

Список литературы

1. Николайчук В. Е., Кузнецов В. Г. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция) : монография. – Донецк : КИТИС, 2007. – 369 с.
2. Николайчук В. Е. Логистика в сфере распределения. – СПб. : Питер, 2011. – 160 с.
3. Основы логистики : учеб. пособие / под ред. Л. Б. Миротина, В. И. Сергеева. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 200 с.

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. М. Идылбаева, А. Ю. Вайчулис
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань Россия

Жилищно-коммунальный комплекс – сложный технический комплекс зданий, сооружений, инженерных сетей и оборудования, а также промышленного, ремонтно-строительного производства и эксплуатационного обслуживания, созданного для их содержания, ремонта и сохранности.

В Астраханской области развитие жилищно-коммунального комплекса имеет важное значение для всего региона и страны, ввиду того, что наш регион по обеспеченности жильем и уровню жилищно-коммунального обслуживания не наблюдается в позиции лучших. Деятельность ЖКК направлена на повышение уровня обеспеченности граждан жильем, жилищных условий, развитие инфраструктуры в сфере жилищно-коммунального обеспечения.

Рассмотрим и проанализируем программы по капитальному ремонту многоквартирных домов и по переселению граждан из аварийного жилищного фонда [1].

В таблице 1 приведены данные по переселению граждан из аварийного жилищного фонда по Астраханской области к 2011 году.

Таблица 1

**Данные по переселению граждан из аварийного жилищного фонда
по Астраханской области к 2011 году**

<i>Программа</i>	<i>Запланировано</i>	<i>Выполнено</i>
Программа 2008 г.	Расселение 11 аварийных домов за 1 год	Расселение 9 аварийных домов за 3 года; снесено 1400 м ² аварийного жилья (83,5 % показателя, утвержденного программой)
Программа 2009 г.	Расселение 33 многоквартирных домов в течение 1 года	Расселение 22 многоквартирных домов в течение 2 лет, снесено 4025,0 м ² аварийного жилья (53,9 % показателя, утвержденного программой)
Программы 2008–2010 гг.	Переселение 75 аварийных многоквартирных домов общей площадью 16,4 тыс. м ²	Расселены 30 домов, снесено 5,4 тыс. м ² аварийного жилья (33,1 % показателя, утвержденного программой)

Для наглядного изображения данные таблицы 1 представлены на рисунке 1.

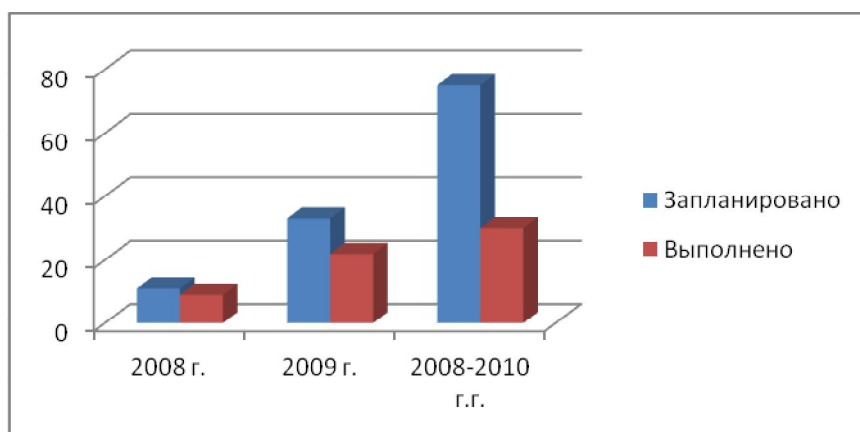


Рис. 1. Выполнение программ по переселению граждан из аварийного жилищного фонда по Астраханской области

Изучив данные к 2011 году по переселению граждан из аварийного жилищного фонда по Астраханской области, можно сделать вывод, что программы не были выполнены в полном объеме.

На приобретение жилья для переселения граждан Министерством строительства в 2010 году были оплачены государственные контракты на общую сумму 186 968 000 рублей, в том числе:

- за счет средств Фонда – 173 038 900 рублей;
- за счет средств областного бюджета – 13 929 100 рублей.

После обращения губернатора Астраханской области от 17 мая 2010 года Фондом было принято решение перераспределить финансы в размере 277 134 300 рублей из аварийного жилищного фонда на капитальный ремонт многоквартирных домов.

В рамках проведения капитального ремонта многоквартирных домов в период с 2008 по 2010 год в Астраханской области были разработаны 3 региональные адресные программы, при реализации которых потребность в ремонте 918 многоквартирных домов площадью 2164,0 тыс. м² полностью была удовлетворена.

Срок реализации программы по проведению капитального ремонта многоквартирных домов в 2008 году продлился с 1 года до 3 лет. При этом количество, площадь отремонтированных домов, сроки реализации изменялись 8 раз. В результате количество многоквартирных домов, нуждающихся в капитальном ремонте, было сокращено на 9 домов, площадь уменьшена на 2,7 тыс. м², а срок реализации продлен до 2010 года.

Программа по проведению капитального ремонта многоквартирных домов в 2010 году реализована в установленные сроки. Однако в ходе ее осуществления количество подлежащих ремонту многоквартирных домов сокращено на 16 домов общей площадью 39,5 тыс. м².

В г. Астрахань с 2008 по 2010 год осуществлялись 4 муниципальные программы по проведению капитального ремонта многоквартирных домов, по которым были отремонтированы 298 дома общей площадью 1582,1 м² на общую сумму 917 737 100 рублей.

При реализации в Володарском районе программы по капитальному ремонту многоквартирных домов возникла экономия средств в сумме 1752800 рублей, которая была направлена на установку солнечных батарей на 4 многоквартирных дома.

В ходе проведения отчетов по контролю реализации программ по капитальному ремонту многоквартирных домов и по переселению граждан из аварийного жилищного фонда был выявлен ряд нарушений, связанных с несоблюдением сроков проведения программ, с неполным выполнением объемов при переселении граждан из аварийного жилья, а так же нарушения при расходе денежных средств.

Министерством жилищно-коммунального хозяйства астраханской области была введена Аналитическая ведомственная целевая программа «Развитие жилищно-коммунального хозяйства на 2013 – 2015 годы».

Данная программа направлена на снижение количества аварий в жилищно-коммунальном комплексе, реализацию капитального ремонта в 15 многоквартирных домах на территории Астраханской области, улучшение жилищных условий 24 443 гражданам, проживающим в многоквартирных домах, повышение качества содержания и эксплуатации инженерной инфраструктуры [2].

Несмотря на то, что ряд программ, связанных с капитальным ремонтом многоквартирных домов, были выполнены в полном объеме, все-таки работы по переселению жильцов из аварийного жилья осуществлены не до конца. Министерству жилищно-коммунального хозяйства предстоит приложить немало усилий для осуществления намеченных целей в наибольшем объеме, что, в конечном итоге, должно привести к повышению уровня обеспеченности населения благоустроенным жильем.

Список литературы

1. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка законности и эффективности расходования в 2008–2011 годах субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями средств государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства и средств долевого финансирования, направленных на капитальный ремонт многоквартирных домов и на переселение граждан из аварийного жилищного фонда». URL: http://www.budgetrf.ru/Publications/Schpalata/2012/ACH201205251250/ACH201205251250_p_003.htm
2. Аналитическая ведомственная целевая программа «Развитие жилищно-коммунального хозяйства на 2013 – 2015 годы». URL: http://zhkh.astrobl.ru/sites/zhkh.astrobl.ru/files/avcp_pasport_2013-2015_.doc

ИССЛЕДОВАНИЕ «НЕОБЫЧНЫХ» НАЛОГОВ В МИРЕ

А. М. Идылбаева, И. И. Потапова

Астраханский инженерно-строительный институт,

г. Астрахань (Россия)

Под налогом понимается обязательный индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований [1, с. 3]. В настоящее время в разных странах применяются различные виды налогов, среди которых самыми известными являются налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, налог на доходы физических лиц и т.д. Однако мало кто знает и слышал о дополнительных, но в то же время «странных» налогах в других странах. Примерами таких налогов выступают налог на гипс, налог на солнце, налог на барбекю, налог на одноразовые палочки для еды, налог на гражданский брак, налог на татуировки и пирсинг, налог на расширители сознания. Рассмотрим каждый из этих налогов подробнее.

Налог на гипс (Австрия). Австрия славится как популярная страна для занятия горнолыжным спортом. Каждый год сюда приезжает большое количество лыжников и сноубордистов со всех концов света. В Австрии был введен необычный налог под названием «налог на гипс». Подсчитав сумму лечения горнолыжников в местных больницах при получении ими травм, австрийские власти решили ввести этот

налог, который включен в стоимость горнолыжных услуг. Данные денежные поступления передаются медицинским учреждениям на лечение переломов и прочих травм.

Налог на солнце (Балеарские острова). На Балеарских островах был введен в начале 2000-х годов дополнительный налог, именуемый как «солнечный сбор» или «налог на солнце». Этот налог в размере €1 платят путешественники и туристы, которые приезжают на такие курорты как Ибицы, Майорки, Менорки и другие острова. Данный налог был введен с целью улучшения туристической инфраструктуры (очистка пляжей и берегов от мусора, восстановление экологического баланса). Так в 2012 году приток иностранных туристов на острова составил 10,4 млн. человек, так что поступления от налога на солнце в казну оказались весьма существенными.

Налог на барбекю (Бельгия). Одним из очень «странных налогов» выступает «налог на барбекю» в Бельгии. По данным экологов при приготовлении еды на гриле в атмосферу выбрасывается в среднем от 50 до 100 г углекислого газа, а это, как следствие ведет к климатическим изменениям. Размер налога составляет €20. Уклониться от выплаты сбора вряд ли удастся, так как контроль соблюдения налогового закона ведется с воздуха. Территорию патрулируют вертолеты, оснащенные термическими камерами и способные обнаруживать источники тепла.

Налог на одноразовые палочки для еды (Китай). Китай – страна с уникальными и очень интересными традициями и обычаями. Одними из традиционных китайских столовых приборов выступают палочки для еды, появившиеся около трех тысяч лет назад. Именно на эти палочки был введен дополнительный налог в размере 5% с продаж каждой пары палочек. Причина в следующем: каждый в год в Китае используется и выбрасывается около 45 млрд. пар одноразовых палочек для еды, ради изготовления которых уничтожается 25 млн. деревьев. С такими темпами вырубки в стране леса могут исчезнуть за короткое время.

Другим дополнительным налогом в Китае считается «налог на гражданский брак». Корни «гражданского брака» отнесены к Голландии, когда люди различных вер не могли обвенчаться в церкви. В настоящее время количество заключенных браков падает, в то время как растет число гражданских союзов. В Китае эти тенденции считаются неприемлемыми и опасными, поэтому и был введен этот налог. Он взимается с тех людей, о ком местным властям сообщили, что люди живут в браке неофициально.

Налог на татуировки и пирсинг (США). В одном из штатов США в Арканзасе в 2005 году был введен необычный налог, именуемый как «Налог на татуировки и пирсинг». Размер налога составляет 6 % от стоимости оказанной услуги. Причина введения этого налога кроется в том, что власти решили бороться с непрофессиональным нанесением рисунков на тело, из-за которого возникает риск заразиться такими опасными заболеваниями, как ВИЧ, гепатит или туберкулез.

Налог на расширители сознания (США). В 2005 году в другом штате США - Теннесси был введен «налог на расширители сознания», то есть на такие психотропные вещества, как марихуана, кокаин, экстази и другие наркотические препараты. Торговцы этими препаратами платят налог анонимно и в случае их ареста предъявляют квитанции об уплате, обеспечивая себе право на снисхождение в суде. Немаловажным является и то, что в начале февраля 2013 года американские конгрессмены-демократы выступили с инициативой по декриминализации марихуаны на всей территории США (сейчас она разрешена в 40% штатов). Тем самым законодатели предлагают Вашингтону заработать на конопле за счет введения акцизных сборов. Так, например, при акцизных сборах в размере \$50 за унцию сборы смогут ежегодно приносить казне около \$20 млрд.

Таким образом, мы рассмотрели несколько самых «необычных» налогов в мире. Введение каждого из них объясняется объективными причинами и направлены на улучшение обслуживания, защиту окружающей среды, сохранение природных ресурсов.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. 31 июля 1998 года №146-ФЗ.
2. Мещерякова О. Налоговые системы развитых стран мира. – М., 1995. – 89 с.
3. Тютюрюков Н. Н. Налоговые системы зарубежных стран: Европа и США. – М., 2002. – 101 с.

АНТИМОНОПОЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Д. Д. Измаилова, В. К. Лихобабин

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Антимонопольная политика многозначительна для государственной экономики. Антимонопольное регулирование благоприятствуют росту конкурентной борьбы, стабилизация рынка зависят от четко действующего механизма управления монополизацией в государстве.

Монополия рождается в условиях рыночной конкуренции. Она постоянно изменяет условия конкурентной борьбы. Рыночная система и механизмы ее функционирования претерпевают большие измене-

ния. Ускорение технического прогресса во многом зависит от монополии, которая сосредотачивает экономические ресурсы (причем на очень высоком уровне). Но это возможно только в тех случаях, когда ускорение приводит к увеличению монополично высоких доходов. [1]

Характеристика монополии:

- несколько покупателей и одна фирма, т. е. один производитель, реализующий товары, выполняющий работы или оказывающий услуги большому количеству покупателей.
- нет товаров, услуг или работ, которые бы могли являться заменителями.
- нет свободного входа на рынок.

Также необходимо учитывать тот факт, что в случае экономического кризиса предприятия- монополисты удерживаются по времени дольше остальных, а также они раньше выходят из кризиса. Следовательно, сдерживают уровень безработицы и сокращение производства. [2]

Крупное производство дает возможность применения масштаба НИОКР. Это все способствует повышению качества товара и снижению себестоимости. Но не все так хорошо, как кажется, так как монополия может сузить производство и реализацию товара, а также из-за своего монопольного статуса устанавливать высокие цены.

Следовательно, нынешние экономисты считают, что расширение монополий способствует понижению экономической эффективности и это в свою очередь плохо воспринимается населением. Поэтому во многих странах функционируют антимонопольные законодательства, которые ведут контроль и ограничивают власть монополистов.

Антимонопольная политика – это совокупность мер, которые применяются против монополизации производства, а также направленных на контроль, прекращение монополистических дел и совершенствование конкуренции между предприятиями, пресечение нечестной конкуренции на рынке.

Цель антимонопольной политики состоит в том, чтобы предупреждать и уменьшать монопольные цены, дефицит производства, перераспределять монополистическое богатство. Таким образом, цель антимонопольной политики – пресекать злоупотребления предприятиями своих монополистических положений.

Антимонопольная политика в России слабо развита, но имеются перспективы будущего улучшения данной сферы. Реформирование антимонопольной политики способствует улучшению и совершенствованию российской экономики, используя навыки развитых стран. [3]

В России нет четко сформировавшейся антимонопольной системы, причина в отсутствии опыта. Становлению рыночной экономики в России противоречит создание антимонопольного законодательства, она находится в жесткой борьбе, в которой не сходятся интересы предпринимателей и исполнителей власти.

Антимонопольное законодательство РФ не допускает деятельность или заключения сделок, которые расширяют власть коммерческих фирм на рынке, если отрицательные последствия не возмещаются ростом конкурентоспособности на рынке.

Деятельность фирм, ограничивающих конкуренцию, предложение безвыгодных условий договора, неисполнение правил ценообразования, все это часто встречающиеся нарушения. Мониторинг цен выявил такой факт, что большое количество российских предприятий, которые имеют господствующее положение на рынке, превышают цены на продукцию или оказываемые услуги.

Запреты, к которым стремятся Российские антимонопольные органы, т.е. запрет на заключение договоров, которые направлены на ограничение конкуренции, а именно:

- соглашения, которые могут помешать предприятиям свободно входить на рынок;
- соглашения, территориально ограничивающие рынок или разделяющие по ассортименту выпускаемых товаров.
- ценовых соглашений.

Эти запреты по большей части носят рекомендательный характер, чтобы ограничить конкуренцию.

Антимонопольное регулирование – это деятельность, которая выполняется государством по формированию условий ведения экономической деятельности на рынках для сохранности честной конкуренции, пресечения недобросовестной конкуренции и достижения результативности рыночных отношений.

В последнее время часто нарушается закон о конкуренции. Это показывает серьезность затруднений, рождающихся в регулировании государством предпринимательской деятельности в регионах. Как показывает практика, во многих субъектах РФ было зафиксировано несколько нарушений антимонопольного законодательства. Во многих российских регионах лицензирование является препятствием для введения предпринимательской деятельности. Основным законом, который осуществляет регулирование предпринимательства и оговаривает существенные условия лицензионного договора, является закон «О лицензировании отдельных видов деятельности». В этом правовом акте излагаются виды бизнеса, на которые требуется лицензия на деятельность. Данный закон довольно изменчив, в него по мере необходимости вносятся различные изменения и дополнения, которые вызваны изменением условий ведения предпринимательства в современной рыночной экономике.

Количество случаев нарушения антимонопольного законодательства в Астрахани увеличивается. Возникают новые виды противоправные действия участников рыночных отношений, как со стороны органов власти, и так и со стороны бизнесменов.

Николай Меркулов, руководитель управления антимонопольной службы по Астраханской области, на рынке банковских и страховых услуг увеличиваются случаи нарушений. Клиенты кредитных организаций очень часто бывают обмануты, когда им навязывают услуги по страхованию (определенные программы) вместе с кредитом. Такие операции становятся объектами вмешательства антимонопольных служб. В Астраханском УФАС в течении первого полугодия было 7 случаев такого рода. [4]

Таким образом, можно сделать вывод, что антимонопольное законодательство играет важную роль в экономике. Антимонопольная политика вызывает заинтересованность производителей и покупателей. Одним дается возможность реализации товара или услуг на рынке, а другим - приемлемые цены.

В российском законодательстве имеются предпосылки будущего улучшения функционирования данной сферы. Правильное реформирование способно улучшить экономику России, используя опыт развитых стран. В регионах РФ на сегодняшний день существует негативная тенденция повышения регулирования антимонопольными органами власти. Это связано с нарушениями антимонопольного законодательства (например, затрудненность входа на рынок конкурентоспособных предпринимателей, высокий размер оплаты лицензии, трудности регистрации предприятий и т.д.).

Список литературы

1. Артемьев И., Сушкевич А. Основания антимонопольной политики государства // Экономическая политика. – 2007. – № 4. – 246 с. – С. 144–145.
2. Васильева Ю. Антимонопольная политика государства // Российская бизнес-газета. – 2009. – № 691. – 87 с. – 53–54.
3. Кожевников А. Антимонопольная политика государства // Ведомость. – 2009. – № 197. – 96 с. – С. 87–88.
4. Антимонопольная служба занялась аномально высокими ценами в астраханском аэропорту. Астра Новости. URL: <http://astra-novosti.ru/>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Д. Д. Измаилова, В. К. Лихобабин

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Кадровая политика – система норм и требования, определяющие главные методы и способы работы с работниками. То есть, кадровая политика, прежде всего, это планирование, обучение работников, руководство, стимулирование труда, решение проблем и т.д.

Совершенствование кадровой политики определяется интересами самих работников и руководителей организации. Формируются принципы кадровой политики, принимаются решения в системе управления персоналом, устанавливаются цели и задачи в управлении. Оптимальное использование персонала для достижения поставленных целей деятельности предприятия. [2]

Чтобы определить способы совершенствования кадровой политики, применяют разные методы. Выполняется маркетинговое исследование персонала, определяются потребности предприятия в работах, привлечение кадров и их оценка, профессиональная ориентация персонала, подборка кадров и размещение на предприятии.

Экономические реформы в России выявили, что монетарная политика, которая направлена урегулирование денежными и финансовыми потоками, не оправдала ожидания. Со временем общественность поняла, что прочная экономическая ситуация в государстве зависит от роста производства и развития производственных возможностей. В связи с чем, немаловажную роль играют вопросы использования нынешних форм управления, которые повышают экономическую эффективность производства, тем самым гарантирует развитие всего производства.

Производственный рост не всегда зависит только от эффективной формы управления. Многие факторы влияют на величину, и во многих развитых странах развитие производственной деятельности указывают на то, что системе управления оказывается значительное внимание. Суть в том, что на сегодняшний день из-за высокого уровня конкуренции и движения научно-технического прогресса продукция, технология, структуры теряют свою актуальность очень быстро. Главным источником конкуренции и развития предприятия являются профессиональные навыки сотрудников, квалификация, знания, мотивация к труду. То есть, залогом успеха любой компании является точная система управления персоналом. [1]

Грамотность, активная деятельность руководства – один из главных факторов высокой производительности, которые отражаются в способности приспособляться к изменениям во внешней среде. Следовательно, для того, чтобы стабилизировать и увеличить эффективность деятельности, предприятию необходимо совершенствовать кадровую политику.

Место России в мировой экономической системе способствует усилению конкуренции на мировых и внутренних рынках. Когда на внутрироссийских рынках появляются иностранные компании, способные инвестировать денежные средства для развития производственной деятельности, отечественные предприятия больше уделяют внимание управленческому моменту с целью увеличения конкуренции, потому что в образовавшейся ситуации у них отсутствуют шансы для больших инвестиций.

На практике такая деятельность ограничивается специальными частями процесса организации системы кадровой политики компании. Если не выработана система, то связь между элементами невозможна. В первую очередь, это связано с непониманием со стороны руководства, отсутствием связи достаточной осведомленности и результативности деятельности предприятия, позиция на рынке на сегодняшний день.[3]

Вопрос управленческой результативности достаточно изучен. В работах И.Н. Герчиковой, О. Виханского, процессы кадровой политики рассмотрены полностью, а также работы авторов А.А. Ващенко, А.К. Семенова, в которых описаны методы организации кадрового потенциала. В России часто внимание уделяли проблемам делового этикета и культуры управления. (Многие авторы, такие как В.О. Венедиктова, Э. Соловьева, посвятили работы данным темам)

Однако, в исследовательских работах по данным проблемам есть большое количество отрицательных моментов. Особенно, непонимание цикла кадровой политики как целого процесса, отсутствие путей к трактованию понятия.

Совершенствование профессиональных навыков работников организации, работа в условиях конкуренции, повышение управленческих навыков руководства, специалистов- все это обязаны выполнять специальные службы по управлению персоналом. Сегодня в РФ совершенствуется производственная деятельность, а это является причиной роста требований к персоналу организаций, к формированию точной системы управления персоналом, к повышению спроса на услуги менеджера по управлению персоналом.

Предприятия стараются привлекать более опытных работников. От профессионализма работника, от уровня его знаний, навыков и мотивов к трудовой деятельности зависит насколько быстро повышается фактор производства. Многие крупные фирмы часто предлагают сотрудникам за постоянство работы, вознаграждения, повышение уровня квалификации и т.д. Это значит, что смена направления менеджмента к организации новых нравственных ценностей. Которые разделяются всеми сотрудниками компании. Большое количество денежных средств направлено на адаптационное использование труда, развитие организационной и творческой деятельности работников, устройство организационной культуры, совершенствование профессиональных навыков персонала.

Таким образом, в силу вышеупомянутых тенденций, в развитии российской рыночной экономики важную роль играют проблемы использования современной системы управления персоналом, которая дает возможность повышения экономической эффективности производства.

Руководители признали японский, американский и немецкий менеджмент непригодным для российских условий и положения экономики. Зарубежный опыт по управлению кадровой политикой используется в отечественных предприятиях в упрощенном виде, поскольку необходимо соблюдать управленческий менталитет и национальные особенности. [4]

Большой интерес представляет выработка рабочих, управленческая культура предприятия, так как данные вопросы направлены на организацию коллектива, способных к принятию верных решений, приемов. Проблема управления так же является важной, так как руководство создает систему работ с персоналом, устанавливает стратегию выполнения действий.

Реакция организации на изменения рынка и технологий, возможность карьерного роста, благоприятные условия работы – все это невозможно без четкой кадровой системы. Чтобы добиваться поставленных целей, эффективного принятия решений, предприятию необходимо работать с высококвалифицированным персоналом и следить за тем, чтобы количество работников с хорошими знаниями и навыками росло.

Для того, чтобы предприятие преуспело в конкурентной борьбе, его работники должны обладать внушительными знаниями. При приеме персонала на работу образуется необходимая компетенция. Когда работники прибывают на работу, они стремятся овладеть как можно большим количеством аспектов текущей деятельности.

Список литературы

1. Герасимова В. Д. Анализ и диагностика производственной деятельности предприятия: учеб. пособие. – М. : Кнорус, 2010
2. Савицкая Г. В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности : учеб. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 408 с.
3. Грищенко О. В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – М. : Вегус. – 2008. – 345 с.
4. Экономический анализ, теория и практика : журнал. – № 14. – 2008. – С. 76.

ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ МАРКЕТИНГА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ

Е. М. Карыгина, В. К. Лихобабин

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Инновации – определенное изменение, что-нибудь новое в умственном процессе либо в любой другой сфере функционирования и использование с выгодой новейших изобретений.

Инновации в маркетинге являются успешным внедрением новых методов и способов, которые предназначены для улучшения результатов и повышению продуктивности. Инновационный маркетинг – воплощение различных комбинаций или синтез знаний в данной деятельности, внедрение новых товаров, услуг или действий.

Пару лет назад рекламодатели Японии и США сделали переворот в сфере маркетинга, открытием инновационной рекламы, по мере эффективности в несколько раз превышающего ее обычные способы. Сейчас такую рекламу применяют многие страны, она позволяет значительно увеличить эффективность маркетинга и промоушена бренда [1].

В настоящее время значительная часть видов рекламы становится со временем все менее действенной. Типовая реклама не производит осознанного воздействия потребителей. Сегодня за рекламой последнего поколения масштабные перспективы для развития любого бизнеса. Одна из самых зарекомендованных и перспективных видов такой рекламы за рубежом и в России – это видеореклама, которая должна находиться в оживленных местах скопления людей. По-другому данную рекламу называют технологией InDoor TV. Эксперты заявляют, что она способна заинтересовать более 90 % потенциальных потребителей.

В последние несколько лет такая рекламная технология существенно модернизировалась. В 2005 г. на отечественном рынке InDoor рекламы возникла новейшая технология X3D video, которая была произведена фирмой X3D Technologies Corporation и впервые показанная публике в 2002 г. во время собрания новых технологий в США. Теперь потенциальный покупатель проявляет интерес не к плоскому, а трехмерному изображению, которое имеет рекламное содержание. В настоящее время картинка может без труда выйти за границы экрана, после также возвратиться назад, при этом оставив незабываемое впечатление у проходящих мимо людей. И ее основным преимуществом, в разнице с простыми 3D технологиями, является ощущение трехмерных картинок без применения вспомогательных средств, таких, как дополнительные стереочки или шлемы. Так же преимущество заключается в том, что при оценке реалистичности, совсем не обязательно быть прямо у монитора. По причине большого угла обзора и технологии трехмерной передачи, эффект виден на дистанции до 100 метров, что делает эту технологию подходящей для демонстрации услуг и товаров в местах продаж.

Не останавливаясь на уже достигнутом результате, эксперты в сфере рекламных технологий последовали дальше, впечатлив рекламодателей еще более современной технологией Ground FX. Это новейшая интерактивная проекция, которая создана фирмой GestureTek, дают потенциальному потребителю не только следить за рекламным сюжетом, но и участвовать в нем.

При использовании дополнительных технических установок трехмерная картинка проецируется на плоскую поверхность. Пройти мимо незамеченным просто будет невозможно: программа моментально отреагирует даже на незначительное движение, который совершит проходящий человек. Например, на виртуальной воде возникают круги, взлетит стая птиц, а виртуальный человек поприветствует прохожих, кивнув головой. При использовании этой техники даже можно забить гол в виртуальные ворота.

В первый раз рекламная технология была испытана в 2005 г. рекламодателями Пуэрто-Рико и США, в таких небезызвестных местах, как центр Wachovia Center, Andels Stadium, American Airlines Center. Вдобавок одними из первых эту технологию применили книжный магазин на Манхэттене и несколько популярных супермаркетов в Голливуде, которые преобразовали пол посередине витрин в виртуальное морское дно.

В конце 2005 г. эта рекламная технология открыта и для российских рекламодателей. Вследствие, покупки прав на ее использование в России фирмой Interactive Media Group.

На сегодняшний день этот тип рекламы, по причине его высокой результативности, часто применяется производителями и крупными торговыми центрами в Америке, Европе, России и некоторых странах СНГ как для BTL-акций, так и для роста потока потребителей и гарантии намного больше визитов. Всевозможные event-мероприятия, ярмарки, презентации продукции, выставки — это сферы, активно использующие рекламную технологию Ground FX. Последние новинки в это сфере - тривизор, TransLook (прозрачный киоск), интерактивный стол.

Тривизор представляет собой стеклянную пирамиду, внутри которой проецируется видео или изображение, заставляя поверить в то, что лишь протянув руку, возможно ощутить материальность предмета.

При установке тривизора в торговом павильоне, в выставочном зале, его производители гарантируют 100 % узнаваемость и запоминаемость продукции или торгового бренда. 3D презентация, в которой применяют тривизор, безупречно вписывается в уже действующую рекламную кампанию. Результат

от использования такой 3D пирамиды будет колоссальным, в том числе, будет существенная экономия средств и времени. [2].

TransLook (прозрачный киоск) является уникальным решением, чтобы демонстрировать услугу и товар на основании сверхсовременных кристалльных дисплеев.

Данный прозрачный киоск сделан на базе кристалльной LCD панели Samsung. Разглядывая продукцию через прозрачную панель, потенциальный покупатель сможет быстро узнать информацию о товаре, нужная, чтобы принять решение о приобретении: наличие товара в магазине или в торговой сети, его стоимость, данные о товаре (внешний вид, страна-производитель, технические характеристики и т. д.). Информационный киоск возможно использовать в торговых комплексах, в фойе отелей и туристических фирмах, музеях, автовокзалах, аэропортах, ресторанах, развлекательных центрах, банках, госучреждениях и телекоммуникационных организациях. [3]

Интерактивный стол является революционным мультисенсорным компьютером, который позволяет взаимодействовать с цифровыми контентом простыми и легкими способами, без применения дополнительных механизмов. Имея широкую рабочую поверхность, за столом свободно могут работать одновременно несколько юзеров (пользователей) в пределах общей рабочей площади стола.

Работники фирмы и клиенты могут эксплуатировать «интерактивный стол» как коллективную рабочую зону, чтобы проводить переговоры, планирования и моделирования всевозможных задач, просмотр документов и презентаций, диаграмм и графиков. Такое решение активно втягивает клиента в рабочую деятельность, экономит время, результативно и эффективно исследует и дает полную необходимую информацию, а так же выделяя имидж компании. [4]

В нашей стране такие технологии пока не приобрели большого распространения, по причине высокой цены, хотя вполне вероятно, что уже через пару лет наши рекламодатели будут активно ее применять, исходя из того, что в российской рекламе появилось стремление к инновациям.

Инновационная деятельность – это очень важный показатель на пути к достижению положительных результатов, именно сейчас, когда везде царит конкуренция. И менеджер должен формировать и улучшать инновационную деятельность.

Для того чтобы добиться успеха, компания обязана постоянно модернизировать продукты, предоставлять новшества на рынок, при этом формировать конкурентную стратегию новшества, которая основана на организации каналов продаж и позиционировании товара-новинки.

Список литературы

1. Ильенкова С. Д. Инновационный менеджмент. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. – 225 с.
2. Рекламный носитель нового поколения – Тривизор. URL : <http://www.trivizor.ru/>
3. TransLook – прозрачный киоск. URL : <http://pozitivgroup.ru/hi-tech/TransLook>
4. Интерактивный стол: как использовать в рекламе. URL : <http://promoatlas.ru/interaktivnyiy-stol-kak-ispolzovat-v-reklame/>

МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ НОВОГО ТОВАРА

С. Н. Коннова, Е. Е. Колоколова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В современном мире запросы покупателей, конкурентное окружение, технологии постоянно меняются, и успех компании во многом зависит от успешности разработки и внедрения новых товаров. Однако даже после того, как новый товар будет разработан и окажется на рынке, он не может быть предоставлен сам себе. Необходимо находить и применять к нему правильные стратегии маркетинга на протяжении всего «жизненного цикла»: создание, рост, зрелость и вскоре вытеснение с рынка другими товарами, лучше удовлетворяющими потребительские нужды.

Создание нового продукта действительно важно, потому что любой товар на рынке рано или поздно сменяется другим, уходит с лидирующих позиций на рынке. Это и есть причина, по которой необходимо постоянно совершенствовать существующие товары, или планировать замену их другими, более новыми.

Если компания рассчитывает продолжительное время оставаться достойным конкурентом на своем рынке, удерживать потребителя и получать прибыль от своей деятельности, она должна постоянно обновлять предложение: создание новых товаров, совершенствование уже существующих, увеличение числа торговых марок или расширение их ассортимента. Маркетинговая деятельность очень важна в инновационной деятельности, от нее зависит рыночный успех продукта.

Исследования Э. Хиппеля («...большинство замыслов новых товаров промышленности исходит от покупателя») ⁶ подтверждают, что желания и нужды потребителей – это наиболее закономерный выбор

⁶ Аакер Д., Кумар В., Дэй Дж. Маркетинговые исследования. – СПб. : Питер, 2004.

отправной точки отбора и поиска новых идей. Рассмотрим маркетинговую деятельность предприятия, разрабатывающего новый товар, в качестве примера возьмем процесс создания мыла Dove "UNILEVER"

"Unilever" – это британо-нидерландская компания, являющаяся мировым лидером в выпуске товаров повседневного спроса.⁷ Бренды, принадлежащие компании Unilever, известные в России:

Пищевая продукция: Brooke Bond, Lipton, Беседа, Gream Bonjon, Calve, Rama, Bertolli, Пышка, Helmann's, Кнопг, Балтимор (томатная паста, кетчупы, майонезы, горчица, соусы, уксус), Инмарко, Восточный Гурман, Pomo d'Oro.

Личная гигиена и бытовая химия: Dove, Концерн "Калина", Axe, Sunsilk, Rexsona, Domestos, Timotei, Clear Vita ABE, ОМО.

Мороженое, в том числе «Инмарко»: «Фишка», «Золотой стандарт», «Магнат», «Загадка», «Долька», «Экзо», «Торжество», «Cornetto» «Enigma».

При разработке мыла идея его создания была подана из посторонних источников, а конкретнее - Dove производился во время II мировой войны для армии США – солдаты нуждались в моющем средстве, которое могло бы пениться в морской воде. Тогда была выведена формула мыла, которое могло даже в морской воде хорошо пениться, но чрезвычайно сушило кожу. По окончании войны разработки продолжались, для того чтобы произвести продукт, который давал бы меньше пены, чем обычные средства, и мог бы ухаживать за кожей после ожогов (специально для кожи ожоговых больных). В мыло стали добавлять один из главных составляющих косметических кремов – стеариновую кислоту, чтобы снизить отрицательное влияние мыла на кожу. Формула получившегося продукта была уникальна тем, что в ее составе находилось большое содержание увлажняющих веществ, и полностью отсутствовала щелочь. Компания Unilever, сразу же оценив маркетинговые возможности новшества, незамедлительно запатентовала его состав. Было доказано клиническими испытаниями, что крем-мыло Dove:

- поддерживает природный состав здоровой кожи;
- не раздражает чувствительную и сухую кожу;
- способствует восстановлению кожного защитного барьера, уменьшает влияние опасных факторов окружающей среды;
- гармонируют с лекарственными препаратами, которые применяются при дерматитах;
- способствует проникновению и отложению на роговом слое эпидермиса стеариновой кислоты, помогает ей проникать в более глубокие слои.

Была создана товарная марка Dove, которая начала позиционироваться как крем-мыло. Ее эмблемой стал силуэт голубя.

В 1956 году Dove начал продаваться по цене, которая вдвое превышала цену мыла Lux – другого продукта Unilever. Необычное позиционирование товара - «крем-мыло»- соответствующим образом поддерживалось различными обещаниями в рекламе, такими как «Dove на ¼ состоит из увлажняющего крема», «Dove не высушит вашу кожу так, как обычное мыло», и другими.

Так как в 1956 году, на момент первого выпуска крем-мыла, потребителями воспринималось привычным и понятным твердое мыло, то и Dove производилось в твердой форме. На упаковке были размещены надписи «красота и уход», «крем-мыло», «увлажнение», «на ¼ из увлажняющего крема», которые объясняют отличительные главные свойства товара потребителям.

Марке, в последнем десятилетии двадцатого века, необходимо было решать еще одну проблему. Срок патента на главный синтетический компонент, которых входил в состав крем-мыла Dove, истекал в 1990 году. Было совершенно понятно, что конкуренты обязательно воспользуются этим. В 1991 году стало известно, что компания «Procter & Gamble» планирует производить мыло Oil of Olay, тогда же сущность рекламных сообщений Dove значительно изменилась. Упор внимания сместился с «увлажнения» на «мягкость», и в эфир, вместо уже привычных характеристик и рекомендаций, стали выходить сюжеты с «лакмусовыми» опытами. Интерпретированная в печатной и телевизионной рекламе идея мягкости получила большой успех: в денежном выражении продажи в течение последующих пяти лет выросли на 73% (что для медленно растущей группы было абсолютно невероятно), на 25% увеличилась доля рынка этой марки.⁸

Ситуация накалилась, когда «Procter & Gamble» в 1993-1994 году наконец выпустил линию Oil of Olay, при этом не только в виде мыла, но и в набирающей популярность новой категории увлажняющих жидких средств для душа. Dove оказался в обстановке жестокой конкуренции после более чем тридцати лет главенства на рынке, ведь новейшие образцы конкурентов ничем не уступали увлажняющим и смягчающим качествам крем-мыла Dove, а новая группа жидких средств для душа, наступающая на пятки, превышала по определению масштабно разрекламированные свойства товаров Dove.

На вызов конкурентов Dove ответил выпуском собственного жидкого средства. В определенный момент совершенствование этого направления стало первоочередным, хотя продукция по своим свойст-

⁷ Интернет сервис: www.unilever.ru

⁸ Интернет сервис: www.unilever.ru

вам явно уступала соперникам, и лишь к 1999 году компании удалось добиться конкурентоспособного уровня качества.

Однако тревожнее всего была ситуация в сегменте мыла: марка Dove потеряла 12% доли рынка по сравнению с предыдущим годом, и теперь Olay отставал от Dove всего на 4,2%. Необходимо было срочно менять ситуацию, и руководство «Unilever» обратилось за новой идеей кампании, которая смогла бы удержать ослабевающий бренд на плаву, к агентству «Ogilvy & Mather», своим давним партнерам. Агентство в ответ предложило перестроить принципы для Dove привычного жанра рекомендации. Была специально создана студия, в которой побывало множество потребителей продуктов Dove. Основным критерием, по которому отбирали этих людей, были не доход, половой признак или возраст, необходима была особенная история, которая была бы связана с использованием мыла Dove. Камера записывала спонтанные рассуждения участников проекта, которые не догадывались об этом и были уверены, что помогают предприятию в исследованиях. Было отобрано пять записей для рекламной кампании, которые положили начало новой эпохе testimonials – незапланированные выступления реально существующих людей. Некий Горд стал одним из выбранных участников – таким образом впервые рекламным героем Dove стал мужчина. В результате исследований было выяснено, что у Dove изрядная поддержка в медицинских кругах. Тем не менее, об этом не знало большинство потенциальных покупателей, при том, что присутствие таких сведений, как они утверждали, повлияло бы на решение о приобретении. Так как законодательные ограничения не позволяли непосредственно апеллировать к медицине, Dove создал буклет, рассказывающий про заботу о коже и содержащий ответы дерматологов, превосходно характеризующие все свойства Dove. Этот буклет в качестве приложения к журналам для женщин распространялся в июне 1998 года, а проведенный той же осенью опрос продемонстрировал заметный рост положительных рекомендаций врачей в пользу Dove за его особую «мягкость». Весьма обнадеживающим был общий результат осуществимой кампании. После чудовищного падения в 1996 году на 12%, продажи на 5% выросли в 1997-м, а в 1998 году уже на 14%.

К началу нового тысячелетия Dove стал уже не просто мылом (занимающим теперь менее 50% от общего объема продаж товаров, которые выпускает эта марка). Этому бренду необходимо было продолжать развиваться, и идеологически – прежде всего. Результаты исследований показывали, что, скорее всего потенциал развития находится в области товаров по уходу за лицом, а также по уходу за волосами (кондиционеры, шампуни). Затруднение заключалось в том, что товарные категории эти целевой аудиторией воспринимаются очень по-разному. Мыло у потребителей ассоциируется с аккуратностью и чистотой. Косметика для ухода за лицом и шампунь – это те продукты, которые могут изменить, представить в нужном свете, навести лоск.

И тогда идеологи марки решили произвести революцию в разуме женщин, заставить их взглянуть на себя и окружающий мир по-другому. Задумка была достаточно рискованной – нужно было учитывать популярность постоянных телепередач о волшебном превращении некрасивых женщин в красавиц, а также увеличивающийся спрос на косметическую хирургию и ботокс. Однако представители Dove поверили в собственную сверхидею и собрались удерживать оборону.

Цель новой кампании была сформулирована следующим образом: «Нужно сделать так, чтобы каждая женщина каждый день чувствовала себя более красивой путем ухода от стереотипического понимания красоты, и вдохновить всех женщин больше ухаживать за собой».

За несколько месяцев для рекламной кампании было разработано некоторое количество креативных идей, таких как: "Давай дружить с красотой", "Подари своей красоте крылья", "У красоты миллион лиц, одно из них твое". Но результаты тестирования показали, что женщины идею компании не поддерживают, считая ее чересчур поучающей, навязчивой и пытающейся изменить не мир вокруг, а их самих.

После этой провалившейся попытки было решено следовать иным путем – от продукта. За основу новой креативной идеи была взята мысль, что с Dove Firming женщины могут напоказ выставить свои женственные формы. Рекламный ролик Dove Firming стал своеобразной альтернативой гнету болезненной худобы.

В Европе началась глобальная кампания под названием "Campaign For Real Beauty" с того, что в газетах и журналах стали размещаться фотографии шести неизвестных женщин с совершенно немодельной внешностью.

Были локализованы практически все (в том числе изображения на сайтах) рекламные материалы кампании, и в разных странах стали использоваться изображения характерных для данной местности женщин. В арабские страны (Кувейт, Саудовскую Аравию, Палестину, ОАЭ) кампания Dove пришла в феврале 2006 года, используя более скромные изображения, которые не нарушали культурные и религиозные традиции региона. «Кампания за истинную красоту» в России началась 15 мая 2006 года с создания русскоязычной разновидности сайта кампании. На этом сайте разместили высказывания и статьи известных журналистов, фотографов и обычных женщин на тему женской красоты, еще там находилась интересная, ставящая своей целью победу над комплексами флэш-игра, в которой, используя логотип Dove за определенное время нужно стереть мысли о различных комплексах из мозга женщины. Печат-

ная, телевизионная, наружная реклама призывали зайти на официальный сайт организации, принять участие в голосовании о существовании женской красоты по бесплатной горячей линии или на сайте. Высказать собственное мнение предлагалось на такие вопросы, как "Неужели красивая фигура - это только 90/60/90?" или "Неужели женщина красива только в 20 лет?"

Адаптированный к России вариант, был чуть ли не самым строгим, чопорным (пуританским), т.к. от ломки стереотипов-главной линии революционной кампании - Dove пришлось отказаться. Рекламный макет, который изображал толстушек, которые рекламировали антицеллюлитные товары, пал первой жертвой русификации. Создатели остерегались, что такие провокационные образы российским женщинам будут непонятны. Так же решили не представлять в России фотографию 96-летней Ирен Синклер - пожилые люди в стареющей демографически Европе представляют собой довольно энергичную аудиторию покупателей, в то время как пенсионеры России для косметических компаний целевой аудиторией не являются. Также посчитали для россиянок шокирующие образы девушки с очень длинным носом и лысой женщины. Для потребителей из России были представлены нейтральные изображения девушки с веснушками и «пышки». Третий образ марки обращался к старшей целевой аудитории в виде фотографии Ларисы Сысоевой, 57-летней россиянки.

Далеко не везде и всегда инициативу Dove оценивали положительно, яркая кампания вызвала огромное количество дискуссий и споров во всем мире. Но численные результаты оспорить нельзя: по данным Euromonitor, продажи Dove к концу 2004 года достигли отметки 2,5 миллиарда долларов, увеличившись на 20%. Через 2 года после начала кампании, в Великобритании число покупателей марки выросло на 13%, в Германии – на десять %, а во многих странах Европы спонтанное знание бренда повысилось более чем на 10%.⁹

Компания Unilever, таким образом, в разработке торговых брендов и марок и умении доносить до покупателей особенности своего продукта, достигла успехов. Опросы, результаты которых свидетельствуют о том, что мыло Dove - самое узнаваемое для потребителей, являются подтверждением тому.

В оценке адекватности рынка работу предприятия Unilever можно оценить также положительно. В нужное время она проворно собрала информацию о том, как представляется и воспринимается товар покупателями и информацию о существенности разнообразных характеристик для общей оценки товара. Об этом свидетельствует то, что в рекламной кампании умело использованы мнения врачей-дерматологов, это позволило стимулировать продажи.

Список литературы

1. Аакер Д., Кумар В., Дэй Дж. Маркетинговые исследования. – СПб. : Питер, 2004.
2. Интернет сервис: www.marketing.web-standart.net/
3. Интернет сервис: www.unilever.ru

МАРКЕТИНГ, КАК КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛЮ

Н. А. Косарлукова, Р. Г. Максимова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Известно, что строительство и сферы, которые его обеспечивают относятся к прибыльному рынку, который сегодня растет. Одновременно во время финансовых кризисов, именно строительная отрасль подпадает под разрушительный удар, обуславливает высокие риски в данной деятельности и высокий уровень конкуренции (чем прибыльнее, тем рискованнее). Именно поэтому, строительная отрасль и требует маркетингового подхода к управлению. Понимание маркетинга как управленческой концепции и одной из важных функций управления в строительстве определяет будущее развитие отрасли и ее успех.

Использование маркетингового подхода является актуальным и очень эффективным в современных условиях роста российского рынка и конкуренции на нем. Выясним, что же понимают под маркетингом в строительной сфере.

Индивидуальной целью любого строительного предприятия является эффективная деятельность, стабильный производственный процесс, выпуск и реализация строительной продукции и услуг, обеспечения постоянного дохода. Цель государственного развития строительной отрасли почти аналогична с разницей в уровне управления. Для достижения данной цели предприятия используют маркетинговый подход, разрабатывая товарную, сбытовую политику, рекламу и другие методы продвижения и стимулирования сбыта [1, С. 122-123].

На уровне строительного предприятия, маркетинг определяется как идеология хозяйственной деятельности, придает ей стратегический импульс; как методологический базис управления. Сущность маркетинга вообще, и в отношении строительных организаций, большинство авторов сводит к специфиче-

⁹ Интернет сервис: www.marketing.web-standart.net

скому виду хозяйственной деятельности в контексте управления данной деятельностью. Об этом свидетельствуют труды таких ученых, как Амблер Т., Багиев Т.Л., Вебстер Ф., Диксон П., Доль П. т.д. В работе Васильченко А.А. идет речь о комплексе маркетинговых мероприятий, который представляет собой систему управления конкурентоспособностью строительного предприятия, которая направлена на решение следующих задач: «Что строить?», «Для кого строить?», «Как и кому реализовывать?» [2, С.140].

Исходя из этого, можно говорить и о системе государственного управления строительной отраслью на принципах маркетинга, то есть с использованием комплекса маркетинговых инструментов с целью удовлетворения потребностей граждан данной страны. Именно удовлетворения потребностей граждан и обеспечит выполнение социально - экономической функции маркетинга, которая должна лечь в основу принятия управленческих решений по развитию строительной отрасли.

Маркетинг в строительстве условно реализуется на нескольких уровнях:

1. Первый уровень - производство строительных материалов. Со стороны государства здесь должен быть проведен тщательный анализ имеющихся ресурсов, действующих предприятий и спроса на соответствующую продукцию. Это позволит направить усилия на поддержку именно тех производств, которые наиболее эффективно обеспечивают развитие строительной отрасли.

2. Второй уровень - строительные услуги и все, что с ними связано. Здесь от государства требуется во-первых, совершенствование нормативно - правовой базы, чтобы избежать тех проблем, которые возникли в 2008-2009 гг. с недостроями и махинациями на рынке недвижимости, во-вторых, использование инструментов стимулирования строительных услуг, в-третьих, активное продвижение услуг российских строителей на зарубежный рынок (презентация государственных проектов, поддержка тех организаций, которые экспортируют данные услуги и т.п.).

3. Третий уровень - обслуживание и ремонт. Здесь необходимо продолжение развития комплексной программы реформирования того же ЖКХ, формирования государственного заказа на данный вид строительных услуг.

Таким образом, маркетинговая система ориентации строительной отрасли в рыночных условиях должна представлять собой всестороннее изучение соответствующими государственными органами внешней среды, определение в нем места отрасли, требований потребителей к объемам, качеству, цене продукции и услуг. Методы достижения данных задач уже известны - это комплексный, всесторонний анализ рынка, прогнозирование спроса, цен, создание новых или усовершенствование уже существующих продуктов и услуг, активная реклама, по нашему мнению, главное, координация усилий государства со строительными организациями по планированию и финансированию.

Список литературы

1. Асаул А. Н., Грахов В. П. Маркетинг-менеджмент в строительстве. – СПб. : Гуманистика, 2006. – 248 с. – С. 122–123.
2. Васильченко А. А. Маркетинговая стратегия управления конкурентоспособностью строительных предприятий // Маркетинг и менеджмент инноваций. – 2011. – № 4. – С. 138–147.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛИЗА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Н. А. Косарлукова, М. И. Мельникова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Целью организационно - экономических преобразований инвестиционно-строительного комплекса является максимальное повышение его конкурентоспособности и эффективности деятельности, как на государственном уровне, так и на отраслевом - на основе снижения сроков и стоимости строительства, повышения качества и организационно- технологического реформирования его материально- технической базы [3, с. 101]. Именно анализ эффективности государственной стратегии развития комплекса выступает одним из главных средств обнаружения и мобилизации внутренних резервов развития комплекса и его элементов.

В первую очередь необходимо представление проблем, их систематизация в виде упорядоченной совокупности наименований конкретных показателей и индикаторов развития, которые непосредственно связаны с анализом каждой проблемы и концепции ее решения [1, с.239]. Вторым шагом можно назвать выявление приоритетных для решения проблем, а также перспективных проблем, назревающих, которые уже дают о себе знать, и ожидаемых, которые могут возникнуть при определенных условиях в процессе развития системы. Анализ перспективных проблем способен представить проблемную ситуацию в существенно ином ракурсе. По данным анализа перспективных проблем формируется «дерево проблем», которое выстраивается на трех уровнях: текущие, те что назревают и ожидаемые. И третьим шагом является целеполагание, т.е. формулирование целей на всех уровнях и их корректировки, изменяет процесс ре-

шения проблем или их содержание. При этом главным в целеполагании является определение конечной цели решения проблемы и определение оптимального критерия (рис. 1).

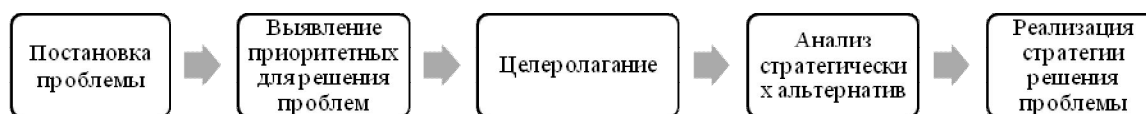


Рис. 1. Этапы анализа проблемы развития инвестиционно-строительного комплекса

Обеспечение реализации стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса возможно за счет создания необходимых предпосылок и условий для эффективного функционирования его как целостной системы, а также повышение результативности функционирования управляющей и управляемой подсистем [2, с.96]. Такой подход предполагает необходимость определения и формирования критериев оптимальности развития системы. Для однозначности формулировок стратегии целесообразным представляется описание ее в терминах основных показателей системы, что связано с необходимостью дифференциации общей цели на ряд более конкретных подцелей на основе чего формируется многоуровневое иерархическое дерево целей. При этом рекомендуется в набор целей нижнего уровня включать цели, характеризующие различные стороны функционирования инвестиционно-строительного комплекса и его подсистем и элементов. Цели реализации стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса должны быть измеримыми, потому что только измеримые цели позволяют сравнивать стратегии по оптимальности, достигаемости и приоритетности. Все элементы функционирования системы (вход, выход, факторы внешней среды и т.д.) имеют определенные измеримые оценки (количественные), которые характеризуют эффективность, качество, взаимосвязь и взаимообусловленность процессов в комплексе. Количественные оценки образуют совокупность первичных производственно-экономических показателей деятельности элементов инвестиционно-строительного комплекса. Особую значимость приобретают в этом целевые функции, критерии оптимальности развития комплекса в целом, что является предметом непосредственного целеполагания и отображают степень удовлетворения интересов всех участников реализации стратегии развития в условиях меняющейся внешней среды. Предлагаем следующую структуризацию комплекса целей:

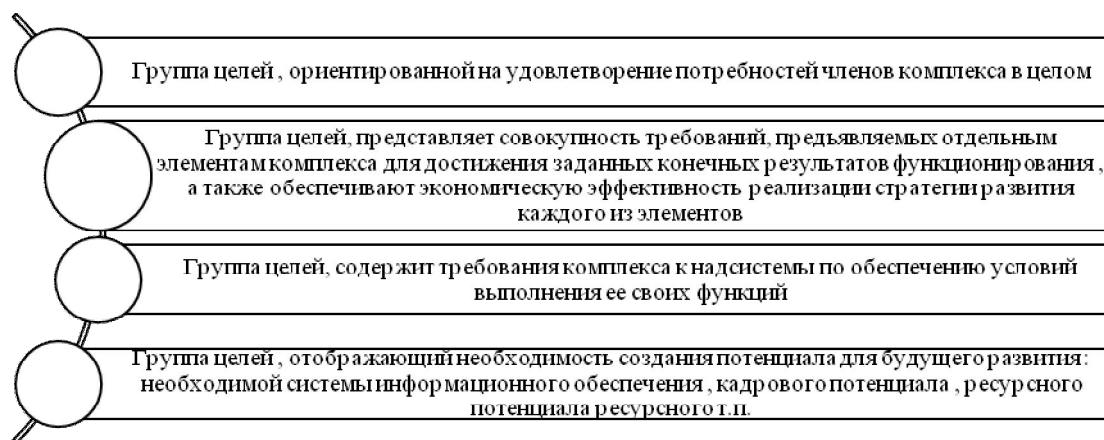


Рис. 2. Комплекс целей реализации стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса

Фактически все показатели, характеризующие значимые аспекты развития системы рассматриваются как целевые показатели, то есть предметом целеполагания.

Процесс дифференциации рекомендуется проводить до получения количественно измеримых целей, в результате чего возникает задача определения для каждой цели одного набора вещественной функции, производной от цели. Наиболее оптимальными принципами выбора стратегии могут быть положены различные принципы, основанные на так называемой минимаксной стратегии: минимизация затрат на достижение заданного уровня развития; максимизация интегральной оценки эффективности; сравнения эффекта от решения проблемы с расходами на реализацию стратегии и максимизация их разности.

Таким образом, процедуру выбора стратегии можно разделить на три этапа:

1. Определить для каждого варианта стратегии соответствующую функцию, отображающий динамику расходов на реализацию;
2. Каждому варианту стратегии определить разницу между нормативными показателями и фактическими показателями динамики эффективности мероприятий реализации стратегии;
3. Выбор оптимального варианта

Сам эффект от разработки и реализации стратегии развития системы инвестиционно-строительного комплекса будет заключаться в положительном эффекте отдельных простых стратегий, которые могут сочетаться, ориентируясь на приоритетные значение развитию системы. Приоритетными показателями должны стать оценки реализации социальных и экологических целей, направленных на удовлетворение результатами развития.

Список литературы

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М. : Экономика, 2009. – 519 с.
2. Стратегическое управление пространственным развитием субъектов Федерации и городов Сибири : сб. науч. тр. / под ред. А. С. Новоселова. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП, 2009. – 395 с.
3. Тарасов А. К. Принципы стратегического управления в теории принятия решений. – М. : Финансы и статистика, 2012. – 143 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. А. Косарлукова, Е. О. Чермных
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Поскольку оживление строительной активности имеет мультипликационное влияние на устойчивость экономического прогресса, быстрого решения требуют следующие проблемы строительной отрасли:

- а) недостатки инвестиционного климата в Астраханской области и России в целом,
- б) нестабильность и несбалансированность развития и функционирования отдельных звеньев строительного комплекса, низкий технический уровень и конкурентоспособность его продукции
- в) сдерживание таких важных разработок, как планирование территорий и застройки населенных пунктов, разработка энерго- и экологически эффективных архитектурно-строительных систем т.д.
- г) отсутствие разработанных организационно-технических мероприятий, законодательной и нормативной базы и финансово-инвестиционных механизмов финансирования реконструкции и модернизации индустриальных жилых домов первых массовых серий, их утепления.

К основным факторам ухудшения технико-экономического состояния строительного комплекса относятся:

- а) исключение строительной инновационной сферы из стратегических приоритетов экономики, заметно замедляет темпы ее модернизации
- б) нестабильность финансирования
- в) неплатежеспособность заказчиков и накопления задолженности за выполненную работу (предоставленные услуги)
- г) несоответствие современным требованиям строительства темпов восстановления и развития строительного комплекса.

Устойчивое развитие области и повышения его эффективности – рост благосостояния населения - напрямую зависит от состояния, технического уровня и действенности строительного комплекса, взаимодействия его ведущих звеньев: научно-исследовательских и проектно-исследовательских организаций; строительного-монтажных и ремонтно-строительных предприятий; промышленности строительных материалов и изделий; строительной инфраструктуры.

При благоприятном инвестиционном климате, соответствующей динамике и структуре инвестиций строительного комплекса способен активно влиять на темпы и эффективность воспроизводственного процесса, и устойчивого развития области. Это будет достигаться путем осуществления принятых единством инвестиционных намерений и инновационных решений, синергетического взаимодействия звеньев строительного комплекса в инвестиционной деятельности, результат которой на развитие экономики имеет наибольший мультипликационный эффект.

Только в результате этого можно обеспечить активизацию процессов общественного воспроизводства, обустройства территорий на основе устойчивого сбалансированного развития, улучшения отраслевой структуры производства, строительства экологически эффективного жилья в необходимых объемах, объектов производственной и социальной инфраструктуры.

Промышленность строительных материалов является основным поставщиком строительству предметов труда, которые составляют примерно половину стоимости подрядных работ и, таким образом, существенно влияют на воспроизводственные процессы во всех звеньях хозяйственного комплекса.

Для обеспечения перспективного развития предприятий промышленности строительных материалов на территории области имеются значительные запасы минерального сырья и отходов производства пригодных для использования в строительстве. В Астраханской области разведано и учитывается государственным балансом полезных ископаемых 32 месторождения кирпично-черепичного сырья, лагунно-лиманные хвалынские, а также современные пойменные глины, 1 месторождение песка стекольного, 10

месторождений песка строительного и силикатного, три месторождения опок – Каменнаярское, Ак-Джарское и Баскунчакское, пригодных для использования при производстве строительных материалов. Геологоразведочными работами на территории области выявлено значительное количество месторождений строительного сырья. 50 месторождений разведаны по категориям А+В+С₁ или С₂ и учтены территориальным балансом запасов (ТБЗ) [1].

В совокупных объемах продукции промышленности стеновых материалов будет расти удельный вес изделий из легких, пористых и ячеистых бетонов, многослойных панелей. Современные архитектурно-строительные и конструктивные решения, а также нормы теплосбережения (прежде всего в жилищном строительстве, особенно малоэтажном) требуют обновления керамической продукции, доведение объемов выпуска лицевого кирпича до 50 % общего производства керамических материалов (из них 5-10 % приходится на фасонные изделия).

Развитие строительной индустрии, технологически связанной и работающей на заказ строительства, направляется на синхронизацию ее деятельности по остальными звеньев строительного комплекса. Это касается модернизации и технического переоснащения домостроительной базы, прежде всего крупнопанельного домостроения.

Одним из важных направлений развития строительной индустрии области является необходимость переоснащения домостроительной базы, заводов сборных железобетонных изделий на основе современной техники и технологии. Особенностью этого завода является высокая надежность его работы, которая связана с использованием систем самодиагностики, высокой гибкости производства, которая позволяет перейти на производство более 20 видов бетонных изделий без изменений в технологической линии, комфортными условиями работы персонала и другими показателями, которые присущие заводам будущего.

Следует отметить, что большая часть введенного в эксплуатацию в Астраханской области жилья, строится для индивидуального проживания. Именно поэтому, по нашему мнению, в организационно-управленческой структуре строительства региона преобладают малые предприятия, оперативно реагируют на потребности населения в улучшенных жилищных условиях. Именно поэтому есть четкое доминирование во введенном жилье того, что было построено в городах [2].

Анализ объемов ввода в эксплуатацию объектов социальной сферы за XXI века. позволяет нам утверждать, что отсутствие в государстве значительных средств, выделяемых на социальную сферу не позволяет существенно увеличить объемы их строительства в Астраханской области.

Основным направлением дальнейшего развития строительства в Астраханской области остается восстановление объемов введенного в эксплуатацию жилья и объектов производственной и социальной инфраструктуры. Решение проблем инвестирования строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства требует:

- совершенствование ипотечного и других видов кредитования строительства, особенно жилищного;
- упрощение и совершенствование разрешительной системы в сфере градостроительства и строительства, направленных на создание благоприятного инвестиционного климата;
- оптимизации процедур предоставления (продажи) земельных участков для градостроительных нужд;
- освобождение от ввозной и вывозной пошлины товаров (работ, услуг), предусмотренных контрактам на выполнение межправительственных строительных проектов;
- ускорение процессов приватизации объектов незавершенного строительства;
- согласование порядка проведения тендеров в строительстве действующему отечественному законодательству;
- внедрение взаиморасчетов в пределах задолженности строительных организаций в государственный и местные бюджеты и задолженности за строительные работы, которые выполняются за бюджетные средства.

Список литературы

1. URL : http://www.ru.all.biz/regions/?fuseaction=adm_oda.showSection&rgn_id=30&sc_id=7
2. Строительный рынок в Астрахани наращивает объемы. URL : <http://www.astrakhan-online.ru/realty/stroitelnyj-rynok-v-astrahani-narawivaet-obemy/>

ОЦЕНКА РИСКОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС КОМПАНИИ

Ю. И. Убогович, А. Г. Кусанова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Риск в рыночной экономике неизбежен при любом управленческом решении. Особо рискованны инвестиционные решения, последствия которых сказываются на деятельности компаний в течение длительного времени. Выявление рисков и их учет обеспечивают экономическую надежность хозяйствующего субъекта. В связи с существенным снижением инвестиционных бюджетов под влиянием мирового финансового кризиса компании стали более взвешенно подходить к анализу и оценке принимаемых решений. Это вызвало необходимость качественного улучшения аналитической проработки инвестиционных предложений, подбора наиболее точных критериев, используемых для оценки эффективности инвестиционного проекта.

Целью анализа и выработки управленческих решений является предотвращение причин, либо сокращение вероятности проявления рисков и на этой основе максимальное снижение суммарных потерь, которые могут быть вызваны ими.

Реализация инвестиционных проектов находится под влиянием множества экономических, политических, социальных, технологических и других факторов, зачастую не зависящих от инвесторов и трудно оцениваемых. Неопределенность в прогнозировании результатов приводит к риску не достижения цели, поставленной в проекте. Анализ рисков проекта позволяет оценить и количественно измерить, под влиянием каких факторов может произойти отклонение от намеченной цели, и предложить изменение внутренней структуры проекта, позволяющее минимизировать или компенсировать возможные отклонения.

Принятие решений различного уровня (стратегических, тактических и оперативных) базируется на системном изучении возможных рисков.

В связи с многообразием проектных рисков возникает сложность в их систематизации, в связи с этим в экономической литературе нет единой системы классификации рисков.

Зарубежные специалисты в основном различают две группы рисков. Первая - неизбежные риски, которые можно заранее учесть. К ним относятся риски: потерь от стихийных бедствий (землетрясений, пожаров, наводнений и других); потерь от аварий, краж, народных волнений, транспортировки грузов; потерь от нечестности и небрежности работников фирмы, от нарушения обязательств партнерами, субподрядчиками и другие. Вторая – риски, связанные с неопределенностью самого процесса бизнеса. Это потери из-за непредсказуемого изменения рыночного спроса и предложения на продукцию и услуги, изменения конъюнктуры ценных бумаг, колебания цен, появления инновационных технологий и другие. Инвестиционно - строительная деятельность из-за особенностей строительного производства и специфичности строительной продукции подвержена наибольшему числу рисков, которые сложно предвидеть и трудно оценить последствия.

Система управления рисками на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса также имеет свои особенности, которые вызываются сложностью, многоэтапностью и длительностью процесса строительства. В процессе строительства стоимость объекта растет от нуля в начале работ до полной стоимости при сдаче объекта заказчику. Соответственно увеличивается и тяжесть нанесения возможного ущерба при завершении строительства, к примеру, увеличивается риск возникновения ущерба на этапе эксплуатации от превышения эксплуатационных нагрузок и воздействий.

Для определения дополнительной премии за риск инвестирования в определенную компанию, как правило, учитываются следующие факторы риска:

- размер компании;
- финансовая структура;
- производственная и территориальная диверсификация;
- диверсификация клиентуры;
- рентабельность предприятия и прогнозируемость доходов;
- качество руководства и наличие ключевой фигуры;
- прочие собственные риски.

Рассмотрим перечисленные выше факторы подробнее.

Фактор риска связанный с размером компании заключается в том, что на рынке могут быть крупные отраслевые конкуренты. В связи с этим инвесторы, как правило, требуют дополнительную норму дохода для покрытия риска размера в случае вложений в мелкую компанию.

Финансовая структура компании характеризуется несколькими показателями. Во-первых, это показатель зависимости компании от внешних инвесторов - коэффициент концентрации собственного капитала рассчитываемый как отношение величины собственного капитала к общей величине денежных

средств. Во-вторых, для оценки степени зависимости производственной деятельности компании в краткосрочном периоде от кредитов используется показатель текущей ликвидности, определяемый как отношение текущих активов к текущим пассивам компании.

Производственная и территориальная диверсификация. Инвестируя средства в бизнес, рациональный инвестор следит за тем, чтобы его вложения были хорошо диверсифицированы. То есть, разнозначные доходы должны поступать от различных сфер бизнеса, имеющих разную степень риска, что защищает от одновременных потерь во всех сферах бизнеса. Строительная компания может строить разные объекты коммерческой недвижимости, жилой, проводить ремонтные работы и оказывать различные виды услуг. При низкой диверсификации доходов компании инвесторы склонны получать повышенную норму дохода.

Диверсификация клиентуры. Риск потери клиентуры характерен для всех компаний. Однако потеря клиента в различной степени отражается на объемах сбыта различных предприятий. Чем меньше зависимость доходов компании от одного и/или нескольких крупнейших клиентов, тем меньше риск снижения выручки при потере крупных клиентов. При этом, как правило, не достаточно знать долю одного крупнейшего клиента в выручке. Необходимо охарактеризовать клиентский рынок в целом. Для этого рассчитываются уровни зависимости компании от одного, трех, восьми и двадцати четырех клиентов, что позволяет сделать выбор рынка: монополистического, олигополистического, рынка монополистической конкуренции, конкурентного рынка. В зависимости от степени конкуренции между потребителями конкретной компании, устанавливается премия за риск.

Качество управления. Качество управления находит свое отражение во всех сферах существования компании. В определенном смысле компания есть то, что сделало с ним управление. То есть, текущее состояние компании и перспективы его развития во многом предопределены качеством управления. Зачастую очень сложно определить все моменты, на которые управление оказало особо сильное влияние. Так, управление оказывает влияние на: размер чистых активов, диверсификацию производства и в определенной степени клиентуру, финансовое состояние и рентабельность предприятия.

Рентабельность предприятия и прогнозируемость его доходов. Важное значение для успешного развития бизнеса имеет способность компании генерировать прибыль и, чем выше прибыль по сравнению со среднеотраслевыми значениями, тем более компания привлекательна для инвестора. Однако, высоких прибылей не всегда достаточно для привлекательности. Не меньше высокой рентабельности инвесторы ценят стабильность дохода, возможность спрогнозировать его заранее. Если компания отвечает и этому требованию, то инвестор не нуждается в дополнительных стимулах для приобретения компании в виде премии за риск.

Для оценки рисков инвестирования в строительный бизнес любой компании необходимо будет оценивать как внутренние риски, связанные с управлением, рентабельностью и прогнозируемостью доходов компании, так и внешние, включая страновые риски, которые учитываются по инвестициям в компании других стран, либо по иностранным инвестициям внутри России.

Для принятия правильного инвестиционного решения необходимо учитывать все возможные группы рисков, рассчитывать вероятность каждого риска, величину нанесения возможного ущерба и разрабатывать мероприятия по предотвращению их негативных влияний на деятельность компании или оценивать на сколько будут компенсированы потери от предполагаемых рисков ожидаемым доходом от деятельности компании.

Список литературы

1. Березин И. С. Маркетинг и исследования рынков. – М. : Русская Деловая Литература, 1999.
2. Виханский О. С. Стратегическое управление. – М., 2008.
3. URL : <http://elko-astra.ru/>

АНАЛИЗ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В. К. Лихобабин, А. Г. Сабирова (Кусанова)

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Анализ – понятие, которое лежит в основе практической и научной сферы деятельности человека.

Анализ финансового состояния предприятия считается основой принятия определенных решений, которые находятся на уровне субъектов хозяйствования.

Основным понятием в анализе финансового состояния компании считается понятие экономической возможности компании и его модификации с течением времени.

Анализ финансового потенциала предприятия является основой для принятия поставленных решений субъектов хозяйствования.

Анализ финансового состояния предприятия включает в себя несколько целей:

1. определение финансового положения;

2. выявление основных изменений в финансовом состоянии;
3. раскрытие основных факторов изменения в финансовом состоянии предприятия;
4. прогноз определенных тенденций финансового состояния предприятий.

Оценка финансового состояния предприятий включает в себя несколько основные показатели капитала и финансовой устойчивости:

1. Коэффициент концентрации собственного капитала (или финансовая независимость предприятия);
2. Обеспеченность недвижимостью;
3. Коэффициент общей ликвидности (еще называется «коэффициент покрытия»);
4. Коэффициент быстрой ликвидности;
5. Коэффициент абсолютной ликвидности.

Рассмотрим более подробно каждый из показателей:

1. Коэффициент концентрации собственного капитала определяется по формуле:

$$K_{\text{собствен.}} = \frac{\text{Собств. капитал}}{\text{Активы}}$$

2. Обеспеченность недвижимостью

Норматив обеспеченности >1 , т.е. обеспеченность меньше норматива, что может вызвать определение сложности, так как хозяйственная практика такова, что на собственный капитал закупаем недвижимость.

$$K_{\text{н.}} = \frac{\text{Собствен. капитал}}{\text{Основн. капитал}}$$

Предприятие считается ликвидным, если оно в состоянии выполнить свои краткосрочные обязательства, реализуя текущие активы (оборотные средства)

3. Коэффициент общей ликвидности определяется по формуле:

$$K_{\text{общ.ликв.}} = \frac{\text{Оборот. капитал (средства)}}{\text{Заёмн. средства}}$$

Исходя из мировой хозяйственной практики, значение коэффициента общей ликвидности может находиться в диапазоне 2-2,5[1]

Однако отраслевые особенности предприятий могут влиять на величину этого коэффициента. По мнению специалистов минимально необходимая величина данного коэффициента должна быть не менее 1, иначе предприятие (фирма) может быть признано неплатежеспособным[1].

4. Коэффициент быстрой ликвидности характеризует способность покрытия краткосрочных задолженностей за счет следующих высоколиквидных составляющих оборотных средств – касса + дебиторская задолженность + ценные бумаги, и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{общ.ликв.}} = \frac{\text{Касса} + \text{дебит. задолженность} + \text{цен. бумаги}}{\text{Краткосрочн. обязательства}}$$

Исходя из мировой хозяйственной практики, норматив ≥ 1.0 .

5. Коэффициент абсолютной ликвидности определяется по формуле:

$$K_{\text{абс.ликв.}} = \frac{\text{Касса (денежн. средства)}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Для анализа финансового состояния предприятия также используют показатели рентабельности. Для расчета показателей рентабельности используют годовой отчет о прибылях и убытках. Составим таблицу, указав основные показатели рентабельности.

Таблица 1

Годовой отчет о прибылях и убытках

№ п/п	Показатели	Сумма
1.	Объем реализации (выручка)	3000
2.	Себестоимость	2900
3.	Прибыль	100
4.	Доходы от финансовых операций	150
5.	Издержки финансовых операций	140
6.	Прибыль от финансовых операций	10
7.	Прочие поступления издержки	120
8.	Прочие	170
9.	Прибыль (убытки) от прочих поступлений и издержек	-50
10.	Общий доход	3270
11.	Общие издержки	3210
12.	Балансовая прибыль	60
13.	Налоги	40
14.	Чистая прибыль	20

По данным таблицы 1, выполняется расчет показателей рентабельности капитала и прибыльности продукции.

1) *Общая рентабельность:*

$$\frac{\text{Балансов.прибыль}}{\text{Активы}} \times 100\% = \frac{60}{345} \times 100\% = 17,4\%$$

2) *Чистая рентабельность:*

$$\frac{\text{Чист.прибыль}}{\text{Активы}} \times 100\% = \frac{20}{345} \times 100\% = 5,8\%$$

3) *Рентабельность собственного капитала:*

$$\frac{\text{Чист.прибыль}}{\text{Собств.капитал}} \times 100\% = \frac{20}{160} \times 100\% = 12,5\%$$

4) *Прибыльность чистой продукции:*

$$\frac{\text{Чист.прибыль}}{\text{Доход.общ.}} \times 100\% = \frac{20}{3270} \times 100\% = 0,61\%$$

5) *Рентабельность основной продукции:*

$$\frac{\text{Приб.от.реализации.продукции}}{\text{Объем.реализации.}(выручка)} \times 100\% = \frac{100}{3000} \times 100\% = 3,3\%$$

При этом выполним краткий анализ полученных результатов:

1) Рентабельность общая по активу равна 17% т.е. достаточно высока, но при сравнении с чистой рентабельностью (5,8%) положение меняется.

Можно считать, что основная причина – это значительные налоги, которые составляют около 67% от всей балансовой прибыли. Поэтому может быть выгоднее перевести капиталы в другую сферу деятельности, где ниже налоги.

2) Рентабельность собственного капитала составляет 12,5%, т.е. достаточно выгодная.

3) Прибыльность чистой продукции составляет 0,61% для того, чтобы сделать необходимые выводы, следует сравнить этот показатель с показателями конкурентов.

4) Рентабельность основной продукции составляет 3,3% и это довольно высокая величина, а невысокие значение прибыльности чистой продукции зависит от убытков другой деятельности.

Сегодня наиболее значительна роль анализа финансового состояния предприятия. Прежде всего, это связано с тем, что предприятия заслуживают самостоятельность, а также несут ответственность за результаты производственно-хозяйственной деятельности перед акционерами, работниками, а также банком и кредиторами.

Список литературы

1. Анискин Ю. П. Организация и управление малым бизнесом : учеб. пособие. – М. : Финансы, статистика. – С. 68
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М. : Изд-во «Омега – Л», 2008. – 665 с. – Ч. 1–4. (Кодексы Российской Федерации).
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. – М. : Издательство «Омега – Л», 2008. – 714 с. – Ч. 1, 2 (Кодексы Российской Федерации).
4. Чалдаева Л. А. Управление оборотным капиталом // Финансы и кредит. – 2009. – № 17 (353). – С. 49

АНТИМОНОПОЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В. К. Лихобабин

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Вопрос о монополизации экономики интересовал многих экономистов в течение XX в. До тех пор, пока на мировом рынке есть крупные монополистические фирмы, данная тема останется актуальной.

Антимонопольная политика весьма значима для государственной экономики. Антимонопольное регулирование благоприятствует росту конкурентной борьбы, стабилизация рынка зависят от четко действующего механизма управления монополизацией в государстве.

Цель статьи – выявить проблемы антимонопольной политики в Астрахани. Чтобы разрешить вопросы, относящиеся к антимонопольной политике, нужно осознать что такое «монополия».

Сегодня очень затруднительно дать конкретное определение термину «монополия». Вообще, есть два понятия антимонопольной политики: в отношении искусственных и естественных монополий. Опираясь на рыночное устройство, можно определить монополию как вид рынка, где на одного участника направлены все предложения. Существенное внимание нужно обратить на изучение, а также определение пространства, в которое заключено господствующее положение данного субъекта. Это пространство называется отраслью.

Монополия рождается в условиях рыночной конкуренции. Она постоянно изменяет условия конкурентной борьбы. Рыночная система и механизмы ее функционирования претерпевают большие изменения. Ускорение технического прогресса во многом зависит от монополии, которая сосредотачивает экономические ресурсы (причем на очень высоком уровне). Но это возможно только в тех случаях, когда ускорение приводит к увеличению монополично высоких доходов [1].

Автор концепции экономической динамики Йозеф Шумпетер и другие экономисты полагали и доказывали, что наилучшее явление в экономике – это крупные компании, обладающие значительной властью. Они обосновывали это утверждение тем, что такие организации имеют монопольную власть, ускоряя технические изменения, также обладают возможностью тратить прибыль на научные исследования с целью защиты и укрепления своей власти.

Характеристика монополии:

- несколько покупателей и одна фирма, то есть один производитель, реализующий товары, выполняющий работы или оказывающий услуги большому количеству покупателей;
- нет товаров, услуг или работ, которые бы могли являться заменителями;
- нет свободного входа на рынок.

О монополии можно рассуждать как положительно, так и отрицательно. Товары фирм-монополистов имеют высококачественные отличия, и именно эти отличия оказались важной основой для достижения успешного положения на рынке.

Монополии бывают трех видов:

- естественная (издержки доходят до минимального уровня, когда существует одно монопольное предприятие на весь рынок);
- открытая (одна фирма – единственный поставщик товара, которая незащищена от конкуренции);
- закрытая (фирма-монополист, которая защищена от конкуренции).

Подобное деление весьма относительно.

Также необходимо учитывать тот факт, что в случае экономического кризиса предприятия-монополисты по времени удерживаются дольше остальных. Также они раньше выходят из кризиса, а следовательно, сдерживают уровень безработицы и сокращение производства [2].

Крупное производство дает возможность применения масштаба НИОКР. Это все способствует повышению качества товара и снижению себестоимости. Но не все так хорошо, как кажется, так как монополия может сузить производство и реализацию товара, а также из-за своего монопольного статуса устанавливать высокие цены.

Следовательно, нынешние экономисты считают, что расширение монополий способствует понижению экономической эффективности, и это, в свою очередь, плохо воспринимается населением. Поэтому во многих странах функционирует антимонопольное законодательство, которое ведет контроль и ограничивает власть монополистов.

Антимонопольная политика – это совокупность мер, которые применяются против монополизации производства, а также направлены на контроль, прекращение монополистических дел и совершенствование конкуренции между предприятиями, пресечение нечестной конкуренции на рынке.

Цель антимонопольной политики состоит в том, чтобы предупреждать и уменьшать монопольные цены, дефицит производства, перераспределять монополистическое богатство. Таким образом, цель антимонопольной политики – пресекать злоупотребления предприятий своим монополистическим положением.

Антимонопольное регулирование – это выполняемая государством деятельность по формированию условий ведения экономической деятельности на рынках для сохранности честной конкуренции и достижения результативности рыночных отношений.

Антимонопольная политика в России слабо развита, но имеются перспективы будущего улучшения данной сферы. Реформирование антимонопольной политики способствует улучшению и совершенствованию российской экономики с использованием опыта развитых стран [3].

В России в настоящее время развивается конкурентное законодательство. Антимонопольное законодательство РФ преследует следующие задачи: создание условий для улучшения конкуренции; ответственность за монопольные действия и несоблюдение условий конкуренции; устранение барьеров стимуляции конкуренции на основе, исключаящей монополию; принятие мер для защиты среднего и малого бизнеса от неблагоприятного влияния крупного предпринимательства.

Совокупность мер, с помощью которых государство воздействует на рыночные отношения, взаимосвязана с антимонопольным законодательством.

Правительство создает и выполняет антимонопольную программу, которая относится к совокупности экономических программ правительства, отображающих интересы предпринимательства или интересы населения, а также учитывающих политическую, социально-экономическую ситуацию в стране.

В России нет четко сформировавшейся антимонопольной системы, причина в отсутствии опыта. Становлению рыночной экономики в России противоречит создание антимонопольного законодательства, она находится в жесткой борьбе, в которой не сходятся интересы предпринимателей и исполнительной власти.

Антимонопольные органы принимают соответствующие меры против нарушителей (меры предусмотрены законом о конкуренции, они запрещают вести недобросовестную конкуренцию, а также пресекают любые действия, которые способны неблагоприятно повлиять на рост конкуренции).

Деятельность фирм, ограничивающих конкуренцию, предложение безвыгодных условий договора, неисполнение правил ценообразования – все это часто встречающиеся нарушения. Мониторинг цен выявил, что большое количество российских предприятий, которые занимают господствующее положение на рынке, превышают цены на продукцию или оказываемые услуги.

На ограничение конкуренции направлены запреты на заключение договоров, к которым стремятся российские антимонопольные органы, а именно:

- соглашения, которые могут помешать предприятиям свободно входить на рынок;
- соглашения, территориально ограничивающие рынок или разделяющие по ассортименту выпускаемых товаров;
- ценовые соглашения.

Эти запреты по большей части носят рекомендательный характер, чтобы ограничить конкуренцию.

Антимонопольное законодательство РФ не допускает деятельности или заключения сделок, которые расширяют власть коммерческих фирм на рынке, если отрицательные последствия не возмещаются ростом конкурентоспособности на рынке, вследствие чего контроль не препятствует объединению отечественных организаций с зарубежными компаниями. Но нередко интеграция или ликвидация коммерческих фирм нарушают законы антимонопольного ведомства.

Деятельность антимонопольных органов по ведению контроля еще не совсем плодотворна. Она не вызывает заинтересованности у отраслевых министерств в исполнении конкурентной политики, затруднительно приобретать соответствующие сведения.

Деятельность антимонопольных органов по регулированию экономических ситуаций в регионах России связана с деятельностью территориальных антимонопольных органов по исследованию дел о несоблюдении ст. 7 закона «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» (ФЗ от 9 октября 2002 г. №122-ФЗ), согласно которой все органы самоуправления, исполнительной, федеральной власти не могут принимать меры, которые направлены на ограничение конкурент-

ных отношений на рынке, ущемлять интересы предпринимателей. Следовательно, вводимые ограничения не должны дискриминировать, ограничивать конкуренцию на региональном рынке.

Антимонопольное регулирование – это выполняемая государством деятельность по формированию условий ведения экономической деятельности на рынках для сохранности честной конкуренции, пресечения недобросовестной конкуренции и достижения результативности рыночных отношений.

Территориальные управления ФАС Южного федерального округа: Астраханская обл. (Астраханское); Волгоградская обл.; Республика Калмыкия (по Волгоградской обл. и Республике Калмыкия); Карачаево-Черкесская Республика (Карачаево-Черкесское); Краснодарский край (Краснодарское); Ставропольский край (Ставропольское) и другие южные регионы. Федеральным органам исполнительной власти запрещено совершать деятельность, которая способна ограничивать возникновение новообразованных объектов.

В последнее время часто нарушается закон о конкуренции. Это говорит о серьезности затруднений, касающихся регулирования государством предпринимательской деятельности в регионах. Как показывает практика, во многих субъектах РФ было зафиксировано несколько нарушений антимонопольного законодательства. Во многих российских регионах лицензирование является препятствием для введения предпринимательской деятельности. Основным законом, который осуществляет регулирование предпринимательства и оговаривает существенные условия лицензионного договора, является закон «О лицензировании отдельных видов деятельности». В этом правовом акте излагаются виды бизнеса, для занятия которыми требуется лицензия. Данный закон довольно изменчив, в него по мере необходимости вносятся различные изменения и дополнения, которые вызваны изменением условий ведения предпринимательства в современной рыночной экономике. Трудно перечислить в короткой статье все эти изменения, их совсем несложно найти в соответствующих правовых справочниках или сети Интернет.

Количество случаев нарушения антимонопольного законодательства в Астрахани увеличивается. Возникают новые виды противоправных действий участников рыночных отношений, со стороны как органов власти, так и бизнесменов.

Николай Меркулов, руководитель управления антимонопольной службы по Астраханской области [5], утверждает, что на рынке банковских и страховых услуг увеличиваются случаи нарушений. Клиенты кредитных организаций очень часто бывают обмануты, когда им навязывают услуги по страхованию (определенные программы) вместе с кредитом. Такие операции становятся объектами вмешательства антимонопольных служб. В Астраханском УФАС в течение первого полугодия зафиксировано семь случаев такого рода [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что антимонопольное законодательство играет важную роль в экономике. Антимонопольная политика вызывает заинтересованность производителей и покупателей. Одним дается возможность реализации товара или услуг на рынке, а другим – приемлемые цены.

Одним из основных элементов российской системы антимонопольного регулирования является уже упоминавшийся нами закон «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках». К сожалению, данный закон можно охарактеризовать как нерациональный и в целом не соответствующий современным представлениям об эффективной государственной экономической политике. В контексте высказанных выше общих соображений можно указать и на ряд частных недостатков закона:

1) в ст. 5 п.2 и ст. 5 п.4 говорится, что некоторые действия хозяйствующего субъекта будут признаны правомерными, если он докажет, что положительный эффект от них в социально-экономической сфере превышает негативные последствия для товарного рынка;

2) в ст. 6 п. 5 говорится о том, что нарушение указанных в статье требований является основанием для ликвидации в судебном порядке организации, осуществляющей координацию предпринимательской деятельности, по иску антимонопольного органа;

3) в ст. 10 п.1 указаны формы недобросовестной конкуренции: распространение ложных сведений; введение потребителей в заблуждение; незаконное использование интеллектуальной собственности и т.д.;

4) ст. 12 закрепляет институт предписаний антимонопольного органа;

5) в ст. 17 п.1 говорится, что «слияние и присоединение организаций, суммарная балансовая стоимость активов которых по последнему балансу превышает 200 тыс. установленных федеральным законом минимальных размеров оплаты труда, осуществляются спредварительного согласия антимонопольного органа.

Высказанные критические замечания носят «сквозной» характер и могут быть в полной мере применены к другому антимонопольному акту – закону от 23 июня 1999 г. №117-ФЗ «О защите конкуренции на рынке финансовых услуг» [6].

В российском законодательстве имеются предпосылки будущего совершенствования функционирования данной сферы. Правильное реформирование способно улучшить экономику России, используя опыт развитых стран. В регионах РФ на сегодняшний день существует негативная тенденция повышения регулирования антимонопольными органами власти. Это связано с нарушениями антимонопольного законодательства (например, затрудненность входа на рынок конкурентоспособных предпринимателей, высокий размер оплаты лицензии, трудности регистрации предприятий и т. д.).

Список литературы

1. Артемьев И., Сушкевич А. Основания антимонопольной политики государства // Экономическая политика. – 2007. – № 4. – С. 144–145.
2. Васильева Ю. Антимонопольная политика государства // Российская бизнес-газета. – 2009. – № 691. – С. 53–54.
3. Кожевников А. Антимонопольная политика государства // Ведомость. – 2009. – № 197. – С. 87–88.
4. Антимонопольная служба занялась аномально высокими ценами в астраханском аэропорту. URL : <http://astra-novosti.ru>, свободный. – Яз. рус.
5. Число нарушений антимонопольного законодательства в Астраханской области растёт. URL : http://www.astpolit.ru/news/chislo_narushenij_antimonopolnogo_zakonodatelstva_v_astrahanskoj_oblasti_rastet/2011-09-27-545
6. Недостатки антимонопольного регулирования. URL : <http://kapital-rus.ru/articles/article/183158>

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

В. К. Лихобабин, К. Г. Мендагалиева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время деятельность предприятия, связанная с обучением представлена достаточно в разнообразных видах. Стало довольно распространенным вариантом организовать обучение на самом предприятии с помощью собственных сил.

Первым делом следует определить, какое обучение требуется и требуется ли оно вообще, т.е. на данной стадии выясняется, какие процессы подключаются в данную работу. Приведем ниже несколько методов выявления потребностей обучения:

- анализ ответов собеседования и профессионального тестирования при приеме на работу;
- анкетирование руководителей подразделения и персонала;
- анализ результатов деятельности новых работников;
- интервьюирование руководителей и сотрудников;
- анализ решений руководящих подразделений.

Заметим, что потребность в обучении может быть как запланированной, которая связана с решением определенных бизнес-задач, а также спонтанная (например, из-за того, что конкуренты начали обучение персонала по определенным вопросам).

Следующим шагом будет определение целей обучения. Политика обучения является основой для организации обучения в компании. Реализовать политику обучения можно путем постановки и реализации конкретных целей обучения. Например, таких как: получение сотрудниками новых знаний и навыков, которые будут необходимы для работы; поддержание положительного отношения к работе; подготовка сотрудников к замещению коллег во время отпуска, болезни, увольнения и т. д.; улучшение профессионального уровня кадров; знакомство сотрудников со стандартами работы компании, технологией деятельности, стратегией развития; помощь в продвижении по карьерной лестнице; мотивация к дальнейшей работе, формирование чувства причастности к компании.

Конечно же, при выборе того или иного способа обучения важную роль играет его стоимость. Он будет напрямую зависеть от количества обучающихся, их места в организации и от того, насколько велика потребность предприятия в этом обучении и этом работнике. Как правило, при планировании годового бюджета на обучение, 80 % бюджетных средств на обучение персонала выделяется на плановое обучение и 20 % бюджетных средств выделяется на внеплановое обучение по производственной необходимости. Иногда бывают и такие случаи, что стоимость обучения является критическим фактором, которое и определяет решение о проведении учебы. Поэтому- то приходится искать альтернативные методы, программы обучения, формы, новые организации, которые предоставляют консалтинговые и образовательные услуги, чтобы не лишать себя и своих работников возможности своевременно получить знания.

Третий этап – непосредственное проведение обучения.

Существуют разнообразные виды обучения специалистов. Например: краткосрочное обязательное образование специалистов, которое вызвано необходимостью поддержания технологических процессов на современном уровне; краткосрочное дополнительное образование специалистов, которое связано со стратегическими задачами фирмы; долгосрочное дополнительное образование специалистов, которое связано со стратегическими задачами компании; самообразование специалистов; наставничество.

Самообразование специалистов включает в себя изучение специальной литературы, посещение выставок и семинаров с определенной тематикой, сбор и обработку информации. В саморазвитии есть один небольшой минус: оно, как известно, не носит системного характера и может не иметь ничего общего со стратегическими задачами организации.

Долгосрочное дополнительное обучение профессионалов, которое связано со стратегическими задачами компании, включает в себя получение второго высшего образования, а также участие в долгосрочных обучающих мероприятиях и программах. Говоря другими словами, такое образование можно рассматривать как вложения в персонал, которые начинают действовать через определенное время.

Краткосрочное дополнительное и обязательное обучение специалистов, которое связано с оперативными задачами компании, это довольно-таки большой спектр разнообразных мероприятий, которые необходимы для эффективного оперативного управления. Они обычно связаны со стратегическими задачами предприятия. К ним можно отнести семинары и бизнес-тренинги, которые представляют интерес для организации, как на нынешнем этапе, так и в перспективе на будущее. Это могут быть выставки и конференции, где происходит обмен опытом. Также сюда можно отнести и участие специалистов компании в работе различных профессиональных сообществ и клубов.

Краткосрочное обучение – это профессиональные семинары и тренинги. В процессе такого обучения отрабатывается несколько умений и навыков. Его длительность составляет от одного до трех дней. Как правило, эффект от такого обучения очень ограничен во времени: в течение трех-четырех месяцев, максимум – полгода. В нем больше заинтересована организация для решения своих бизнес-задач, потому-то ему обычно целиком оплачивает организация.

В долгосрочном обучении, конечно же, заинтересована и организация, и сотрудники. Такие действия обычно повышают стоимость работника на рынке труда. В этом случае увеличивается и мотивация сотрудника, и его благонадежность. С иной стороны, компания имеет компенсацию части затрат, и, заключая контракт с сотрудником, приобретает определенные гарантии его работы в организации и внедрение полученных им знаний. [1]

Четвертый шаг – проверка полученных знаний. При обучении во вне организации оценить знания, полученные работниками, достаточно трудно, так как организация, которая проводила обучение заинтересована в высоких показателях усвоения знаний и может исказить результаты оценки, или они могут быть не совсем объективными. В остальных случаях оценить полученные знания можно. Существуют разные способы оценок знаний. Так, в зависимости от формы и методов обучения, работники могут сдавать зачет, экзамен, выполнить какое-либо задание, могут быть проведены деловая игра, практика.

Завершающий этап процесса обучения персонала – оценка эффективности персонала. Цель этого этапа заключается в анализе влияния обучения на конечные результаты деятельности всей компании.

Так как оценить эффективность процесса обучения в цифрах реальной прибыли довольно трудно, в связи с этим возможна оценка эффективности на основе качественных показателей. Потому-то некоторые программы проводятся не для получения умений, знаний и навыков, а для формирования определенного типа поведения и мышления.

Обучение персонала на предприятии – это сложный процесс, который ставит перед собой три основные задачи: развивающую, образовательную и воспитательную. Это обеспечивает большое количество целей, которые достигаются с помощью обучения персонала. Некоторые из них могут быть решены даже без особого внимания менеджера, который организывает процесс обучения.

Повышение квалификации – получение новых, современных теоретических знаний и практических навыков, которые необходимы для работы по специальности. [2]

Список литературы

1. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия : учеб. пособие / Новосибирск гос. акад. экономики и упр-я. – М. : ИН-ФРА-М, 2000. – 312 с.
2. Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л. Управление персоналом : учеб. для вузов. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. – 423 с.

ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ООО «ГАЗПРОМ ЭНЕРГО» ЗА 2007–2012 ГОДЫ

А. В. Михайлов, Ю. И. Убогович

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятий во многом зависит от решения задач снижения себестоимости выпускаемой продукции. Поиск главных резервов снижения себестоимости основывается на комплексном технико-экономическом анализе результатов работы предприятия за предшествующие годы.

В данной статье проведен анализ структуры себестоимости продукции ООО «Газпром энерго» по элементам и статьям затрат в динамике за 6 лет. Анализ динамики затрат показал, что общая сумма расходов предприятия за 6 лет выросла более чем в 1,6 раза (см. рис 1.)



Рис 1. Динамика расходов предприятия

Общая сумма затрат на производство продукции может изменяться:

- из-за колебания объемов производства и реализации продукции;
- изменения структуры (объемов и номенклатуры) выпускаемой продукции;
- изменения уровня затрат материальных, технических и трудовых ресурсов на единицу продукции;
- суммы условно-постоянных расходов.

Анализ динамики затрат в разрезе агрегированных элементов показал, что расходы по отдельным элементам изменяются в различных пропорциях, что проиллюстрировано на рис. 2 и рис. 3.

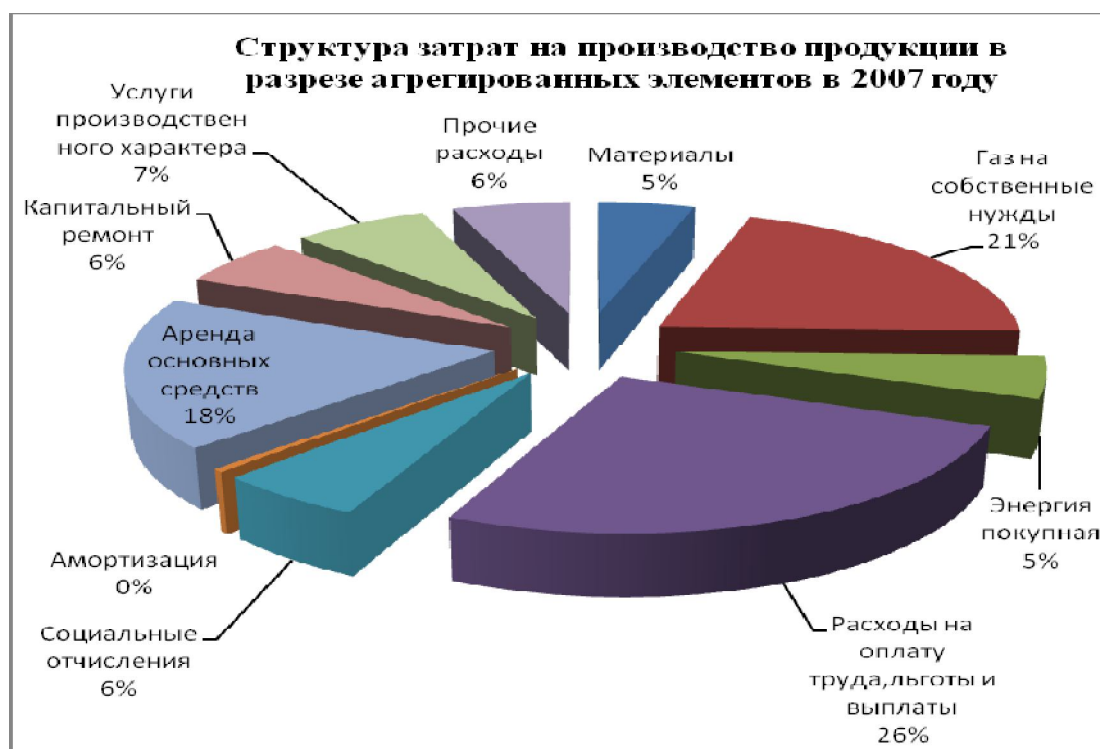


Рис.2. Структура затрат на производство продукции в разрезе агрегированных элементов в 2007 году



Рис. 3. Структура затрат на производство продукции в разрезе агрегированных элементов в 2012 году

Анализируя динамику, можно сделать вывод, что структура затрат на производство продукции претерпела незначительные изменения. Такие затраты как: энергия покупная, расходы на оплату труда, льготы и выплаты, прочие расходы сохранили свои пропорции за 6 лет в неизменном виде. Это означает, что в количественном выражении эти элементы затрат выросли в той же пропорции, что и общие расходы, примерно на 60–70 %. Такие затраты, как потребление газа на собственные нужды выросло в структуре общих затрат на 3 %, а в количественном выражении расходы на газ выросли почти в 2 раза. Это произошло за счет увеличения объемов реализации услуг теплоснабжения на 70 % и увеличения тарифов на покупку газа. Удельный вес затрат на материалы снизился с 5 % до 4 %, что является положительным фактором производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Анализ динамики переменных и условно-постоянных расходов, проведенный за последние 3 года показал, что переменные расходы выросли в той же пропорции, что и общие затраты на производство – на уровне 48%. Это позволяет сделать вывод о том, что такими же темпами выросли и объемы производства продукции в целом по предприятию.

Анализ структуры затрат показывает, что в 2012 году значительно повысился удельный вес затрат на топливо и энергоресурсы, – практически на 80 %, что в 2 раза превысило темпы роста общих затрат и переменных расходов. Это объясняется быстрым ростом цен на топливо и энергоресурсы за этот период.

В структуре общих затрат на производство незначительно понизились расходы на содержание и эксплуатацию основных средств на 1,7 %, что объясняется понижением удельного веса затрат на аренду основных средств на 1 %. Соотношение удельного веса переменных расходов (в пределах 80 %) и условно-постоянных расходов (в пределах 20 %) практически осталось неизменным в течение последних 3 лет.

Соотношение динамики переменных и условно-постоянных расходов по сравнению с динамикой полной себестоимости продукции наглядно представлены на рис. 4.

Динамика переменных и условно-постоянных расходов в себестоимости продукции

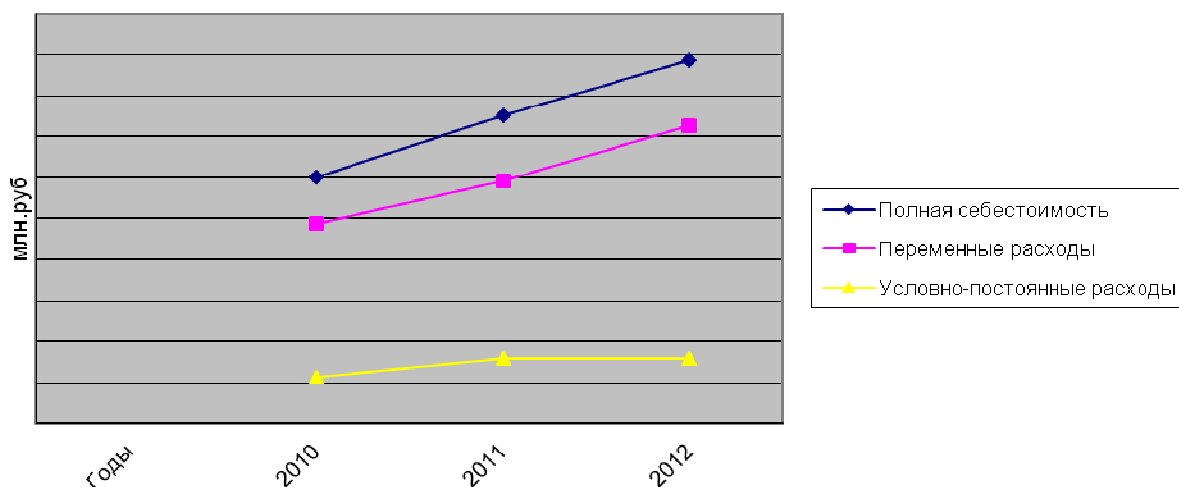


Рис. 4. Динамика переменных и условно-постоянных расходов в себестоимости продукции

Это позволяет сделать вывод, что структура затрат на производство продукции в расходах ООО «Газпром энерго» достаточно стабильна и зависит в основном от увеличения объемов выпускаемой продукции и предоставляемых услуг.

Список литературы

1. Бухгалтерский баланс ООО «Газпром энерго» за 2007–2012 гг.
2. Аудит ООО «Газпром энерго» за 2007–2012 гг.
3. Себестоимость услуг ООО «Газпром энерго» за 2007–2012 гг.
4. URL : <http://gazpromenergo.gazprom.ru/about/subsidiary/11/>
5. URL : <http://gazpromenergo.gazprom.ru/about/>
6. URL : <http://gazpromenergo.gazprom.ru/investors/>

МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

*Е. О. Черемных, Т. Е. Великая, В. В. Юрутина
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В начале XXI века экономика Российской Федерации характеризуется высокими темпами развития строительства и является достаточно привлекательной для инвестирования.

Важным фактором, влияющим на эффективность инвестиций в строительстве, является своевременное отслеживание постоянно меняющейся информации о стоимостных характеристиках объектов недвижимости. Это достигается с помощью использования эффективных методов оценки стоимости объектов недвижимости на всех этапах и стадиях инвестиционного цикла. Все это требует активного формирования системы ценообразования в строительстве, а также необходимость совершенствования современной отечественной методологии ценообразования и контролирование стоимости с учетом мирового опыта и международных стандартов.

Одной из главных задач инвестиционно-строительного проекта является строительство нового или техническое перевооружение функционирующего объекта недвижимости. В целях достижения конечного результата, инвестиционно-строительный проект проходит цикл от формирования идеи инвестиций в объект недвижимости до осуществления этой идеи на строительной площадке.

Оценка стоимости строительства объекта реализуется с целью установления расчетной цены объекта на любой стадии проекта, так как эта оценка выполняется с разнообразной степенью точности в связи с полнотой начальных сведений и используемой нормативной базой.

На первоначальном этапе стоимость строительства расценивается по подобным объектам с целью оценки допустимой эффективности проекта.

На прединвестиционном этапе стоимость строительства рассчитывается в пределах планируемых капитальных вложений, и на основе данной стоимости подтверждаются затраты для технико-экономического подтверждения инвестиций.

В период проектирования стоимость строительства рассчитывается в составе рабочей документации. Для расчета стоимости данным методом требуются уже точные данные, а также использование действующих сметных нормативов. Данный метод, по сравнению с методами оценки стоимости на предыдущих этапах, где стоимость определялась приблизительно по укрупненным нормативам, дает детальное представление о формировании цены.

В период осуществления строительства выполняется перерасчет стоимостных характеристик в соответствии с фактическими расходами и устанавливается фактическая цена строительства.

Опираясь на вышеизложенные факты, мы анализируем оценку стоимости в виде цикла, начинающегося с преждевременной оценки на концептуальном этапе. Цикл заканчивается установлением фактической стоимости и применением приобретенных данных о фактической стоимости для оценки стоимости строительства в дальнейших проектах.

Оценка стоимости строительства отнюдь не заканчивается согласованием договорной цены, а длится в процессе строительства и заканчивается установлением фактической цены строительства объекта.

В случае если говорить о стоимости строительной продукции, то необходимо рассматривать с позиций инвестора-заказчика и подрядчика. Для инвестора стоимостью строительной продукции будут являться инвестиционные расходы, которые определяются соответствующей сметной документацией. Для подрядной организации функционирует договорная стоимость строительной продукции, которая определяется ценой реализованных ими работ в соответствии с договором подряда [1, с.12].

Договорная цена строительной продукции – это конкретная стоимость строительно-монтажных (ремонтно-строительных, реставрационных, пусконаладочных) работ, осуществляемых подрядчиком по договору подряда. Следовательно, в договорной цене необходимо принять к сведению все аргументированные расходы подрядчика, которые связаны с исполнением обязанностей по договорному соглашению, и прибыль, величина которой заранее согласована обеими сторонами.

Договорные цены делятся на твердые и приближенные. Твердая договорная цена не изменяется на всем этапе строительства. Приближенная цена способна корректироваться во время строительства, и она связана с удорожанием работ, вызванных инфляцией в инвестиционно-строительном секторе экономики. Договорные цены способны устанавливаться в базисных, текущих и прогнозных (с учетом срока строительства) ценах.

Договорная цена объекта утверждается заказчиком и подрядчиком на основе объектной сметы, включающей в себя все локальные сметы по рассматриваемому объекту строительства. Локальные сметы в свою очередь по согласованию между заказчиком и подрядчиком, и по ряду других факторов, могут быть составлены на основе государственных, территориальных, отраслевых, фирменных или индивидуальных сметных нормативов. Поскольку заключение договора подряда осуществляется на основе сметной документации, то локальные и объектная смета являются неотъемлемой частью данного договора.

Определение договорной цены напрямую зависит от завершенности проектной документации. Нередко ведение переговоров по заключению договоров подряда возникает на ранних этапах проектирования, когда заказчик имеет лишь эскизный проект, согласно которому невозможно установить объемы работ и сформировать смету. Соответственно и цена, определяемая на данном этапе, является приближенной и должна подлежать дальнейшей корректировке по мере разработки полной проектной документации.

Очень важным этапом оценки стоимости строительства объекта является оценка стоимости при подготовке к конкурсу на приобретение строительного подряда, на основании оценки стоимости строительства создается договорная цена строительного подряда.

Для установления подрядчиком договорной цены на стадии конкурсных торгов рационально использование расчетно-аналитического метода оценки стоимости строительства [2, с. 108].

Фактическая цена договора подряда, которая отражает фактическую стоимость подрядных работ, находится как сумма всех платежей заказчика подрядчику с учетом корректировки и действия всех иных, отмеченных факторов, которые влияют на цену в процессе реализации строительной части проекта.

Начальная стоимость строительной продукции (объекта, комплекса работ) определяется заказчиком в ценах, действующих на момент начала конкурса (торга). В связи с тем, что до момента непо-

средственного строительства объекта, стоимость работ, как правило, увеличивается, то ее пересчет производится с помощью утвержденных в регионе текущих индексов стоимости строительного монтажа работ (индексов-дефляторов).

Следовательно, стоимость воздействует на формирование строительного производства, увеличение его производительности через собственные функции. Основная функция цены определяется в количественном выражении стоимости, которая создается строительной продукцией. Важнейшим инструментом с целью установления стоимости либо цены объектов в строительстве оказывается единичная расценка (цена) некоторого вида строительного монтажа работ, совокупности простых технологических операций либо отдельного элемента здания. Относительно системы ценообразования в строительстве классифицируют так: 1) По числу элементов цен: прямые затраты; накладные расходы; плановые накопления. 2) По структуре цен: издержки; прибыль. 3) По области применения цен: непосредственно в строительстве; в строительной индустрии [3, с. 48].

Список литературы

1. Алкльчев А. Политика цен и воздействие на экономические процессы // Экономист. – 2010. – № 6. – 38 с.
2. Мокров С. Н. Участники договора строительного подряда // Закон и право. – 2011. – № 8 – 133 с.
3. Хозяйственное право / под ред. М. И. Брагинского. – М. : ИНФРА. – М., 2009. – 616 с.

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ
НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

О. А. Хнаев, И. А. Пчелинцев, И. А. Гарькина

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства,
г. Пенза (Россия)*

Математические модели находят широкое применение в различных технических задачах, позволяя найти наиболее оптимальное решение. Проиллюстрируем это на конкретном примере – модели кольцевой водопроводной сети. Задача определения линейных расходов q_{12} , q_{13} , q_{23} в однокольцевой сети с тремя водопользователями (рис. 1) сводится к решению системы из трех уравнений (1):

$$\begin{cases} q_{12} + q_{13} = Q_2 + Q_3 \\ q_{12} - q_{23} = Q_2 \\ S_{12}q_{12}^\beta + S_{23}q_{13}^\beta - S_{13}q_{23}^\beta = 0 \end{cases} \quad (1)$$

где S_{12} , S_{23} , S_{13} – гидравлические сопротивления соответствующих водоводов, β – эмпирический параметр, находящийся в пределах 1,75–2,00; Q_2 , Q_3 – расходы воды второго и третьего водопотребителя соответственно.

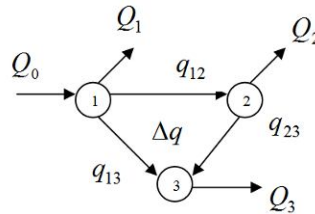


Рис. 1. Схема однокольцевой сети с тремя водопользователями

Заметим, что систему (1) составляют два линейных и одно нелинейное уравнения. Предположим, что $\beta = 2$, а гидравлические сопротивления всех водоводов равны ($S_{12} = S_{23} = S_{13}$). Тогда система (1) примет вид (2):

$$\begin{cases} q_{12} + q_{13} = Q_2 + Q_3 \\ q_{12} - q_{23} = Q_2 \\ q_{12}^2 + q_{13}^2 - q_{23}^2 = 0 \end{cases} \quad (2)$$

После несложных преобразований получим квадратное уравнение:

$$q_{23}^2 + 2(Q_2 + Q_3)q_{23} + Q_2^2 - Q_3^2 = 0. \quad (3)$$

Откуда

$$\begin{cases} q_{12} = -Q_3 \pm E, \\ q_{13} = Q_2 + 2Q_3 \mp E, \\ q_{23} = -Q_2 - Q_3 \pm E, \end{cases} \quad E = +\sqrt{2Q_3(Q_2 + Q_3)}. \quad (4)$$

Важной особенностью полученных результатов (4) является существование при $E \neq 0$ двух решений системы (2). В отличие от систем линейных уравнений, системы нелинейных уравнений в общем случае могут иметь любое конечное число решений.

Рассмотрим некоторые частные случаи.

I. При $Q_2 = 0$ и $Q_3 > 0$ получим два решения:

$$q_{12} = q_{23} = (\sqrt{2} - 1)Q_3, \quad q_{13} = (2 - \sqrt{2})Q_3 \quad (5)$$

$$q_{12} = q_{23} = -(\sqrt{2} + 1)Q_3, \quad q_{13} = (2 + \sqrt{2})Q_3 \quad (6)$$

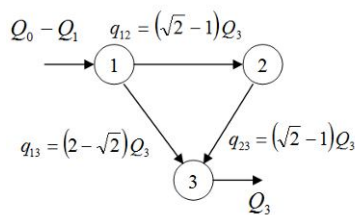


Рис. 2

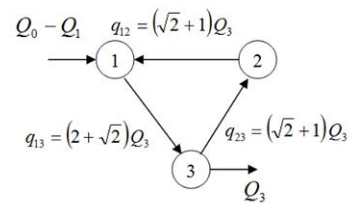


Рис. 3

Заметим, что в соответствии с решением (5), вода движется к водопотребителю 3 двумя параллельными потоками (рис. 2), что качественно отвечает реальной работе сети. Решение (6) дает нереальный результат: на естественное движение воды накладывается мощная дополнительная циркуляция, направленная против часовой стрелки (рис. 3)

II. При $Q_2 > 0$ и $Q_3 = 0$ будем иметь одно решение

$$q_{12} = 0, \quad q_{13} = Q_2, \quad q_{23} = -Q_2, \quad (7)$$

которое, очевидно, противоречит здравому смыслу (рис. 3): вода «предпочитает» длинный путь (1–3–2) короткому (1–2).

Таким образом, пример математических соотношений, описывающих работу кольцевой водопроводной сети, иллюстрирует вторую особенность системы нелинейных уравнений (решения могут давать результаты, не соответствующие реальной работе моделируемого объекта).

Возвращаясь к гидравлическому расчету кольцевой сети (рис. 1), заметим, что отличительной особенностью ошибочных решений (6) и (7) является наличие отрицательных значений неизвестных, что при трактовке полученных результатов учитывалось путем изменения первоначально принятого направления движения воды в соответствующих водоводах. Однако при этом можно заметить следующее: в связи с тем, что в нелинейном уравнении системы (2) неизвестные возводятся в квадрат, смена знака любого линейного расхода не влияет на знак соответствующего слагаемого, то есть при получении отрицательных значений q_{12} , q_{13} , q_{23} сумма потерь напора на замкнутом контуре остается соответствовать первоначально принятым направлениям линейных расходов. А в то же время в линейных уравнениях системы (2), учитывающих баланс расходов воды в узлах, знаки соответствующих величин определяют новые направления. Тем самым линейная и нелинейная группы уравнений одной и той же системы уравнений при отрицательных значениях расходов будут соответствовать каждой своей системе направлений линейных расходов в одной и той же кольцевой сети. Указанное противоречие и приводит к ошибочному результату.

Таким образом, если при гидравлическом расчете кольцевой водопроводной сети получено решение, в котором все значения неизвестных неотрицательны, то такое решение и следует принимать за истинное (в случае I это решение (5)). В противном случае необходимо изменить на противоположные направления тех линейных расходов, которые получили отрицательные значения. После этого следует со-

ставить новую систему уравнений и решить ее. Так, например, в случае II было получено решение (7), где $q_{23} < 0$. Чтобы найти правильный результат, изменим направление на противоположное и составим заново систему уравнений:

$$\begin{cases} q_{12} + q_{13} = Q_2, \\ q_{12} + q_{23} = Q_2, \\ q_{12}^2 - q_{23}^2 - q_{13}^2 = 0. \end{cases} \quad (8)$$

Решая систему уравнений (8), получим

$$q_{13} = q_{23} = (\sqrt{2} - 1)Q_2, \quad q_{12} = (2 - \sqrt{2})Q_2 \quad (9)$$

$$q_{13} = q_{23} = -(\sqrt{2} + 1)Q_2, \quad q_{12} = (2 + \sqrt{2})Q_2 \quad (10)$$

Результат (10) содержит отрицательные значения q_{13} и q_{23} поэтому, как отмечалось выше, не может отвечать реальному распределению расходов водопроводной сети. Решением задачи будут формулы (9).

В заключение можно отметить, что современное проектирование любых инженерных сетей не обходится без математического анализа, построения и расчета предварительной модели. Естественно, результаты исследования модели имеют практический интерес, если она вполне соответствует рассматриваемому явлению. Для более полного описания действительности целесообразно строить более сложные и точные математические модели.

Список литературы

1. Вычислительная математика для инженеров-экологов : методическое пособие / А. Н. Супрун, В. В. Найденко. – М. : Изд-во АСВ, 1996. – 391 с.
2. Данилов А. А., Гарькина И. А., Домке Э. Р. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем. – Пенза : ПГУАС, 2011. – 296 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНСОЛЯЦИИ ПРИ ЗАСТРОЙКЕ МИКРОРАЙОНА

С. В. Бурятинская, Д. А. Плотникова, В. В. Соболева
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Одной из главных задач проектирования зданий является учет светового климата при создании не только нормальных условий для освещения постройки, но и архитектурной композиции. Увеличение плотности и повышение этажности при проектировании и реконструкции зданий приводит к изменению освещенности для ранее построенных зданий, т. е. создаются условия затенения и уменьшается время инсоляции [1].

Инсоляция (от латинского *in solo* – «выставляю на солнце») – это облучение прямыми солнечными лучами (солнечной радиацией) [2, с. 206]. Освещение может быть естественное, искусственное и смешанное (интегральное). Наиболее важным из них является естественное освещение, источниками которого служат солнце и рассеянный свет небосвода [3].

В настоящее время расчет инсоляции – это наиболее острая экономическая, светотехническая и социально-правовая проблема, так как инсоляция считается наиболее отсталым и обособленным от науки разделом светотехники.

При реконструкции зданий условия инсоляции остаются прежними, но этот фактор необходимо постоянно проверять, так как дополнительная застройка – строительство новых зданий, устройство пристроек, надстройка этажей – может привести к изменению освещенности.

Существуют два способа расчета времени инсоляции: вручную (с помощью инсоляционного графика) и автоматизировано (с помощью специализированных компьютерных программ). Целью нашей работы является обзор современных компьютерных методов расчета инсоляции, так как данный способ, на наш взгляд, позволяет быстрее и точнее проводить расчеты, что очень важно в условиях уплотненной застройки, а также позволяет учитывать нюансы застройки, выполнять и контролировать ввод исходных данных.

В настоящее время существуют несколько компьютерных программ по расчету инсоляции, как отечественных, так и зарубежных. Рассмотрим некоторые из них.

1. Программа «Солярис Ситис», разработанная компанией «СИТИС» (г. Екатеринбург). Данная программа является наиболее популярной и позволяет произвести расчеты коэффициента естественной

освещенности, инсоляции и шума. В расчетах можно фиксировать нарушение по нормам и наиболее точный расчет КЕО (рис. 1).

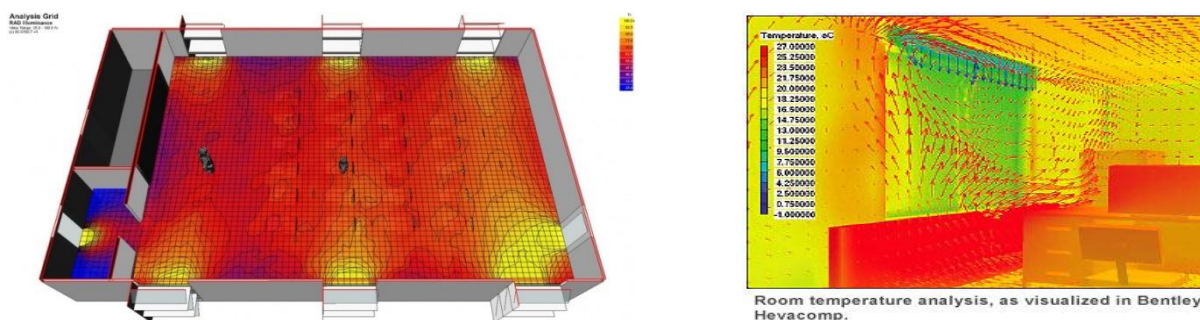


Рис. 1. Применение программы «Солярис Ситис»

2. Autodesk® Ecotect® Analysis – это комплексное программное средство для анализа экологичности на всех этапах проектирования (рис. 2). Ecotect Analysis содержит широкий спектр инструментов энергетического моделирования и расчетов, применение которых способно улучшить эксплуатационные характеристики как вновь проектируемых, так и существующих зданий.

Программа позволяет также выполнять в онлайн-режиме расчеты энергопотребления, водопотребления и выбросов углерода интегрирована с функциями, которые впоследствии помогают визуализировать и моделировать процесс эксплуатации здания в условиях реальной окружающей среды.



Рис. 2. Ecotect-total-incident-solar-radiation

К сожалению, в нашем городе также присутствует явное нарушение при проектировании зданий и не всегда соблюдаются все предоставляемые нормы, например, здание, построенное по ул. Перевозная. Здание расположено так, по периметру всего участка существуют другие постройки, разной этажности, которые не позволяют своевременно поступать солнечным лучам. Нами была построена модель данной застройки с затенением в разные промежутки времени. Как видно из рисунка 3, малоэтажное здание окружено со всех сторон высотными зданиями, в результате этого в течение всего дня здание находится в области тени.

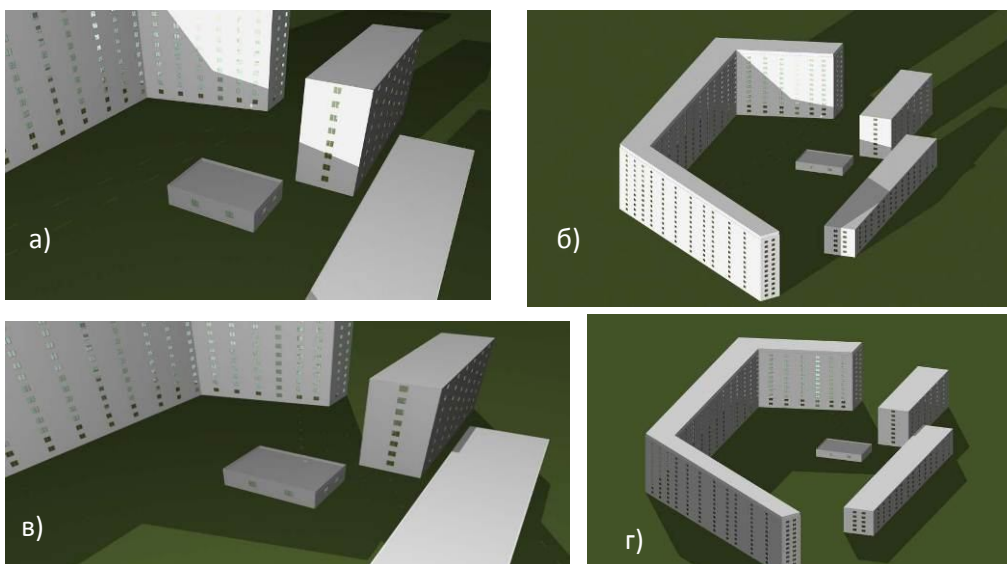


Рис. 3. Объемная модель застройки в различные время суток: а) в 9:00; б) в 16:00; в) в 17:00; г) в 20:00

Проведение инсоляционных расчетов на предпроектной стадии позволяет определить допустимую высоту нового строительства, выявить и учесть в проекте возможные проблемы с нарушением норм инсоляции в существующих зданиях. Это в свою очередь, позволяет найти оптимальное архитектурное решение, обеспечивающее требования к инсоляции, как в самом проектируемом здании, так и в зданиях окружающей застройки.

Учет всех требований в расчете инсоляции требует опыта, профессионализма и значительных временных затрат. Однако использование компьютерных методов расчета инсоляции не только существенно экономят время, но и позволяют выполнить расчеты с более высокой точностью.

Список литературы

1. Елагин Б. Т., Прядко М. В. Инсоляционные расчеты в архитектуре. – Макеевка, 2003. – 47 с.
2. Оболенский Н. В. Архитектурная физика : учеб. для вузов. – М., 2007. – 448 с.
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

И. В. Аксюткина, Ю. А. Шуклина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Во время обучения в школе учащиеся приобретают необходимые логические знания и умения, особенно на уроках математики, так как именно в математике логические формы и отношения выступают в отчетливом, более явном виде. Осмысливая логические термины, нельзя ориентироваться только на привычное употребление этих слов в быденном языке. Логическая грамотность должна воспитываться регулярно и постепенно в течение всего периода обучения в школе.

Обратим внимание на ошибки, допускаемые учащимися на уроках математики. Для этого приведем несколько примеров:

Пример 1. Решить уравнение $(x - 9)(x + 4) = 0$.

Преподавателем сформулировано задание: «Решить уравнение». Учащийся начинает решение уравнения с рассуждений: «Если хотя бы один из сомножителей равен 0, то и произведение равно нулю.

$$x - 9 = 0 \Rightarrow x = 9, \quad x + 4 = 0 \Rightarrow x = -4$$

При этом допущена грубая логическая ошибка (неправомерное обращение следования и подмена посылки).

Ответ должен быть следующим: «Если произведение равно нулю, то хотя бы один сомножителей равен нулю, т. е. $x - 9 = 0$ или $x + 4 = 0$ ».

Пример 2. Даны два выражения $n^4 - 1$ и $1 - n^4$.

Преподавателем сформулирован вопрос: «Являются ли выражения $n^4 - 1$ и $1 - n^4$ тождественно равными?» Учащийся отвечает: «Выражения $n^4 - 1$ и $1 - n^4$ не являются тождественно равными, т. к. при любом значении переменной значения выражений разные», допуская при этом несколько ошибок:

1. *Логический недочет*: для доказательства нетождественности достаточно привести один пример неравенства их значений (при $n = 2$ значения выражений $n^4 - 1$ и $1 - n^4$ не равны между собой).

2. *Бездоказательность утверждения*: при любом значении переменной значения выражений разные. Преподаватель задает вопрос: «Чему равны значения выражений $n^4 - 1$ и $1 - n^4$ при $n = +1, -1$?» Отсюда следует, что допущена еще одна ошибка.

3. *Фактическая ошибка*: при $n = +1, -1$ значения выражений равны (нулю).

Одно из немаловажных понятий на уроках математики – это определение. Этап формулировки определения, как правило, труден для учащихся: он либо теряется, не зная, с чего начать, либо формулирует кое-как, допуская грубые ошибки. Беспомощность учащихся объясняется тем, что он не владеет системой ориентиров для этого действия и действует методом проб и ошибок. Всякое понятие характеризуется: 1) словом или словосочетанием, 2) объемом, 3) содержанием. Объем понятий – это множество объектов, которые можно назвать данным словом или словосочетанием. Содержание понятия – это множество свойств и отношений, каждое из которых присуще любому элементу данного множества объектов, а все вместе – только им (табл. 1).

Таблица 1

Понятие параллелограмма

Параллелограмм (понятие)	
Слово	параллелограмм
Объем	параллелограммы, ромбы, прямоугольники, квадраты равной формы и расположения
Содержание	быть четырехугольником, иметь попарно параллельные стороны, иметь равные противоположные углы, стороны и т. д.

Чем богаче содержание понятия, тем меньше его объем, и, наоборот, чем больше объем понятия, тем беднее его содержание. Например, в цепочке понятий: плоская фигура, многоугольник, четырехугольник, параллелограмм, прямоугольник, квадрат – объем понятия уменьшается, а содержание понятия увеличивается.

Определить понятие – это значит перечислить все существенные свойства, каждое из которых необходимо, а все вместе достаточно для того, чтобы отделить объекты данного вида от других объектов данного рода.

Рассмотрим примеры определений по теме «*Выпуклые четырехугольники и их классификация*»:

1. *Параллелограммом* называется четырехугольник (родовое по отношению к определяемому), противоположные стороны которого попарно параллельны (видовое отличие).

2. *Ромбом* называется параллелограмм (родовое по отношению к определяемому), все стороны которого равны (видовое отличие).

3. *Прямоугольником* называется параллелограмм (родовое по отношению к определяемому), у которого все углы прямые (видовое отличие).

4. *Квадратом* называется прямоугольник (родовое по отношению к определяемому), у которого все стороны равны (видовое отличие).

5. *Трапецией* называется четырехугольник (родовое по отношению к определяемому), две стороны которого параллельны, а две другие не параллельны (видовое отличие).

При формировании определений многими учениками допускаются ошибки:

1) пропуск родового понятия (*Квадрат – это когда...*),

2) подмена родового понятия понятием, таковым не являющимся (*Усеченная пирамида – это пирамида...*).

Логическая грамотность не является врожденной, поэтому ее формированию способствует организация преемственности между усвоением необходимых логических знаний и умений на уроках математики и их использованием при обучении другим дисциплинам.

ВИДЫ ПЛАНЕРОВ И ФИЗИКА ИХ ПОЛЕТА

Т. Кильдеев, Р. Шупанов, Л. С. Кайдалова
Астраханский технический лицей,
г. Астрахань (Россия)

Введение. В нашей работе мы обращаем внимание на такой тип летательных аппаратов (далее ЛА), как планер. Мы рассматриваем схему сил, действующих на самолет при полете, и, в частности, схему сил, действующих на планер, особенности полета планера.

Теоретическая часть. На планере сила тяги создается не двигателем, как на обычных самолетах, а силой тяжести самого планера. Чтобы ЛА двигался прямолинейно и равномерно, необходимо выбрать некий оптимальный угол планирования, исходя из летно-технических характеристик (далее ЛТХ) планера. Дальность полета планера зависит от его угла планирования (коэффициента планирования, равному тангенсу этого угла).

Материалы для исследований и цель исследований. Для того чтобы выяснить ЛТХ планеров различных конструкций, а именно: планер типа «летающее крыло» (рис. 1), планер типа «чайка» (рис. 2), планер типа «стрела» (рис. 3). Данные модели сделаны из одного и того же материала (пенопласт), масса моделей одинакова. Необходимо провести три исследования с моделями: исследовать их летные характеристики (угол, скорость, дальность планирования), геометрические характеристики (положение центра тяжести центра давления моделей), проанализировать уровень устойчивости моделей.

Первое исследование. Для каждой модели проводится по 5 запусков, в процессе которых мы измеряем дальность и время полета моделей, затем выводим среднее значение дальности, времени, скорости полета каждой модели. Мы запускаем модели с одинаковой высоты (1,70 м), поэтому мы можем узнать и аэродинамическое качество каждой модели. Результаты заносятся в таблицу.

Второе исследование. Для каждой модели мы определяем центр тяжести (далее ЦТ), методом двойного взвешивания. Модель симметрична относительно плоскости фюзеляжа, а значит ЦТ будет находиться внутри фюзеляжа. Также мы определяем положение центра давления (оно зависит от удлинения, стреловидности, профиля крыла) по табличному значению (рис. 4). Центр давления, в отличие от центра тяжести, может менять свое положение на хорде крыла. Полет самолета будет нормальным, если сумма моментов силы тяжести и силы давления будет равна 0.

Вывод. На основе данных, полученных в результате первых двух исследований, мы определяем степень устойчивости моделей (устойчивость – способность самолета сохранять заданный режим полета), технику наиболее удачного их применения.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

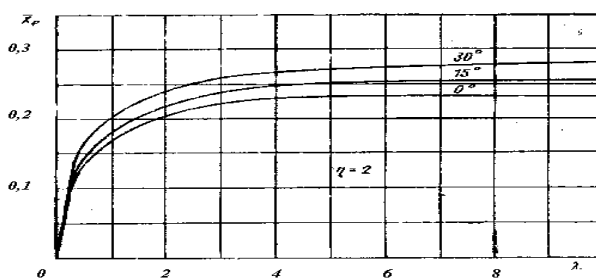


Рис. 4

Список литературы

1. Киселев Б. А. Модели воздушного боя. – М., 1981.
2. Гаевский О. К. Авиамоделирование. – М., 1964.
3. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий. – М., 1986.

МЕТОД ЛАПЛАСА ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ю. В. Холодов

Енотаевский филиал
Астраханского инженерно-строительного института,
с. Енотаевка, Астраханская обл. (Россия)

Развитие строительных технологий, в частности монолитного домостроения, монтажа малоэтажных строений, ведущегося с колес, и ряда других технологических приемов, опирающихся на инновационные решения, приводит к задачам организации строительного производства с использованием логистических методов, в основе которых лежит теория систем массового обслуживания. Каждая такая система состоит из какого-то числа обслуживающих единиц, которые принято называть «обслуживающими устройствами» и организации различных связей между ними – данный комплекс является узлом СМО. Также в рассмотрение вводятся входные потоки заявок в нашем случае – потоки материалов, поступающие в узел – на строительство сооружения, и для каждого типа заявок – дисциплина обслуживания, определяемая мощностью строительной организации. То есть набор условий и правил, выполняемых для заявки в узле, после выполнения которых, заявка считается обслуженной и соответственно поток материалов занимает место в строящемся здании в соответствии с архитектурным проектом. В основном строительные технологии опираются на параллельно-последовательные схемы обслуживания. Если «обслуживающие устройства» соединены параллельно, то данная система рассматривалась Эрлангом в качестве одной из моделей работы телефонной сети, и им получены фундаментальные результаты, используемые в теории телетрафика. К сожалению, для многофазных систем обслуживания получены более скромные теоретические результаты и в основном для расчетов многофазных систем используются имитационные модели.

Рассмотрим многофазную систему, состоящую из k последовательно соединенных обслуживающих устройств, пусть на вход первого устройства поступает поток материалов, интервалы следования между ними описываются плотностью распределения $f(t)$. Время обслуживания каждым из устройств имеет соответственно плотность распределения $g_1(t), g_2(t), \dots, g_k(t)$. Предположим, что плотность распределения интервалов следования грузов $f(t)$ независима от плотности распределения времени обслуживания первым устройством $g_1(t)$. Тогда плотность распределения интервалов следования грузов после обслуживания первым устройством $f_1(t)$ будет определяться интегралом свертки

$$f_1(t) = \int_{-\infty}^{\infty} f(\tau) \cdot g_1(t - \tau) d\tau \quad (1)$$

Применим преобразования Лапласа к обеим частям соотношения (1) и получим произведение соответствующих изображений Лапласа

$$F_1(s) = F(s) \cdot G_1(s), \quad (2)$$

где изображения Лапласа имеют вид

$$F_1(s) = \int_0^{\infty} f_1(t) e^{-st} dt, \quad G(s) = \int_0^{\infty} g(t) e^{-st} dt, \quad F(s) = \int_0^{\infty} f(t) e^{-st} dt.$$

Среднее время следования материалов \bar{t} до обслуживания составляет величину

$$\bar{t} = - \left. \frac{dF(s)}{ds} \right|_{s=0}, \quad (3)$$

а среднее время следования материалов \bar{t}_1 после обслуживания первым устройством равно

$$\bar{t}_1 = - \left. \frac{dF_1(s)}{ds} \right|_{s=0}. \quad (4)$$

Тогда нетрудно получить выражение для вероятности задержки обслуживания материалов перед первым устройством, которое равно

$$p_1 = \frac{\bar{t}}{\bar{t}_1} = \frac{\left. \frac{dF(s)}{ds} \right|_{s=0}}{\left. \frac{dF_1(s)}{ds} \right|_{s=0}}. \quad (5)$$

Если предположим, что плотность распределения интервалов следования грузов после обслуживания первым устройством $f_1(t)$ не зависит от плотности распределения времени обслуживания вторым устройством $g_2(t)$, то изображение Лапласа от плотности распределения интервалов следования материалов после обслуживания вторым устройством $F_2(s)$ равно

$$F_2(s) = F_1(s) \cdot G_2(s) = F(s) \cdot G_1(s) \cdot G_2(s). \quad (6)$$

Среднее время следования материалов \bar{t}_2 после обслуживания вторым устройством равно

$$\bar{t}_2 = - \left. \frac{dF_2(s)}{ds} \right|_{s=0} = - \left. \frac{d[F(s) \cdot G_1(s) \cdot G_2(s)]}{ds} \right|_{s=0}, \quad (7)$$

и вероятность задержки обслуживания материала перед вторым устройством равна

$$p_2 = \frac{\bar{t}_1}{\bar{t}_2} = \frac{\left. \frac{dF_1(s)}{ds} \right|_{s=0}}{\left. \frac{dF_2(s)}{ds} \right|_{s=0}} \quad (8)$$

Аналогично нетрудно установить среднее время следования материалов \bar{t}_k после обслуживания k -ым устройством

$$\bar{t}_k = - \left. \frac{dF_k(s)}{ds} \right|_{s=0} = - \left. \frac{d[F(s) \cdot G_1(s) \cdot G_2(s) \cdot \dots \cdot G_k(s)]}{ds} \right|_{s=0}, \quad (9)$$

и тогда вероятность задержки обслуживания материала перед k -ым устройством равна

$$p_k = \frac{\bar{t}_{k-1}}{\bar{t}_k} = \frac{\left. \frac{dF_{k-1}(s)}{ds} \right|_{s=0}}{\left. \frac{dF_k(s)}{ds} \right|_{s=0}}. \quad (10)$$

Таким образом, полученные соотношения позволяют проанализировать строительную технологическую схему и установить узкие места технологии – с наибольшей вероятностью задержки обслуживания, и ввести параллельные устройства обслуживания с целью повышения скорости обслуживания строительных грузов. Следующий аспект, который требуется рассмотреть, – это разделение материального потока диспетчером между различными строительными участками.

Диспетчер распределяет поток материалов, например, с вероятностью $p_{д1}$ на первый участок, и так далее, на второй участок, с вероятностью $p_{д2}$, и так далее. Таким образом, диспетчер подвергает поток материалов операции разряжения, с той целью, чтобы ни один участок не простаивал, и в соответствии с предварительной заявкой распределяет поток материалов - $f_c(t)$, и который, как известно, задается обратным преобразованием Лапласа

$$f_c(t) = \int_0^{\infty} F_c(s) e^{st} ds \quad (11)$$

Назовем описанное преобразование – преобразованием $\Theta_{p_{ди}}$. Согласно теореме Гнеденко [1], для редуцирующих потоков соответствующее преобразование имеет вид

$$\Theta_{p_{ди}} F_c(s) = \frac{p_{ди} F_c(p_{ди} s)}{1 - q_{ди} F_c(p_{ди} s)}, \quad (12)$$

где $q_{ди} = 1 - p_{ди}$ – вероятность не получения i -ым участком материалов. Одновременно с процессом разряжения происходит другой процесс – изменение масштаба времени: за единицу масштаба считается промежуток длины $p_{ди}^{-1}$. Отсюда нетрудно получить выражение для среднего интервала следования между поставками, направляемыми на строительные участки

$$\bar{t}_{c.p_{ди}} = - \left. \frac{d\Theta_{p_{ди}} F_c(s)}{p_{ди} ds} \right|_{s=0} \quad (13)$$

Отметим, что в данное соотношение, в отличие от формулы (9), входит масштабирующий множитель $p_{ди}^{-1}$, учитывающий изменение масштаба времени при разряжении потока материалов.

Одновременно с потоком первичных материалов на строительный участок направляется и вторичный поток материалов, от другого поставщика, с функцией распределения интервалов между ними равной $f_{вт}(t)$. Потоки материалов объединяются и направляются на указанный строительный участок, при-

чем, один из них в другом масштабе времени. Строительный i -ый участок принимает объединенный поток материалов с функцией распределения времени обслуживания – $q_i(t)$. Тогда объединение потоков и обслуживание объединенного потока необходимо проводить в одном масштабе времени. Таким образом, объединенный поток материалов и плотность распределения времени обслуживания в едином масштабе времени будут иметь следующий вид:

$$q_i\left(\frac{t}{p_{di}}\right), f_{вт}\left(\frac{t}{p_{di}}\right) \text{ и } \Theta_{p_{di}}F_c(s) \quad (14)$$

В соответствии с теоремой подобия для преобразования Лапласа [2] среднее время обслуживания или переработки материалов строительным участком от различных поставщиков будет равно

$$T_i = - \left. \frac{d \{ p_{di} G_i(p_{di}s) \cdot p_{di} F_{вт}(p_{di}s) \cdot \Theta_{p_{di}} F_c(s) \}}{p_{di} ds} \right|_{s=0} \quad (15)$$

Таким образом, здесь приведено соотношение, которое может характеризовать время завершения строительства в зависимости от логистических потоков. Особенно актуальны данные расчеты при строительстве поселков, пострадавших от чрезвычайных событий. Здесь, на наш взгляд, должна рассматриваться несколько другая задача: сроки завершения строительства поставлены правительством, тогда с помощью соотношения (15) можно рассчитать какие потоки поставок материалов от разных поставщиков, какие мощности строительных участков необходимы, чтобы минимизировать затраты на строительство, что и является основной целью логистических задач.

Список литературы

1. Гнеденко Б. В., Коваленко И. Н. Введение в теорию массового обслуживания. – М. : Изд-во ЛКИ, 2007. – 400 с.
2. Лаврентьев М. А., Шабат Б. В. Методы теории функций комплексного переменного. – М. : Гос. изд-во физико-математической лит-ры, 1958. – 678 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ

В. М. Горбачева, Е. М. Бялецкая***

**Колледж строительства и экономики*

Астраханского инженерно-строительного института,

***Астраханский государственный технический университет,*

г. Астрахань (Россия)

Для того чтобы обеспечить надлежащий контроль за соблюдением Правил предоставления коммунальных услуг гражданам необходим единый центр для сбора информации и контроля за деятельностью управляющих компаний. Создание и применение информационной технологии позволит получать отчеты о деятельности управляющей организации в процессе жилищно-коммунального обслуживания населения в целом, а также по отдельным направлениям. А также позволит увидеть тенденцию улучшения или ухудшения качества оказываемых услуг в определенные периоды [1, 2, 3, 4, 5].

Существует несколько особенностей информационной технологии в управлении жилыми домами, связанных с обработкой данных:

- выполнение необходимых управляющей организации задач по обработке данных;
- решение только хорошо структурированных задач жилищно-коммунального обслуживания населения;
- выполнение стандартных процедур обработки данных в процессе управления домом и их соблюдение управляющими организациями;
- выполнение основного объема работ в автоматическом режиме с минимальным участием человека;
- использование детализированных данных;
- акцент на хронологию событий;
- требование минимальной помощи в решении проблем со стороны специалистов других уровней.

Многие данные на уровне операционной деятельности необходимо сохранять для последующего использования либо здесь же, либо на другом уровне. Для их хранения создаются базы данных.

В информационной технологии обработки данных необходимо создавать документы для руководства и работников управляющей организации, а также для внешних партнеров. Документы могут создаваться как по запросу или в связи с проведенной управляющей организацией операцией, так и с заданной периодичностью. Алгоритм обработки информации и преобразования ее в данные представлен на рисунке 1.

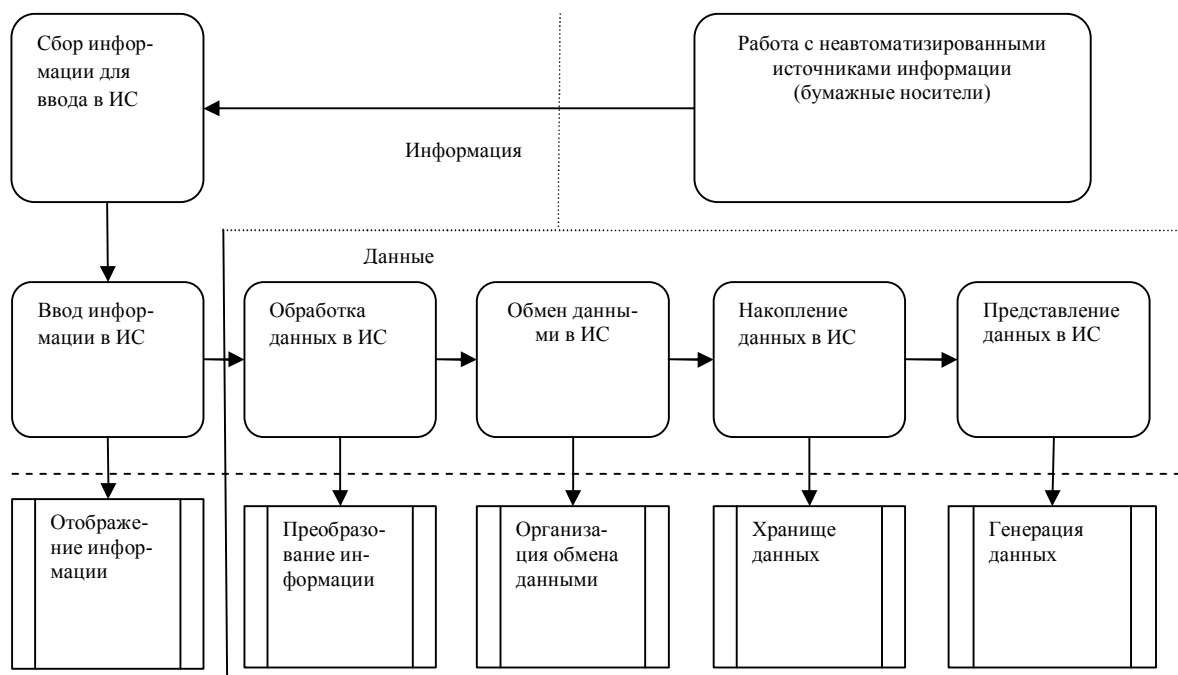


Рис. 1. Схема преобразования информации в данные

Обработка и преобразование информации в данные происходит в центральном пункте на рисунке 2, где входная информация: договор на управление ЖД, входная информация об УК, информация о жилых домах, входящая информация о тех состоянии; где на основании Жилищного законодательства и заявок жильцов УО, Администрация, жильцы и поставщики ресурсов получают выходную информацию: разрешение на управление жилым домом, выходящая информация для УК, выходящая информация для жильцов.

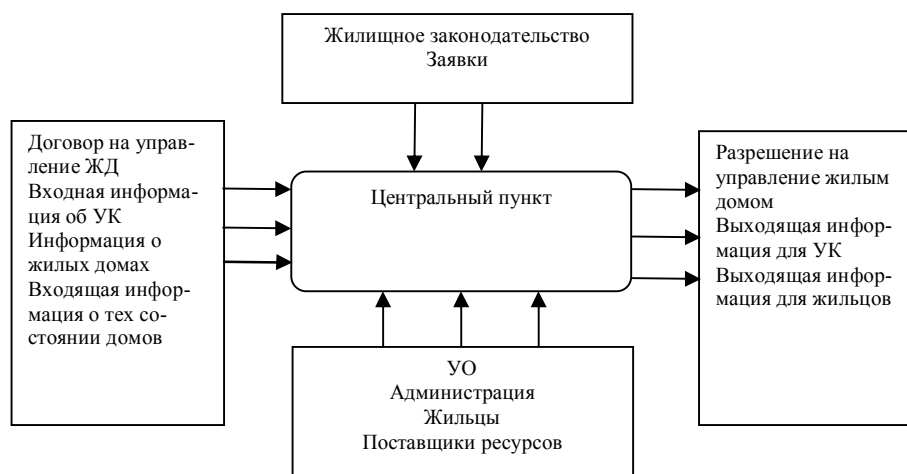


Рис. 2. Функциональная модель

Не каждая компания может себе позволить держать в своем штате экспертов по всем связанным с ее работой проблемам или даже приглашать их каждый раз, когда проблема возникла. Для синхронизации действий всех участников процесса ЖКО необходимо создание центрального пункта сбора информации, работа которого повысит качество обслуживания домов, а также обеспечит контроль над использованием денежных средств. Главная идея использования технологии – это применять технологию в качестве советующей системы. Данная технология позволит сократить риски предприятия, улучшить качество работы управляющих организаций, а также сформировать отчеты о состоянии жилых домов, выявить и сократить аварийные ситуации [6, 7].

Список литературы

1. Бялецкая Е. М., Квятковская И. Ю., Шуршев В. Ф. Формирование набора показателей для оценки качества управления жилыми домами // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2011. – № 2. – С. 143–149.
2. Бялецкая Е. М., Квятковская И. Ю. О принципах когнитивного моделирования сложных систем // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. – 2006. – № 1 (30). – С. 116–119.
3. Бялецкая Е. М., Хоменко Т. В. Системный подход к оценке качества обслуживания жилых домов // Фундаментальные и прикладные исследования университетов, интеграция в региональный инновационный комплекс : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. (13–15 октября 2010 г.). – Астрахань : Изд-во АГТУ, 2010. – Т. 1. – С. 100–104.
4. Немчинов Д. В., Проталинский О. М. Снижение риска аварийной ситуации на производственном объекте // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2009. – № 1. – С. 111–116.
5. Попов Г. А., Борознов В. О. Системный анализ работы сортировочной станции на основе метода «дерево целей» // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2009. – № 2. – С. 13–21.
6. Автоматизированная система мониторинга качества управления жилыми домами / Е. М. Бялецкая. – Св. об офиц. рег. прогн. для ЭВМ 2011613285 ; зарег. 27.04.2011.
7. Митченко И. А. Методические основы оценки информационных рисков в предпринимательстве // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. – 2007. – № 3. – С. 204–211.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТАНЦИЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ

З. Б. Джакиева, Д. К. Султангалиева

*Астраханский государственный технический университет,
г. Астрахань (Россия)*

Введение. Инфраструктура любого города имеет тенденцию развиваться, и для анализа ее эффективной работы активно используются информационные технологии. Астрахань – это развивающийся, крупный промышленный и культурный центр. С каждым годом численность населения Астрахани растет, следовательно, растет ее плотность, и город нуждается в появлении таких важных учреждений, как школы, детские сады, пожарные части и станции оказания первой медицинской помощи. Благодаря гео-

информационным системам (ГИС) мы можем выявить районы города, которые больше всего нуждаются в появлении таких учреждений, а также составить их примерное расположение. Также эти программы позволяют проанализировать местность и структуру города.

Цель работы. Целью нашего проекта является нахождение оптимального расположения станций скорой помощи в районах Астрахани с помощью ГИС-программ.

Геоинформационная система – это программно-аппаратный комплекс, который предназначен для сбора, управления, анализа и отображения пространственно распределенной информации. Основной идеей ГИС является связь данных на карте и в базе данных. ГИС – это и аналитические средства для работы с любой координатно-привязанной информацией. Электронную карту в ГИС можно рассматривать как многокомпонентную модель реальности. Основными целями ее создания являются: графическая коммуникация пространственных отношений и распределений; улучшение возможности анализа, обработки и отображения геоинформационных данных; визуальное отображение цифровых моделей явлений, невидимых для человеческого глаза; автоматизация отображения и картографического анализа в системах управления; исследование объектов, явлений и процессов с учетом динамики их развития и возможного использования; получение аналитических решений в графическом виде в режимах реального и разделенного времени и т. д. Для достижения поставленной цели была выбрана программа ArcGIS. Однако актуальные данные были взяты из программы 2GIS.

ArcGIS – семейство программных продуктов американской компании **ESRI**, одного из лидеров мирового рынка геоинформационных систем. ArcGIS позволяет визуализировать (представить в виде цифровой карты) большие объемы статистической информации, имеющей географическую привязку. В среде создаются и редактируются карты всех масштабов от планов земельных участков до карты мира.

В ходе работы мы использовали две программы: онлайн-карту ArcGIS [1] и 2GIS [2]. В онлайн-карте ArcGIS мы графически показали расположения станций скорой помощи и территории их обслуживания. Также мы указали расстояние этих территорий и через программу 2GIS определили время, за которое машина скорой помощи доедет от определенной станции до пункта вызова.

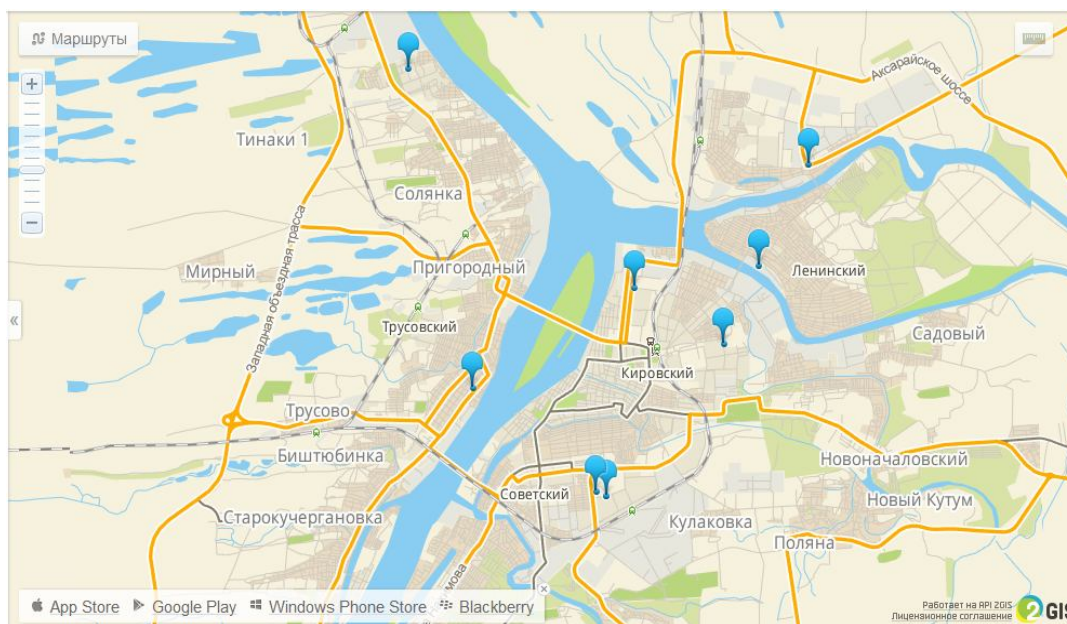


Рис. 1. Расположение станций скорой помощи в районах Астрахани на карте 2GIS

Далее мы нашли и отметили эти станции скорой помощи в онлайн-карте ArcGIS и обозначили территории, которые охватывают станции скорой помощи (рис. 2).

Так как Астрахань расширяется, застраивается, на новых территориях плотность населения увеличивается. Для Астрахани такие развивающиеся районы расположены в правобережной части города. По данной карте видно, что эти территории расположены далеко от станций скорой помощи. Это означает, что машины скорой помощи до пункта вызова будут добираться долго, что очень плохо будет сказываться на уровне жизни в данной местности. Для решения этой проблемы мы предлагаем построить новые станции скорой медицинской помощи для увеличения уровня медицинского обслуживания на этих территориях.

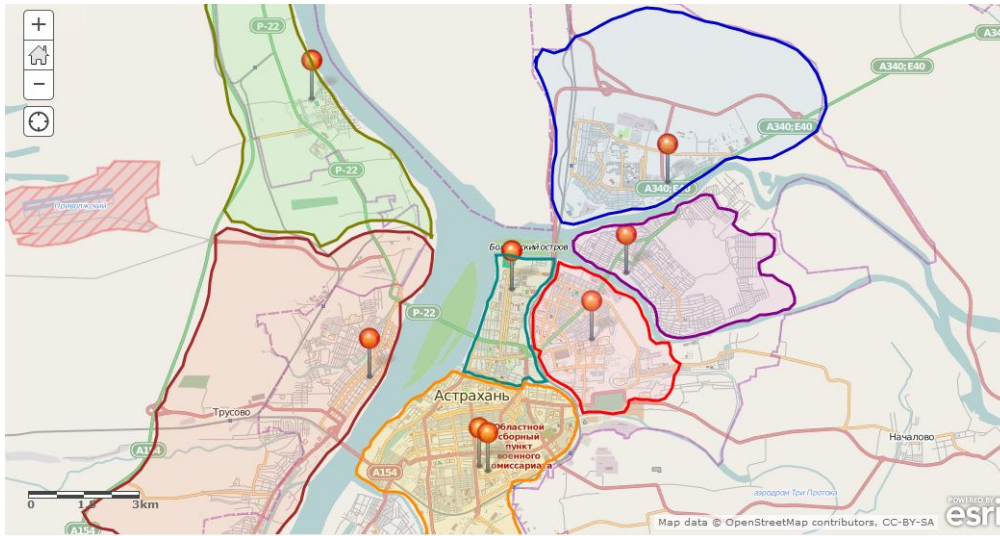


Рис. 2 Станции скорой помощи и территории их охвата на карте ArcGis

Зелеными точками обозначены станции скорой помощи, которые мы предлагаем построить для более быстрого и качественного обслуживания в сфере медицинских услуг (рис. 3).

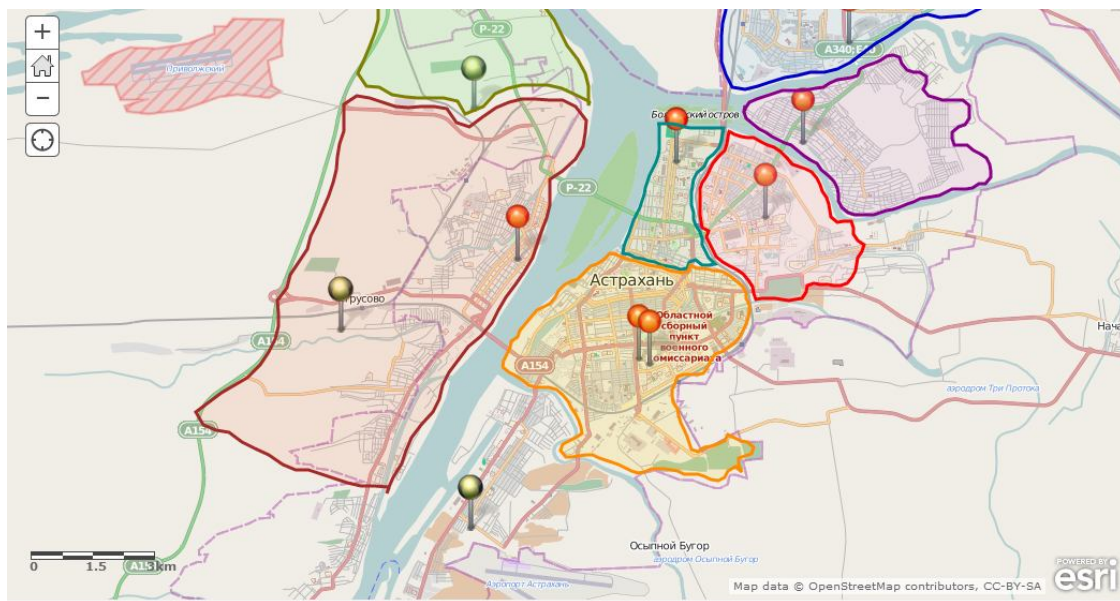


Рис. 3 Измененная сеть станций скорой помощи

Вывод. На сегодняшний день главной ценностью в обществе является человеческая жизнь. Неотъемлемой частью ее сохранения является высокий уровень медицинского обслуживания. И сегодня мы вам рассказали об одном из способов, который влияет на повышение этого уровня. Проведя исследования, мы пришли к выводу, каким образом можно добиться быстрого и качественного медицинского обслуживания. Мы делали акцент на то, как могут помочь информационные технологии, а именно, ГИС-программы для достижения этих целей. ГИС-программы помогают визуально оценить расположения станций скорой помощи на территории Астрахани. Поэтому мы предлагаем построить новые станции. Это окажет большое влияние на улучшение уровня жизни на данных территориях.

Список литературы

1. URL: <https://www.arcgis.com/>.
2. URL: <http://info.2gis.ru/astrahan/>.

МАРШРУТИЗАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТ-КАРТ МЕСТНОСТИ

*Д. Э. Исалиева, А. В. Киктев, Томно Тонге Элвис Лео
Астраханский государственный технический университет,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время с ростом темпа жизни люди все большее внимание уделяют времени. Сэкономить время в городской среде позволяет оптимальное планирование маршрутов. Актуально для этого использовать интернет-технологии. В настоящее время информационные технологии дошли до такого уровня, что человек может вести диалог с ПК. Интерактивные методы – это процесс взаимодействия между компьютером и пользователем, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием определенной программы. Этот термин определен для информационных технологий. Рассмотрим интерактивные методы работы с картами Google Maps и 2Gis.

1. Карты Google (англ. *Google Maps*; ранее **Google Local**) [1] – набор приложений, построенных на основе бесплатного картографического сервиса и технологии, предоставляемых компанией «Google». Созданы в 2005 году. Сервис представляет собой карту и спутниковые снимки планеты Земля. Для многих регионов доступны высокдетальные аэрофотоснимки (снятые с высоты 250–500 м), для некоторых – с возможностью просмотра под углом 45 с 4 сторон света. Дополнительно предлагаются снимки Луны и Марса.

С сервисом интегрирован бизнес-справочник и карта автомобильных дорог с поиском маршрутов, охватывающая США, Канаду, Японию, Россию, Гонконг, Китай, Великобританию, Ирландию (только центры городов) и некоторые районы Европы.

2. 2Gis [2] – российская компания, работающая с 1999 года и выпускающая одноименные электронные справочники с картами городов. Головной офис 2ГИС находится в Новосибирске. Компания имеет справочники не только для городов России, а также для городов за рубежом – на Украине, в Италии, в Казахстане, Чехии и на Кипре.

Все версии 2ГИС и обновления к ним бесплатны для пользователей. Основной источник доходов компании 2ГИС – продажа рекламных мест на карте и в справочнике (баннер, место в списке, дополнительный текст). Уже в 2010 году выручка сети этой компании составила около 1 млрд руб. [3].

3. Сравнительный анализ. Проведем сравнительный анализ возможностей сервисов (табл.).

Таблица

Сравнительный анализ ArcGis и 2GIS

<i>Критерии сравнения</i>	«ArcGis»	«2ГИС»
Достоверность информации	Средняя	Высокая
Детализация карт	Высокая	Высокая
Прокладка маршрута	Есть	Есть
Информация по клику	Есть	Есть
Поиск маршрута городского транспорта	Нет	Есть
Панорамы	Есть	Нет
3D-карта	Есть	Нет

Проведем более детальный анализ. Для этого выберем маршрут от АГТУ до микрорайона Бабаевского. Маршрут, полученный с помощью Google map, показан на рисунке 1. Маршрут, полученный с помощью 2GIS, показан на рисунке 2. Отметим, что добраться из начальной точки маршрута до конечной можно различными способами.

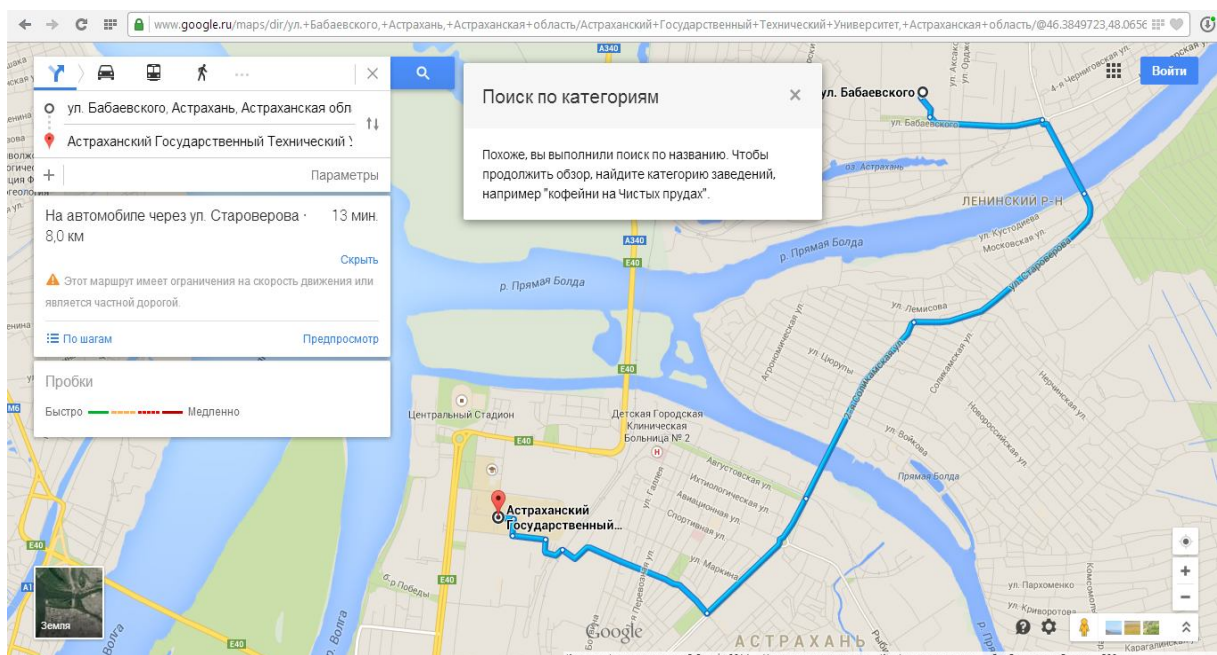


Рис. 1. Маршрут, полученный с помощью Google map

Карты 2GIS оказались более точными и эффективными. Этот сервис использует более актуальную информацию и прокладывает кратчайший маршрут. Однако оба сервиса ориентированы на водителей с собственным автотранспортом и не позволяют выбирать оптимальный маршрут для общественного транспорта и маршрутных такси.

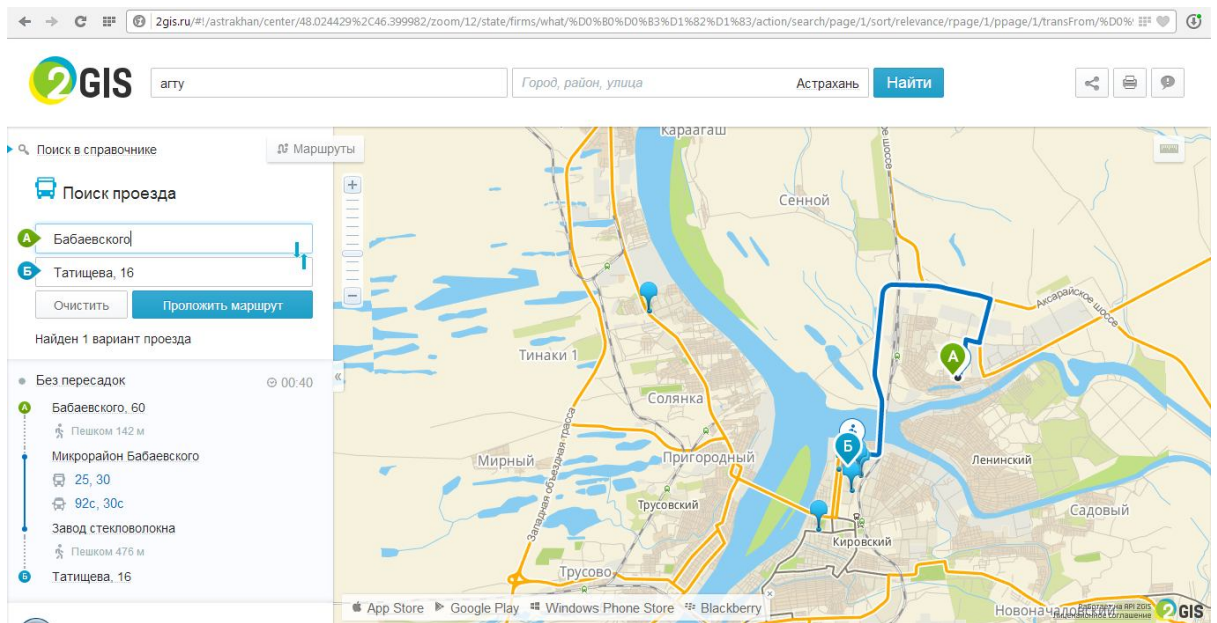


Рис. 2. Маршрут, полученный с помощью 2GIS

4. Выводы. Итак, мы рассмотрели две программы, позволяющие изучать карты городов, стран. Благодаря интерактивным методам, мы можем увеличивать, выделять, уменьшать определенные участки, анализировать местность. Недостатком существующих сервисов для анализа инфраструктуры городов является недостаточная актуальность данных и необходимость получения уточняющей информации из дополнительных источников.

Список литературы

1. URL: <https://www.arcgis.com/>.
2. «2ГИС» – справочный сервис.
3. URL: http://www.mobimag.ru/Articles/5239/2GIS_spravochnyi_servis_kotoryi_pokoril_Rossiyu.htm.

ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОЖАРАХ НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. А. Новикова, Нгуен Чонг Тхань

*Астраханский государственный технический университет,
г. Астрахань (Россия)*

Из года в год количество пожаров в Астраханской области возрастает. Согласно данным МЧС России по Астраханской области с начала 2013 года на территории ЮФО произошло 8264 пожара, что на 5,4 % меньше по сравнению с аналогичным периодом 2012 года. Число погибших при пожаре – 450 человек, травмирован 551 человек и спасены от смерти 14228 человек.

Материальный ущерб составляет 356393 тыс. руб. Основными причинами пожаров являются: эксплуатация нагревательных приборов с нарушениями требований пожарной безопасности, неосторожное обращение с огнем. Наиболее опасными зонами являются зоны так называемых «деревянных построек» и камышовые зоны [1].

Во избежание материальных потерь и сокращения смертности при пожарах предлагается размещение постов быстрого реагирования в районах Астраханской области. Решение пожароопасной ситуации на сегодняшний день является необходимой мерой.

Летний период в Астрахани – настоящий стресс для электроснабжения, особенно в городской черте. Этот период характеризуется огромными нагрузками на электросеть в силу достаточно жаркого лета. Электропроводка зачастую не выдерживает, а это, в свою очередь, приводит к короткому замыканию. В сельской черте, где ярко выражены частные постройки, также пожары не редкость. Деревянные дома, камышовые зоны в синтезе с неосторожным обращением с огнем зачастую приводят к воспламенению. Анализ местности с целью выявления пожароопасных зон рационально производить с использованием современных информационных технологий. Наиболее пригодными для этой цели представляются геоинформационные системы (ГИС), наиболее распространенными из которых являются ArcGIS [2], 2GIS [3].

Для анализа и визуализации была выбрана ГИС 2Gis. Дубль ГИС содержит большое количество структурированной информации в удобном формате, с возможностью быстро найти все организации по сфере деятельности, или все филиалы одной организации. Также можно узнать маршруты транспорта, как добраться из одного места города в другое. Основные возможности карты справочника 2GIS [4]:

- возможность работы с GPS;
- возможность звонков по Skype прямо из справочника;
- загрузка дополнительных слоев 2gis-файлов с дополнительной информацией – достопримечательности и история города, список Wi-Fi точек и Web-камер с указанием их расположения на карте и другие;
- инструменты для измерения расстояния между объектами карты;
- поиск на выбранном фрагменте карты;
- добавление заметок в справочнике и на карте;
- афиши театров и музеев;
- расписание междугородного транспорта.

В данной работе на примере Советского района города Астрахани был проведен анализ в отношении пожароопасной обстановки (рис.). На территории данного района имеются две пожарные части, расположенные по улицам Адмирала Нахимова (№ 4) и Николая Островского (№ 6). На карте красным цветом были выделены пожароопасные зоны (частный сектор, камышовые зоны). Для анализа были выбраны наиболее удаленные из отмеченных зон до пожарных станций. Наибольшее время проезда занимает проезд от улицы Зеленой до пожарной части № 4. Расстояние составляет 6,9 км, разрешенная скорость проезда по городу 60 км/ч, поэтому ориентировочное время проезда из пункт № 1 в пункт № 4 составляет около 10–15 минут. Но и этого времени достаточно, чтобы нанести существенный ущерб, даже при условии мгновенного обращения в службу спасения.

Практика же показывает, что чаще всего пожар замечают тогда, когда он уже достаточно разгорелся и успел охватить существенную площадь. Также нельзя забывать о загруженности дорог, в час пик время проезда может существенно увеличиваться. Еще одним фактором риска является то, что улица преимущественно состоит из деревянных построек. При возникновении пожара в этом секторе, велика вероятность возгорания соседних домов, а это, в свою очередь нанесет огромный ущерб государству. Поэтому размещение центров быстрого реагирования является вполне актуальным.

В качестве таких центров возможно расположение пожарных станций с песком в узловых точках пожароопасных районов, либо пунктов первой пожарной помощи в административных или торговых зданиях, расположенных в непосредственной близости от деревянных построек.



Рис. Карта Советского района города Астрахани

Тщательное планирование действий в чрезвычайных ситуациях позволяет уменьшить вероятность человеческих потерь или материального ущерба. Скорость реакции на чрезвычайную ситуацию зависит от точности представления ситуации на местности, а также позволяет более быстро и скоординировано распределить достоверные данные между различными органами по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Список литературы

1. URL: <http://30.mchs.gov.ru>.
2. URL: http://esri-cis.ru/upload/iblock/ee0/WP_GIS4Facility_Management_2010.pdf.
3. URL: <http://info.2gis.ru/astrahan/>.
4. URL: <http://swdb.ru/2gis/>.

УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ И ОБЪЕКТАМИ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА АСТРАХАНИ

Э. Р. Тлекова, А. Э. Ходарова

*Астраханский государственный технический университет,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время в науке и обществе отмечается большой интерес к различным вопросам организации и управления территориями и объектами природно-заповедного фонда. Это объясняется той важностью, которую имеют данные территории в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия, и подтверждается серьезными теоретическими и практическими исследованиями.

В Федеральном законе «Об охране окружающей среды» ст. 58, п. 3 [1] используется новое обобщающее понятие – «природно-заповедный фонд». Этот же закон [1] регулирует создание единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) в целях обеспечения охраны окружающей среды. Задачи единой системы государственного экологического мониторинга: регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, изменениями состояния окружающей среды; хранение, обработка информации о состоянии окружающей среды; анализ полученной информации в целях своевременного выявления изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и (или) антропогенных факторов, оценка и прогноз этих изменений; обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды.

Решение обозначенных целей и задач невозможно без эффективного управления, которое, учитывая сложность и многоплановость природных территорий, должно опираться на научные разработки и инновационные технологии, прежде всего информационные.

Если рассматривать природные территории как объекты управления, то можно отметить ряд их особенностей. Это, прежде всего, уникальность каждого такого объекта. Процессы, которые происходят на природных территориях, сложны, зависят от множества факторов и не всегда предсказуемы. Поэтому применение стандартных управленческих решений, без учета индивидуальных особенностей каждой территории может привести к непредсказуемым результатам.

Примером может служить Астраханский государственный природный биосферный заповедник, который создан с целью сохранения и накопления природных ресурсов и генетических фондов устья Волги и побережья Каспия, а также исследование динамики дельтообразования и жизни ее ценозов в целях освоения природных производительных сил дельты и охраны мест гнездования и перелета водоплавающей птицы, рыбных нерестилищ, рыбных ям, а также редких растений – лотоса, чилима, рдеста, рогоза.

Эффективное управление территориями и объектами природнозаповедного фонда, основанное на экосистемном подходе [2] предполагает оперирование большим количеством информации. Причем эта информация касается не только самих природоохранных территорий, их экосистем и компонентов экосистем, но и относится к их природному и социально-экономическому окружению. Она может быть, как хорошо, так и слабо структурированной, поступать из различных территориально распределенных источников, хранится в различном виде и в разных форматах. Очевидно, что оперирование такими объемами информации невозможно без использования пространственно распределенных информационных систем.

На сегодняшний день наиболее приемлемой идеологией построения пространственно распределенных систем в условиях большого объема разобранной пространственной и атрибутивной информации, меняющихся требований к программному обеспечению, территориальной распределенности пользователей является интеграция данных на основе построения инфраструктуры пространственных данных.

Подобные системы создаются и уже действуют во многих странах мира. Так, в США начиная с 1998 года начала действовать программа по инвентаризации и мониторингу природных ресурсов национальных парков (Inventory and Monitoring (I&M) Program) [3]. Страны Европейского Союза, также стремятся проводить общую, скоординированную политику в области охраны природы, что привело к необходимости обмена информацией в т. ч. и пространственной. С этой целью, с 2002 по 2005 годы в Европе действовал проект по созданию сети Nature-GIS (Thematic network for Protected Areas/Nature Preservation and Geographical Information). В настоящее время в Европе запущен еще один проект, являющийся продолжением проекта Nature-GIS – Nature SDIplus. В проекте Nature SDIplus принимают участие 30 организаций из 19 стран. Его назначение – разработка строгих спецификаций по разнообразным данным из области окружающей среды для создания единой европейской ИПД на базе Директивы ЕС INSPIRE.

По аналогии, в Астраханской области предлагается разработать региональный информационный портал AstraBio. Для информационного портала AstraBio целесообразно объединить порталы NatureBib, Dataset Catalog, Natural Resource Database Template, а также такие региональные интернет-порталы, как: nat.astrobio.ru – служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области; Astrakhan.ru – информационный портал, который содержит также и новости о флоре и фауне области; 30.eAdres.ru – это адресно-телефонная база данных предприятий.

Территории и объекты природно-заповедного фонда Астрахани хорошо вписываются в эту концепцию и успех построения такой ИПД зависит от правильного построения отношений между ее участниками. Предполагается формирование отношений как между различными иерархическими уровнями по вертикали, так и в пределах административного уровня (рис.).



Рис. Структура региональной инфраструктуры пространственных данных

Также ПЗФ должна отвечать следующим положениям: поддержка национальных и Европейских стандартов (стандартов программы INSPIRE) пространственных данных; учет всей информации, связанной с функционированием природоохранных территорий, в т. ч. земельный кадастр, мониторинг окружающей природной среды, лесное хозяйство, туризм и т. д.; обеспечение кооперации с деятельностью других организаций и учреждений, в т. ч. с местными органами власти, общественностью, научными организациями и т. д.

Методика проектирования ИПД может быть позаимствована из методики трехэтапного проектирования СУБД [4, 5].

На первом этапе при проектировании ИПД управления территориями и объектами ПЗФ анализируются государственная и ведомственная нормативная база, выявляются субъекты управления, их полномочия, существующие потоки информации, принимаемые управленческие решения и данные, которые для этого требуются, а также существующие формы реализации управленческих решений.

На втором этапе построения ИПД определяется базовый набор пространственных данных и разрабатывается профиль метаданных. Он создается на основе национального профиля метаданных (в настоящее время находится в стадии разработки), который в свою очередь основывается на международном стандарте ISO 19115:2003 "Geographic information – Metadata".

На третьем физическом уровне проектирования происходит техническая и программная реализация ИПД.

Таким образом, рассмотренный в работе подход позволит создать информационную систему управления природоохранными территориями, независимую от меняющихся социальных, экономических, политических условий, и позволит расширить стандартные функции государственного управления и вывести их за границы территорий и объектов ПЗФ, что в свою очередь повысит эффективность принятия управленческих решений.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – URL: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>.
2. Пятая конференция сторон Конвенции по биоразнообразию, решение V/6. – URL: <http://www.tematec.org/russian/russian/?q=node/262>.
3. NPS Inventory and Monitoring Program 6 : официальный web-сайт NPS. – URL: <http://science.nature.nps.gov/im/>.
4. Шехар Шаши, Чаула Санжей. Основы пространственных баз данных. – М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004. – 336 с.
5. Аляутдинов А. Р., Лурье И. К., Оксокин С. А. Проектирование и использование локальной инфраструктуры пространственных данных // Рынок геоинформатики в России. Современное состояние и перспективы развития : материалы XIV Всероссийского форума / ГИС-ассоциация. – URL: <http://www.gisa.ru/38332.html>.

КОНТРОФОРЕНЗИКА В LINUX

Я. А. Шмелев

Астраханский технический лицей,

г. Астрахань (Россия)

Введение. В настоящее время активно развиваются методы противодействия локальному сбору, исследованию и анализу данных на компьютере, а также съему короткоживущей информации, так называемая контрфорензика [1]. Особое внимание уделяется обеспечению возможности «работы под контролем» и правдоподобного отрицания (plausible deniability) существования защищаемой информации.

Практическая часть работы состоит в разработке концепций, обеспечения безопасности системы и их реализации и использовании при установке и работе с операционной системе Debian Linux. Конечной целью является создание вариантов систем защиты, часть из которых будет ориентирована на полнодисковое шифрование, часть – на сокрытие самого факта наличия операционной системы. Все варианты разработанных систем будут представлены на виртуальных машинах.

Проблематика и цели работы. Контрфорензика – это раздел компьютерной криминалистики, который занимается изучением методов и разработкой основных концепций защиты компьютера от локального сбора, исследования и анализа хранящейся на нем информации. Несмотря на относительно малое количество работ по данной тематике, защита компьютера от локальных атак всегда будет актуальной задачей, важной как для обычных пользователей, заинтересованных в сохранении конфиденциальности личных данных при потере или краже носителя информации, так и для крупных бизнес структур и государства.

В данной работе представлена разработанная схема системы обеспечения безопасности компьютера, позволяющая избежать компрометации данных в случае его кражи или потери и максимально быстро уничтожить их без какого-либо контакта с компьютером. Предложены оригинальные решения этих проблем и описана их практическая реализация.

Первая схема. В том случае, если нет необходимости в отрицании использования каких-либо средств шифрования и надежного удаления информации, предлагается использовать следующие приемы: полнодисковое шифрование; перенос загрузчика системы вместе с ключом от диска на съемный носи-

тель (он должен быть достаточно хрупким, чтобы его можно было уничтожить в случае опасности); расположение initrd и ядра системы на зашифрованном разделе диска компьютера (для их расшифровывания необходим пароль, известный пользователю); установка пароля на BIOS и переводить компьютер в режим гибернации для противодействия cold-boot-атаке. Эти приемы должны защитить информацию от раскрытия даже при краже как загрузчика, так и компьютера.

Для реализации данной схемы была создана модификация initrd, позволяющая загружать систему с диска, зашифрованного с помощью LUKS(Linux Unified Key Setup) и умеющая манипулировать заголовком тома таким образом, что при этом невозможно определить наличие шифрования по каким-либо паттернам и содержимое диска неотличимо от набора случайных чисел, что заставляет считать его неформатированным. На следующих иллюстрациях (рис. 1, 2, 3) представлен процесс ввода пароля при монтировании раздела с ядром системы и initrd, а также заголовки тома с системой и загрузка, представленные в криминалистической системе CAINE. Рисунок 3 показывает, что заголовок жесткого диска(/dev/sdb) перезаписан случайными данными и по нему невозможно установить наличие шифрования и используемые алгоритмы шифрования.

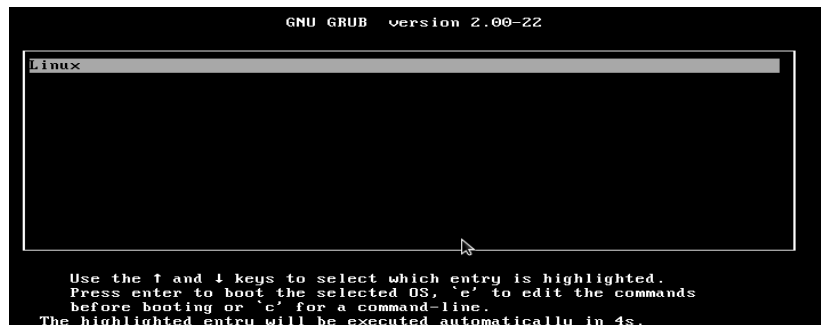


Рис. 1. Интерфейс загрузчика системы в самом начале загрузки



Рис. 2. Ввод пароля от раздела с initrd

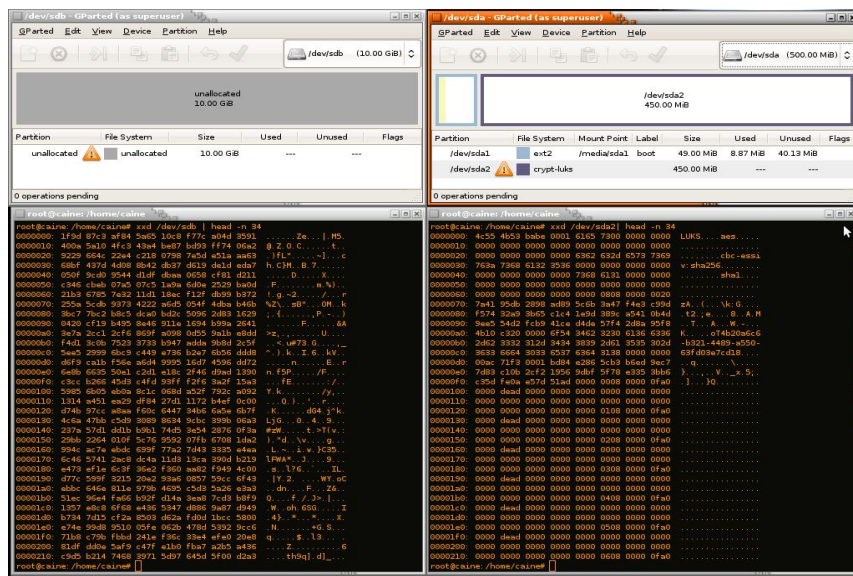


Рис. 3. Схема разбивки разделов жесткого диска и флешки с загрузчиком (вверху), заголовки их томов (внизу)

Вторая схема. Иногда использование полнодискового шифрования может привести к лишним подозрениям, в некоторых странах оно может быть прямо запрещено, или за отказ от расшифровки данных может наступать уголовная ответственность. Несмотря на то, что при использовании первой схемы доказательство того, что пользователь использовал именно полнодисковое шифрование, а не перезаписал диск случайными данными возможно только в том случае, если был захвачен носитель с загрузчиком или если имеются соответствующие свидетельские показания, то, что содержимое всего жесткого диска неотличимо от набора случайных чисел всегда подозрительно и во многих случаях неудобно для самого пользователя, например, если нужно давать пользоваться компьютером и другим людям.

Тогда для сокрытия факта наличия защищаемой операционной системы необходимо: скрывать криптоконтейнер с рабочей системой среди не вызывающих подозрения файлов другой системы, установленной на этом же компьютере; создать возможность двойной расшифровки, так как зашифрованный контейнер с размерами, достаточными для работы системы, легко обнаруживается.

Для реализации данной схемы была использована свободная компьютерная программа для шифрования «на лету» Truecrypt, она была добавлена в `initrd`. Этот выбор обусловлен тем, что эта программа имеет открытый исходный код, она была проверена множеством специалистов по безопасности по всему миру, она обеспечивает возможность убедительного отрицания наличия скрываемой информации и она кроссплатформенна, достаточно популярна и проста в использовании, чтобы ее наличие не вызывало особых подозрений.

Использование этой концепции заключается в том, что корневая файловая система монтируется из файла-контейнера, находящегося на разделе, форматированном в NTFS/ext2/ext3 и содержащем т. н. hidden volume [2]. Для обеспечения этой возможности в `initrd` были добавлены специальные модули ядра (рис. 4).

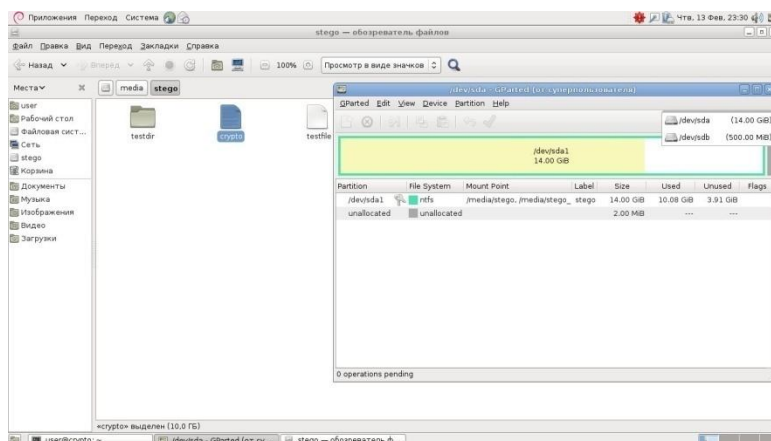


Рис. 4. Файл с крипто-контейнером с системой, диск /dev/sda – ntfs-раздел

Заключение. В этой работе представлена практическая реализация методов защиты от локальных атак. Необходимо отметить, что использование этих методов не увеличивает затрат при эксплуатации системы, а снижение производительности незначительно для стандартного современного оборудования. Более того, реализация имеет открытый исходный код и свободна для копирования и изменения. Предложенные методы эффективно защищают данные от злоумышленников.

Список литературы

1. Федотов Н. *Форензика – компьютерная криминалистика*. – М. : Юридический мир, 2007.
2. URL: <http://www.truecrypt.org/docs/hidden-volume>.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ИНТЕРНЕТЕ

К. А. Суханов, Д. В. Носков

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Необходимость модернизации образования в начале XXI века вызвана небывало быстрыми темпами развития научно-технического прогресса, требующими от человека непрерывного обновления своих знаний, умений и навыков. Эта необходимость проявляется для каждого человека в изменении повседневной практики действий: то, что вчера давало результат, сегодня становится неэффективным.

Таким образом, современный успешный, конкурентоспособный человек должен обладать устойчивым навыком перестройки системы целеполагания своего поведения. Этот навык приобретается в процессе получения образования.

Поэтому содержание модернизации образования определяется изменением целей образования: не только научить каждого студента, но и развить его познавательные и созидательные способности, сформировать систему не только универсальных знаний, умений и навыков, но и самостоятельной деятельности и личной ответственности.

Мы обучаемся в классе «НАСТАВНИК».

Проект «Интерактивный класс «НАСТАВНИК»» завершен и полностью оправдал надежды в перестройке обучения на современный уровень. Три новых направления дали возможность качественно изменить обучение:

- облачные технологии;
- самообразование;
- онлайн-тестирование.

Применение облачных технологий

В классе «НАСТАВНИК» очень хорошо и грамотно организована локальная сеть. Есть возможность обеспечить эффективную работу по каждому обучаемому с условием сохранения всех его результатов на гугл-диске. Преподаватель имеет доступ ко всем рабочим местам.

Почему надо дать возможность сохранения информации на гугл-диске? Это не только позволяет разгрузить сервер от лишней информации, но дает возможность **каждому** обучаемому сохранить полученные результаты лично для себя в режиме реального времени.

В сети «КОЛЛЕДЖ» предусмотрена работа в библиотеке. И то, что обучаемый имеет возможность сохранить информацию на гугл-диске, позволяет ему продолжить работу, начатую на уроке, в библиотеке.

Также очень эффективно можно организовать индивидуальные консультации, если к тому же подключить работу в скайпе для общения.

Очень часто, создавая рефераты и презентации, курсанты и студенты не удосуживались даже прочесть их. Попытка организовать выступление приводит к большим временным затратам. А самое главное, далеко не все работают. Мы пошли по такому пути:

Разработали список самостоятельных работ, делая упор на основных моментах, которые потом практически будут использоваться при изучении и других предметов.

Дистанционное хранение информации – это первая ступень осуществления облачных технологий.

Краткое представление заставляет не просто прочесть, но осмыслить то, что выбирается. Для того чтобы сократить время и ввести соревновательный интерес к разработке комплекта, на уроках обучаемые объединились в группы так, чтобы они могли иметь все работы, но конкретно выполнить их часть.

Это способствовало также приобретению навыков коллективной работы.

Организация самостоятельной работы обучаемых в Интернете

В настоящее время, когда Интернет предоставляет самые разнообразные информационные услуги, встает проблема выбора сервисов обслуживания каждого человека.

Уровень квалификации работы с информацией - это обеспечение новыми знаниями в короткое время. По рекомендации преподавателя курсанты и студенты занимаются самообразованием в дистанционном режиме.

На 1-м курсе рекомендовано выполнять работу онлайн-тестирования в Центре обучения «СПЕЦИАЛИСТ» МГТУ им. Баумана (www.specialist.ru). Этот центр обучения является лучшим в России на сегодняшний день.

Там можно не только пройти тестирование, но и обучиться самым разным программам в дистанционном режиме.

На 2-м курсе можно пройти обучение в бесплатной интернет-школе «Успех в Internet PRO100» (<http://pro100school.com/account/register?r=25579>).

Если курсанты и студенты проявляют интерес к исследовательской работе, то можно рекомендовать участие в Зворыкинском проекте. Так, наш студент Воронов Александр после участия в этом проекте принимал участие в СелиАс-2010, СелиАс-2011, Селигер-2012, а на СелиАс-2012 уже выступал как организатор этого инновационного форума Прикаспийских государств (www.innovaterussia.ru/).

А курсант Косюгин Виктор принимал участие в международном конкурсе, организованном фирмой Сименс (konkurs.ru@siemens.com).

Резюме:

Организация самостоятельной работы в Интернет наиболее эффективна при наличии интерактивного класса «НАСТАВНИК», который является модулем нового типа, позволяющего связать традиционные методы обучения с дистанционными.

Наличие электронной библиотеки «КОЛЛЕДЖ» позволяет организовать работу в дистанционном режиме даже при отсутствии компьютера у обучаемого.

Возможность работать в Интернете с Яндекс-дискон и Гугл-дискон позволяет организовать хранение выполненных работ не на сервере колледжа, а непосредственно у самого обучаемого.

Одновременный доступ к информации позволяет быстро и качественно дорабатывать работы под руководством наставника.

Общение в скайпе позволяет получать консультации в режиме реального времени мультимедийно.

Видеоконференции позволяют расширить аудиторию до любых размеров.

Возможность работать в социальных сетях и создавать свой блог позволяет обмениваться опытом не только с теми, кто учиться в колледже, но и со своими сверстниками.

С каждым днем эти возможности расширяются. И освоение облачных технологий, которые являются сейчас самыми передовыми, позволят в дальнейшем связать воедино все информационные ресурсы и целенаправленно выстроить работу так, что в любой области каждый человек сможет наладить самообразование в соответствии с современными требованиями к его квалификации.

Человек сможет обучаться в виртуально-реальном пространстве и приобретать множество специальностей на основе базовых.

Список литературы

1. Центр обучения «СПЕЦИАЛИСТ» МГТУ им. Баумана. – URL: <http://www.specialist.ru>
2. Успех в Internet PRO10. URL : <http://pro100school.com/account/register?r=25579>
3. Интерактивный класс «НАСТАВНИК». – URL: <http://galinabel7.blogspot.ru/>.
4. Работы, выполненные во время обучения в международной школе «Успех в Internet PRO100» Суханова Кирилла. – URL: <http://www.youtube.com/watch?v=9rrNz7F4xM&list=PL6pXuC0DpCAFzPOJILSaQniBYx3MddJF>
5. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCs198FHryizxDwUZcYubGmQ/feed>

ВОЗМОЖНОСТИ GOOGLE

А. П. Дедова

*СОШ № 4 им. Т. Г. Шевченко,
г. Астрахань (Россия)*

В наше время без Интернета жизнь практически невозможна. Интернет – это огромное количество информации, которая нужна всем и каждому, она должна храниться где-то и использоваться, но не одним человеком, а зачастую несколькими людьми. Для этого был придуман Google. Что же это такое? Google – это всемирная поисковая система. Его интерфейс очень прост и удобен в использовании. Существует также Почта Google и Google Диск, возможности которых разнообразны. Теперь можно создавать документы, таблицы и презентации в Интернете и редактировать их одновременно с другими пользователями, при предоставлении им доступа к ним. Так же можно загружать файлы на Google Диск, а на сайте публиковать лишь ссылку на него, прежде открыв доступ к файлу для всех. Возможности Google карт еще интереснее. Во-первых, интерактивная карта очень удобна в использовании, для этого достаточно просто нажать на нее. Во-вторых, можно взглянуть на Землю из космоса, со спутников. Каждому интересно, как выглядит его дом или улица с недостижимых высот. В-третьих, можно создавать свои карты и делиться ими с друзьями. Данные возможности показались нам полезными и интересными, и мы решили использовать сервисы Google для участия в проекте «Безопасная дорога в школу». Сетевой социальный проект «Безопасная дорога в школу» направлен на выявление социально опасных объектов на территории, прилегающей к школам; формирование предложений по устранению выявленных проблем; разработку безопасных маршрутов передвижения. Целью его было развитие у обучающихся коммуникативных и исследовательских умений, навыков проектирования и работы в команде, повышение уровня владения информационными технологиями. Работой над данным проектом занималась команда, состоящая из школьников и учителя.

В процессе работы над проектом использовались практически все сервисы Google.

На первом этапе данного конкурса команда познакомилась с проблемными вопросами проекта и обсудила их. Для этого была использована Google Почта. Ответы и мнения участников о видении ими исследования в самом начале работы над проектом были опубликованы на сайте в виде документа. Также участниками была оформлена визитка команды. Для того чтобы каждый смог создать и опубликовать визитку команды, на сайте было размещено видео и инструкции для выполнения работы (что было очень удобно). Каждый из участников проекта должен был ответить на вопросы анкеты, которая также была опубликована. В анкете содержались не только данные участников, но и мнение об их роли в команде. В соответствии с этим, были распределены роли в команде. В процессе создания анкет участников, они общались не только вживую, но и с помощью Почты Google. После окончания этапа была сделана отметка в Дневнике проекта об окончании выполнения работы. Продуктами и результатами первого этапа стали распределенные роли в команде, заполненная анкета, оформленная визитка, отметка в Дневнике проекта.

На втором этапе работы командой был определен периметр для исследования пришкольной территории, а также местоположение опасных для жизни и здоровья мест. Таким образом, была создана карта, на ней были отмечены исследуемые объекты. Для выполнения этой работы очень помогли сервисы Google. На данном этапе были также опубликованы инструкции для выполнения работы. В этот раз был опубликован не сам документ, а лишь ссылка на него (прежде был открыт доступ к файлу для всех). Также, на сайт проекта были выложены ссылки на фотографии, которые находились на Google Диске одного из участников проекта. Была создана «Карта проблем». И в последнюю очередь, как и после окончания каждого этапа, необходимо было отметить в Дневнике проекта результаты работы. Продукта-

ми и результатами этапа стали: созданная карта территории, выбранные, зафиксированные и описанные не менее пяти объектов для исследования, заполнена карта проблем, выбрана и зафиксирована территория для исследования, а также отмечен успех в Дневнике проекта.

В третьем этапе командой было сделано ранжирование объектов по степени опасности объектов в таблице, созданной на втором этапе работы. Строки таблицы были раскрашены по степени опасности в соответствии с цветовой шкалой. За каждым участником команды был закреплен объект, над которым он работал. Работала вся команда, но каждый более усиленно работал над своей частью. Командой был изучен один из методов проектирования – мозговой штурм. На сайте проекта была опубликована инструкция для работы, она оказалась очень полезной. Каждый участник создал документ на Google Диске о своем объекте и опубликовал ссылку на него на сайте проекта. И в последнюю очередь, как и после окончания каждого этапа отметить в Дневнике проекта об успешном окончании этапа. Продуктами и результатами этапа стали: проранжированные и распределенные объекты, проведенный мозговой штурм, составленный план действия по каждому объекту, опубликованные ссылки на созданные документы, созданная и загруженная карта с объектами.

На четвертом этапе командой была создана и распространена анкета под названием «А знаете ли вы?». Целью этой анкеты было получить обратную связь от учащихся школы, выяснить степень информированности об опасных объектах. Далее был сделан вывод о результатах анкеты, который был оформлен в виде таблицы и хранился на Google Диске. На основе собранных данных об опасных объектах была создана презентация «Об этом должен знать каждый!», где разместились фотографии, результаты анкетирования, а так же рекомендации по безопасному поведению на объектах. Презентация была создана на Google Диске, и на сайте проекта была опубликована ссылка на нее. Также были подготовлены и опубликованы материалы по каждому из объектов и написаны официальные письма, направленные в различные государственные органы. И в последнюю очередь, как и после окончания каждого этапа, отметить в Дневнике проекта окончание этапа. Продуктами и результатами четвертого этапа стали: вопросы для анкетирования, таблица с результатами анкетирования, презентация на тему «Об этом должен знать каждый!», информационные материалы по каждому из объектов.

На пятом этапе работы, командой было организовано мероприятие для информирования общественности о результатах проектной деятельности, а именно: был проведен утренник в детском саду, видео которого было опубликовано на сайте проекта. Также был опубликован фото-отчет, который был выполнен с помощью Google Диск Презентации. Участниками была создана метка их команды на карте проекта. На метке представлено: изображение логотипа команды, название команды, населенный пункт, школа, ссылка на презентацию «Об этом должен знать каждый!», а также ссылка на карту опасных объектов. И в последнюю очередь, как и после окончания каждого этапа отметить в Дневнике проекта об успешном окончании этапа. Продуктами и результатами проекта стали: проведенное мероприятие, созданные фото и видео материалы для отчета, оформленный отчет на странице команды, созданная метка команды на карте проекта. В заключение проекта каждому из участников проекта было предложено заполнить анкету. Командой был написан отзыв о проделанной ими работе над проектом. Создан фото отчет «Как мы работали над проектом». Каждой командой-участником был написан отзыв об одной из команд. Все рабочие документы были опубликованы на сайте проекта. Итогом работы каждой команды является кейс, содержащий карту маршрутов безопасного передвижения на прилегающей к школе территории, перечень и характеристику выявленных потенциально опасных объектов, план мероприятий по решению выявленных проблем, ссылку на блог для общественного обсуждения выявленных проблем.

Итак, мы можем сделать вывод о том, что возможности Google практически безграничны. Их можно использовать не только в развлекательных целях, но и в научных проектах и докладах.

ОЦЕНКА ДЕФЕКТОВ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ РАСПОЗНАВАНИЮ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Д. А. Скоробогатченко, А. Ю. Глухов***

**Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,*

***Волгоградский государственный университет,*

г. Волгоград (Россия)

В настоящее время для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог (ТЭС АД) и планирования ремонтно-восстановительных работ используются ходовые дорожные лаборатории, оснащенные видеокамерами. С помощью лабораторий может осуществляться видеосъемка всей протяженности сетей автомобильных дорог. Дальнейшая обработка полученных видеоданных в настоящее время производится практически вручную. Эта процедура достаточно трудоемка, поэтому актуальной становится задача автоматизации обнаружения и классификации дорожных дефектов в видеосъемке дорог.

Использование исходных данных видеосъемок в качестве основы для выделения дефектов ТЭС АД обладает рядом недостатков. Во-первых, изображения всех фрагментов дорожного покрытия претерпевают перспективные искажения, что затрудняет их распознавание. Так, участки прямоугольной формы приобретают форму трапеции. Во-вторых, объекты большой длины не видны целиком ни на одном кадре исходной видеопоследовательности. В-третьих, на каждом кадре видеопоследовательности разные области дороги представляются с разным пространственным разрешением.

По мнению авторов работы [1] осуществлявших аналогичные исследования применительно к разметке, необходимо перейти от изучения исходных видеосъемок к анализу ректифицированных изображений («разверток») дорожного покрытия. Это позволяет использовать набор различных признаков полученных сегментов для обнаружения и классификации дефектов.

Ректифицированным изображением называется изображение, полученное с помощью ортографической проекции объекта. Поскольку поверхность дороги близка к плоскости, ректифицированное изображение может быть получено с помощью перспективного преобразования плоскости, примененного к области дороги на исходном изображении. Ввиду того, что только малая часть дороги видна на каждом отдельном кадре видеосъемки, по каждому кадру строится ректифицированное изображение участков дороги, которые затем объединяются в одно большое изображение, называемое «разверткой дороги». Поскольку пространственное разрешение изображения дороги быстро уменьшается с увеличением расстояния от камеры, но скорость видеосъемки достаточно высока, то по каждому кадру предлагается строить ректифицированное изображение узкой полоски.

Для вычисления перспективного преобразования и объединения ректифицированных изображений участков дороги должны быть известны положение и ориентация камеры относительно поверхности дороги и траектория движения камеры. Положение камеры относительно дороги известно изначально вследствие жесткого закрепления камеры на дорожной лаборатории. Траектория движения камеры определяется по GPS.

Для реализации задачи распознавания дефектов ТЭС АД предлагается воспользоваться способностью нейронных сетей прямого распространения к распознаванию образов. При практическом использовании последних неизбежно возникает вопрос выбора структуры сети. Основной задачей становится не просто обучение, а нахождение нейронной сети, наилучшим (в некотором смысле) образом решающей поставленную прикладную задачу. Существует ряд методов нахождения такой сети, основанных на эмпирическом исследовании [2]. Использование этих методов в основном предполагает, что обучение является операцией в решении задачи оптимизации структуры сети. В таком случае потребность в быстром обучении еще больше возрастает.

Считаем, что модификация обучения нейронной сети по алгоритму обратного распространения ошибки для гарантированного распознавания обучающих примеров – в соответствии с равномерным критерием качества обучения. Сеть используется для распознавания изображений.

Разработанные алгоритмы позволяют обучить нейронную сеть безошибочно распознавать все примеры из обучающего набора.

Список литературы

1. Судаков С., Семашко А., Барина О., Конушин А., Киншаков В., Крылов А. Алгоритмы детектирования разметки и дефектов дорожного покрытия // ГрафиКон'2008 : 18-я Международная конференция по компьютерной графике и ее приложениям. – М., 2008. – С. 206–212.
2. Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. – М. : Горячая линия – Телеком, 2001. – 328 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЧЕТКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВА ДТП В РЕГИОНЕ

Д. А. Скоробогатченко

*Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Волгоград (Россия)*

Существующее в настоящее время несоответствие фактического состояния дорожных объектов нормативному приводит к ускоренному износу автомобильных дорог и, как следствие, возрастанию количества ДТП. В настоящее время ситуация такова, что ежегодные потери России в дорожно-транспортных происшествиях – более 40 тысяч человек, при этом материальный ущерб оценивается в 10 % годового национального дохода. Так, только за 11 месяцев 2013 года абсолютный прирост количества ДТП в Волгоградской области к аналогичному периоду прошлого года составил 400 % [1]! А в условиях предстоящего увеличения численности автомобильного транспорта и концентрации людей в связи с проведением чемпионата мира по футболу 2018 г. показатели могут достигнуть критических. В связи с этим целью исследования

является научная оценка и анализ безопасности на автомобильных дорогах Волгоградской области, а также разработка теоретических подходов к прогнозированию числа ДТП региона.

Для решения вопросов, связанных с прогнозированием числа ДТП необходимо определить круг факторов, так или иначе влияющих на уровень безопасности на автомобильных дорогах. Традиционно в отечественной науке [2] возникновение ДТП определяется в контексте системы «транспортный поток – дорожные условия». Отметим, что в преддверии проведения в Волгограде чемпионата мира по футболу возрастает роль такого фактора как плотность населения. В связи с этим в рамках данной работы рассмотрим зависимость числа ДТП от трех показателей: числа автомобилей, состояния автомобильных дорог и плотности населения. Данные по количеству ДТП, плотности населения, автомобилизации и уровню транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог по 75 регионам Российской Федерации приняты на основе [3, 4].

Для практической реализации системы прогнозирования числа ДТП предлагается использовать нечеткие нейронные сети (ННС), которые по сравнению с обыкновенными ННС имеют такие достоинства, как возможность работы с неполными и неопределенными данными, а также возможность учета знаний экспертов в виде нечетких предикатных правил вывода вида «ЕСЛИ-ТО». Отметим, что в последние годы появилось большое количество публикаций, посвященных исследованиям систем с нечеткой логикой и ННС в задачах управления, аппроксимации, классификации и распознавания образов. К решению задач прогнозирования ННС стали применяться совсем недавно. В частности, автором, ННС с выводом Мамдани использовались в задачах прогнозирования эксплуатационного состояния автомобильных дорог [6, с. 54–67].

Подробно алгоритм применения ННС для прогнозирования изменения в социально-экономических системах представлен в [5, с. 317–318].

Для реализации описанного алгоритма на языке C++ в среде разработки RAD Studio автором разработана программа, работающая по алгоритму, представленному на рисунке 1.

На первом этапе работы построена относительно простая ННС, связывающая между собой два наиболее очевидных фактора – эксплуатационное состояние автомобильных дорог и количество автомобилей с количеством ДТП, функционирующая на основе трех правил и шести функций принадлежности переменных первого слоя при этом «обучения» ННС не происходило. Это вызвано тем, что правил, описывающих произведения нейронов второго слоя недостаточно. В связи с этим предложено увеличить количество нейронов первого слоя до 18, а количество правил до 9.

На основе правил и функций принадлежности была реализована ННС, по прогнозированию количества ДТП. Кроме этого была разработана подобная ННС, сочетающая в себе уровень автомобилизации и плотность населения, но использующая несколько иной набор правил. Осуществив обучение ННС по алгоритму [5, с. 319] на основе статистических данных по 75 регионам был осуществлен прогноз количества ДТП по пяти регионам, не участвовавшим в процессе обучения ННС (рис. 2).

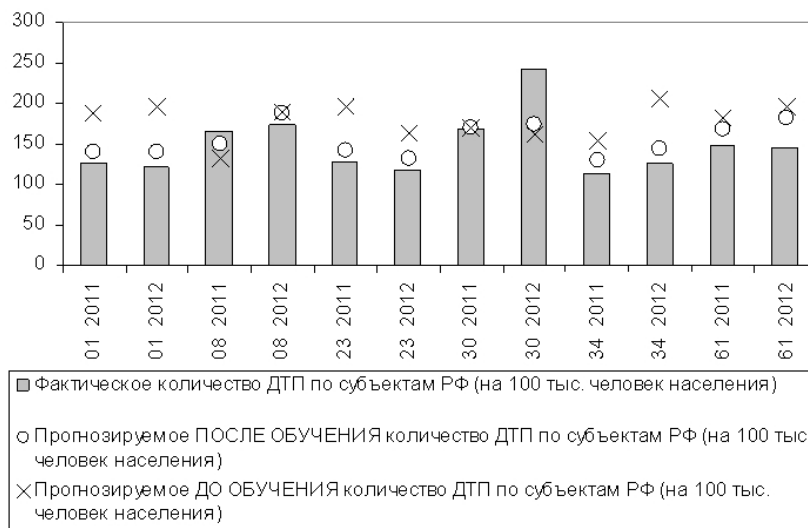


Рис. 2. Результаты прогнозирования количества ДТП по 6 субъектам Российской Федерации в 2011–2012 гг.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что разработана функциональная ННС, результаты обучения которой приводят к более точным результатам прогноза количества ДТП региона (ошибка аппроксимации ~ 13 %) в зависимости от различных факторов.

Установлены закономерности влияния уровня автомобилизации, эксплуатационного состояния и плотности населения, на работу ННС, по прогнозированию количества ДТП. Кроме этого определено,

что дальнейшее совершенствование точности прогноза ННС возможно при обучении не по данным всех регионов за один год, а по данным одного региона за ряд лет, что отражает влияние на уровень безопасности неучтенных местных особенностей.

Список литературы

1. Статистика по ДТП // Сайт Госавтоинспекции МВД России. – URL: <http://www.gibdd.ru/stat/>. – (Дата обращения: 11.12.13).
2. Бабков В. Ф. Дорожные условия и безопасность движения : учеб. для вузов. – 3-е изд. – М. : Транспорт, 1992. – 288 с.
3. Приказ Министерства транспорта РФ № 29 от 20.02.2013 «Об утверждении Методики расчета значений показателя «Прирост протяженности автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям (в процентах к 2011 году)», утв. распоряжением Правительства РФ от 15 ноября 2012 г. № 2096-р.
4. Статистические показатели по транспорту // Сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru/>. – (Дата обращения: 11.12.13).
5. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. – М. : Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.
6. Скоробогатченко Д. А. Методологические основы управления эксплуатационным состоянием автомобильных дорог по качественным параметрам, задаваемым вербально. – Волгоград : ВолгГАСУ, 2011. – 219 с.

РАЗВИТИЕ ОДАРЕННОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ

Ю. А. Иващенко

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В XXI одной из стратегических задач развития России является достижение нового уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу мировой державы, занимающей передовые позиции в мировом сообществе. Развитие общества в значительной степени зависит от уровня образования и науки.

Сфера дополнительного образования детей играет значительную роль в развитии системы образования, в т.ч. для опережающего обновления его содержания в соответствии с задачами перспективного развития страны. Фактически дополнительное образование детей с опорой на многолетние традиции является инновационной площадкой для отработки образовательных моделей и технологий будущего.

Значительное место в образовательном процессе учреждения дополнительного образования занимает вопрос реализации работы с одаренными детьми. Сама структура образовательного процесса Центра дополнительного образования со своими особенностями предполагает широкий спектр возможностей по развитию детской одаренности. С полной уверенностью можно сказать, что сфера дополнительного образования детей способна компенсировать недостаток учебных знаний общеобразовательной школы, через организацию обучения в различных творческих мастерских и объединениях. Целью, которых выступает развитие специальных способностей ребенка, формирование специальной одаренности. Работа в творческих мастерских Центра дополнительного образования предоставляет каждому обучающемуся свободу выбора образовательной области, профиля программ, времени их освоения, а также планомерное включение ребенка в разнообразные виды деятельности с учетом его индивидуальных склонностей. Характер образовательного процесса дополнительного образования решает важную задачу – выявление, развитие и поддержка одаренных и талантливых детей.

Дополнительное образование детей ориентировано как на удовлетворение общественной потребности в ранней профессиональной ориентации нового поколения, так и на удовлетворение индивидуально-групповых потребностей. Данные потребности, объективно рассматривая этот вопрос, не могут быть учтены в системе общего образования.

Решение данного вопроса можно найти в создании интегрированных курсов обучения в творческих мастерских, где наряду со специальными знаниями по направлению деятельности объединения, обучающиеся имеют возможность расширить свой «багаж знаний» через изучение общеобразовательных и дополнительных курсов, так как проектная деятельность, черчение, риторика, физика.

Центр дополнительного образования имеет возможность, реализуя интегрированное обучение, включать дисциплины отвечающие потребностям и запросам обучающегося в техническом творчестве. Центр дает возможность обучающимся изучать и применять на практике знания по математике, физике, черчению, экономике, информатике и др. дисциплинам.

Изучение курса «Проектная деятельность» дает возможность уделить большое внимание не столько к структуре и содержанию знаний, а скорее к готовности ребенка использовать полученные знания для создания чего-либо нового. Знакомя детей с моделями и формируя навыки по их созданию, необходимо формировать целостное понимание процесса создания чего-либо нового: инвестиция — разработка — внедрение — получение социального улучшения или качественного превосходства. Закладывая в образовательную деятельность данные концептуальные решения, к началу 2014-2015 учебного года на базе Центра детского научно-технического творчества будет создан отдел «Малая академия науки и технического творчества».

Для реализации поставленных задач в основу развития дополнительного образования Центра детского научно-технического творчества закладывается качественное обновление содержания и условия реализации образовательных программ в соответствии с уровнем развития современной науки и техники. Радикальное обновление материально-технической базы программ и методов образовательной деятельности, что позволит перевести содержание и способы реализации на современный научно-технический уровень.

Целью Малой академии науки и технического творчества выступает реализация комплексного и интегрированного образовательного процесса по направлению научно-технического моделирования и конструирования; расширение политехнического кругозора и развитие конструкторских способностей; изучение основных характеристик различных материалов и формирование навыков работы с ними с помощью инст-

рументов; формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования при изготовлении моделей; изучение основных направлений рационализаторской и изобретательской работам.

Реализация образовательного процесса в Малой академии науки и техники будет осуществляться постепенно.

На этапе первой ступени предполагается освоение детьми курса начально-технического моделирования. Целью, которого является расширение познавательных возможностей детей, диагностика уровня их общих и специальных способностей, создание условий для последующего выбора дополнительного образования, т. е. своеобразная «проба сил», формирование контингента обучающихся.

На втором этапе обучения в Малой академии науки и технического творчества происходит освоение курса общетехнического моделирования и конструирования.

Третья ступень предполагает индивидуальную работу педагога с обучающимся по направлению разработки научно-исследовательского проекта, а также специализированная групповая работа по дисциплинам физики, математики, черчение, экономика и др.

Внедрение новой концепции технического творчества несет в себе следующие результаты и социальные эффекты:

1. Рост интереса к научно-техническому творчеству.
2. Формирование мотивации детей к участию в реализации программы дополнительного образования по научно-техническому творчеству и получению дальнейшего профильного образования.
3. Повышение жизненных шансов детей из семей с низким социально-экономическим статусом и детей с ограниченными возможностями на успешную социализацию и самореализацию.
4. Формирование будущей научной элиты региона и страны в целом через выявление, поддержку и развитие талантливых детей.
5. Появление спроса среди школьников на сложные интеллектуальные и культурные формы досуга.
6. Укрепление позитивного имиджа города Астрахани как научного и образовательного центра.

Список литературы

1. Криволапова Н. А. Создание системы поддержки развития научно-технического творчества детей, учащихся и молодежи // Инновационный вестник образования. – № 1 (2). – Курган, 2010.
2. Межведомственная программа развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 г. (Проект). URL: www.минобрнауки.рф.
3. Годовой отчет Центра детского научно-технического творчества за 2012–2013 учеб. год.
4. Результаты мониторинга «Качества оказываемой образовательной услуги» Центра детского научно-технического творчества.
5. URL: <http://www.odardeti.ru>

СОЗДАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, СПОСОБСТВУЮЩЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Л. В. Бережная

*Лицей-интернат естественных наук,
г. Саратов (Россия)*

В образовательных стандартах нового поколения развитие личностных и метапредметных компетенций ставится выше предметных. Современному обществу нужен выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы.

Организация исследовательской деятельности школьников позволяет создать условия для формирования у обучающихся различных УУД.

Особенностью ЛИЕН как частного общеобразовательного учреждения является неоднородность контингента поступающих в него детей. К нам приходят и одаренные дети, мотивированные на развитие, приобретение качественного образования, и дети, имеющие определенные проблемы в обучении, общении. Поэтому ключевой задачей ЛИЕН является создание образовательной среды, способствующей формированию, развитию творческого, интеллектуального, исследовательского потенциала лицеистов.

В ЛИЕН сложилась целая система, направленная на выявление и развитие творческих, интеллектуальных способностей школьников. Это и разнообразные интеллектуальные объединения, и клубы по интересам, и творческие мастерские.

Внедрение проектно-исследовательских технологий осуществляется как в классно-урочную так и во внеклассную деятельность обучающихся.

Классно-урочная деятельность.

В течение года для лицеистов 5-11-х классов ведется элективный курс «Технология проектной деятельности», программа которого утверждена Министерством образования Саратовской области. Курс содержит модули, помогающие детям не только эффективно работать над проектами, но и формирующие необходимые компетенции активной самостоятельной личности.

В рамках уроков технологии для учащихся 5-6 классов проводится курс "Развитие проектного мышления у младших подростков".

Широкое распространение получила такая форма проведения занятий как уроки-проекты. В ходе подготовки к подобным урокам ведется исследовательская деятельность, создаются продукты, которые представляются на заключительном уроке.

Внеурочная деятельность.

Научное общество лицеистов (НОЛ) объединяет ребят, которые занимаются индивидуальной и групповой исследовательской деятельностью. Основными направлениями, по которым работает НОЛ, являются:

- олимпиадное движение;
- участие в интеллектуальных конкурсах;
- проектная деятельность.

В структуре НОЛ работает химическое общество «Химикус», историко-патриотический клуб «Истоки», «Клуб иностранных дел», техноклуб «Сигма» и многие другие.

В течение учебного года в лицее организуются различные мероприятия, призванные привлечь учащихся к творчеству, исследованиям.

С целью вовлечения учащихся в олимпиадное движение в лицее создана летняя школа «Олимпийского резерва», которая приглашает ребят в августе углубить свои знания и подготовиться к предметным олимпиадам. Ежегодно учащиеся лицея принимают активное участие во Всероссийских предметных олимпиадах, ВУзовских олимпиадах для абитуриентов, разнообразных дистанционных олимпиадах и интеллектуальных конкурсах, показывая высокие результаты.

Для лицеистов 7-8-х классов пятая трудовая четверть проводится в виде летнего практикума продуктивной деятельности, который является одной из форм приобщения ребят к исследовательской работе в рамках предпрофильной подготовки. Основная цель практикума – погружение детей в созидание, творческий поиск, проектную деятельность. В течение 2-х недель ребята работают на различных творческих площадках, реализуя мини-проекты.

Старт научно-исследовательской деятельности дает «Ярмарка творческих идей». На этом мероприятии лицеисты знакомятся с тематикой проектов, работа над которыми начата в новом учебном году. Ярмарка дает возможность учащимся и педагогам обменяться идеями, объединиться в творческие группы. Также на ярмарке ребята знакомятся с работой различных объединений лицея.

В феврале в ЛИЕН традиционно проходят Дни науки. Это неделя, насыщенная нетрадиционными уроками, научно-популярными лекциями, экскурсиями, интеллектуальными соревнованиями. Завершает Дни науки научно-практическая конференция «Твои первые исследования, лицеист». По итогам работы конференции определяются победители, которые в дальнейшем представляют лицей на международной научно-практической конференции «От школьного проекта – к профессиональной карьере».

Конференция направлена на развитие творческого потенциала учащихся; выявление талантливых, одаренных детей и приобщение их к исследовательской, изобретательской, творческой деятельности в различных областях науки, культуры, техники.

Организатором конференции является ЧОУ «Лицей-интернат естественных наук» (ЛИЕН) совместно с ГАОУ ДПО «СарИПКПРО», Международной кафедрой ЮНЕСКО Академии управления «ТИС-БИ» (г. Казань), кафедрой методологии образования факультета психолого-педагогического и специального образования ФГБОУ ВПО "СГУ имени Н.Г. Чернышевского", Саратовским областным отделением общественной организации «Педагогическое общество России», при поддержке Министерства образования Саратовской области.

Традиционно лицеисты представляют результаты своей исследовательской деятельности на мероприятиях различного уровня – от муниципального до международного.

Участие лицея в Международном проекте «Ассоциированные школы ЮНЕСКО» дает учащимся дополнительные возможности принять участие в различных конкурсах и проектах.

В лицее осуществляется психологическое сопровождение проектно-исследовательской деятельности школьников.

В рамках курса «Технология проектной деятельности» психологом проводятся модули «Принципы эффективной работы с информацией», «Основы ораторского искусства», «Методы самопрезентации», «Ведение конструктивного диалога». Изучение данных модулей предполагает включение элементов тренинга.

Кроме того, психолог предлагает разнообразные элективные курсы, направленные и на формирование исследовательских компетенций в том числе («Уроки психологии», «Школа лидера»).

С целью формирования исследовательской компетентности педагогического коллектива осуществляется научно-методическое сопровождение педагогов, которое включает в себя следующие направления:

- внутренняя система повышения квалификации (проведение педагогических сессий, очных и заочных семинаров, ежегодного конкурса педагогического мастерства «я иду на урок»);
- работа муниципальной научной лаборатории «ЛИЕН как школа развития личности»;

- организация педагогической on-line секции «Развитие научно-исследовательского потенциала учащихся. Организация проектной деятельности» в рамках международной научно-практической конференции «от школьного проекта – к профессиональной карьере».

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Ю. П. Курпянова, С. Ф. Спрыгин
Лицей-интернат естественных наук,
г. Саратов (Россия)

В условиях внедрения новых ФГОС проблема *интеграции* знаний, умений и навыков в школе важна и современна. Она обусловлена изменениями в сфере науки и производства. Использование *интегрированного обучения* является одним из средств ее решения. Оно позволяет за короткое время изучить достаточно большой объем учебного материала, дает возможность взглянуть на привычные предметы и явления с новой, необычной стороны, являясь мощным эмоциональным стимулом, повышающим эффективность обучения.

К сожалению, межпредметные связи мало разработаны и поэтому учителя часто решают эту проблему на эмпирическом уровне. Если они и используются, то обычно на стыке двух близких дисциплин. Данная работа посвящена формам, объединяющим гуманитарный и естественнонаучный циклы, что довольно интересно и позволяет открывать новые, необычные факты, закономерности, приходиться к неожиданным выводам. Основными формами данного обучения являются *уроки и проекты*.

Наш проект, реализованный с учащимися 8-го класса, был посвящен литературно-биологическому анализу басни И.А.Крылова «Стрекоза и Муравей». Его целями были: обобщение знаний по биологической характеристике систематических групп животных и анализу литературных произведений; литературно-биологическое сравнение героев басни; установление межпредметных связей и роли различных учебных предметов в формировании единой многообразной картины мира.

В ходе проведенного анализа было установлено, что литературный образ стрекозы совершенно не совпадает с биологическим портретом этого насекомого, а вот муравей и в жизни является большим тружеником, поэтому его образ часто используется в сказках, баснях, детских рассказах и мультфильмах в качестве образца трудолюбия и взаимопомощи.

Работа над проектом помогла убедиться в том, что мир художественного произведения и мир живой природы различны, но благодаря этому они и способствуют формированию единой многообразной картины окружающей нас действительности. Художественный мир - мир искусства, созданный фантазией автора. И Крылову совсем не обязательно было быть биологом, чтобы его произведение осталось в веках, рассказывая о нравственных ценностях. Мы любим эти басни, и их нравоучительный смысл понятен каждому.

Проект «*«Хамелеонизм» как одно из условий существования организмов*», выполненный учащимися 11 класса, объединил знания не только из литературы и биологии, но и экологии, психологии, социологии, обществознания, химии и физики. Исследование привело ребят к выводам, которые выходят за рамки проекта, уроков, предметов и становятся их жизненными утверждениями, а тесная связь научных сведений и жизненных фактов стала свидетельством неразрывной связи школьных знаний и их применения на практике.

Эволюция сохраняет организмы, имеющие наилучшие приспособления к условиям обитания. В проекте были рассмотрены только те из них, которые помогают выживать в *быстро меняющихся* условиях, так как это требует особых адаптаций, - *«хамелеонизмов»*. Изученный материал показывает, насколько многообразна природа и как увлекательно знакомство с ее тайнами, открывающимися только терпеливым, внимательным и увлеченным людям.

В эволюции человека быстрые адаптации занимают особое место. Первоначально она проходила под влиянием только *биологических факторов*, и поэтому отбор лучших адаптаций определял жизнеспособность наших предков. Совершенствуя орудия труда, древние люди все активнее осваивали природу. Условно сложились социальные отношения и уже в жизни кроманьонцев стали доминировать *социальные факторы*. Способность *быстро адаптироваться*, оставшись важнейшим биологическим свойством, *трансформировалась* и стала одной из особенностей социализации человека. Отношение к ней менялось в зависимости от социально-политических условий. Поэтому оно нашло отражение в произведениях писателей различных эпох, приобретая те или иные оттенки. После появления в 1884 г. рассказа А.П.Чехова «Хамелеон» она стала прочно ассоциироваться с этим животным и называться «хамелеонизмом».

В жизни подростков социализация имеет особое значение, определяя перспективы их дальнейшего развития и успешность как полноправных членов социума. Поэтому практическая часть проекта была посвящена изучению *коммуникабельности*, как важнейшего из условий адаптации в социуме. Для этого был использован психологический тест М. Шнайдера. Анализ полученных данных показал, что существенных различий в уровне коммуникабельности между юношами и девушками, а также между городскими и сель-

скими лицеистами (вопреки бытующему мнению) не установлено. Полученные данные согласуются с закономерностями, характерными для модификационной изменчивости, к проявлениям которой можно отнести коммуникабельность человека. У 60% респондентов она соответствовала среднему значению, что свидетельствует о хороших прогнозах в отношении их дальнейшего личностного и профессионального роста и развития, а также подтверждает взаимосвязь биологических и социальных факторов антропогенеза.

В заключении хочется отметить, что при оценивании значимости того или иного процесса или явления, характеризующего наше общество, нельзя рассматривать его в отрыве от тех общественно-политических условий, в которых происходит формирование личности на данном историческом этапе. Литература однозначно выразила свое отношение к этому качеству. Но в современных условиях оно приобретает иной смысл, так как есть профессии, такие как менеджеры, риелторы и другие, для которых умение быстро находить понимание с клиентом является залогом успешности их деятельности. Да и в повседневной жизни всем нам часто приходится приспосабливаться к окружающим. Но в какой бы ситуации мы не оказались, нельзя забывать, что каждый из нас является ЧЕЛОВЕКОМ.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

А. М. Никитюк, Ю. В. Самохина
Лицей-интернат естественных наук,
г. Саратов (Россия)

Сегодня перед школой стоит задача не только дать знания, но и обеспечить формирование и развитие познавательных интересов и способностей, творческого мышления, умений и навыков самостоятельного умственного труда. Таким образом, сегодня перед любым учителем стоит задача сформировать у учащихся способность творчески мыслить, быть инициативным, толерантным и коммуникабельным, уметь находить свой подход к решению различных заданий, самостоятельно добывать знания и принимать решения [1, 2].

В настоящее время почти половина всех ребят нашего лицея обучается на средней ступени. Этот возраст (12-15 лет), как известно, является наиболее благоприятным для развития творческого мышления. Для этого необходимо «постоянно предлагать ученикам решать проблемные задачи, сравнивать, выделять главное, находить сходные и отличительные черты, причинно-следственные зависимости» [3]. Необходимо отметить, что учащиеся этого возраста обладают избирательным вниманием, они увлекаются и сосредотачиваются только на чем-то их поразившем, сильно удивившем, а, следовательно, заинтересовавшем. Поэтому, очень важно в ходе любого урока и внеклассного мероприятия поддерживать высокий, но доступный для ребят темп, интенсивность, так организовать работу, чтобы у ребят не было ни желания, ни времени, ни возможности отвлекаться на посторонние дела.

В работе с учащимися 7 – 9 классов мы стремимся применять игровые методы, проблемные семинары, организуем реализацию учащимися групповых долгосрочных проектов, т. е. применяем активные методы обучения [1,2].

Игра – вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Для игр характерны следующие черты: 1) свободная, развивающая деятельность; 2) творческий, активный характер этой деятельности; 3) эмоциональная приподнятость, соперничество, состязательность, конкуренция и т. д. Согласно исследованиям, проведенным Санкт-Петербургским и Иркутским педагогическими институтами, при использовании дидактических игр активно включаются в учебно-познавательную деятельность свыше 98% школьников среднего звена. Психологи отмечают: так как внимание ребят направлено на игровое действие и обучающая задача реализуется как бы незаметно, сама собой, то усвоение материала не требует произвольного запоминания, а это повышает эмоциональное восприятие, позволяет избежать перегрузки лицеистов.

Мы разработали и апробировали несколько дидактических игр. Например, для закрепления навыков в осуществлении химических превращений и отработки взаимосвязей между различными классами веществ лицеистам предлагается сыграть в «Уголки». Зачет по символам химических элементов, проводим в виде игры «Найди пару». Другие популярные у младших школьников игры «Пятнашки», «Охотники и лисы», «Мельница» возвращаются на наши уроки, насыщенные химическим содержанием («Расположите элементы в порядке возрастания атомных масс, электроотрицательности и др.», «Кислоты-щелочи», «Металл-неметалл»).

Семинар – это форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой, интернет-ресурсами и другими источниками информации над серией вопросов, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии учащихся, по итогам которых они делают (с помощью учителя) обобщающие выводы и заключения [4]. Так, например, на

четвертую четверть в восьмом классе намечен семинар по типам химических реакций, в девятом – мы проводим семинар по различным отраслям химической промышленности (металлургия, силикатная промышленность, производство аммиака, минеральных кислот, удобрений и др.), в десятом – по природным источникам углеводов, их добыче, переработке и применении, в одиннадцатом - по высокомолекулярным соединениям, витаминам и др. В ходе семинаров организуются дискуссии (discussion (лат.) – исследование, рассмотрение), где каждый учащийся выступает и в качестве докладчика и в качестве оппонента. Роль учителя при проведении семинара заключается: 1) в создании мотивации в начале занятия, т. е. в четкой постановке цели семинара, в обозначении значимости проблемы, которую планируется обсудить; 2) в поддержании доброжелательной и целеустремленной атмосферы на занятии, что обеспечивает бесконфликтность и активность учащихся в ходе выступления, их желание решить данную проблему; 3) в конце занятия в принятии учащимися компромиссных решений, консолидации их мнений и подведении итогов.

Еще одним способом развития творческой активности ребят являются проектные методы, цель которых состоит в создании учащимися образовательной продукции (интеллектуальных открытий), как результата развития умений, способностей, навыков [5]. Реализацией проектов мы занимаемся уже в течение десяти лет. Мы встретились с некоторыми особенностями мотивации и целеполагания учащихся. Наиболее значимым мотивом у учащихся второй ступени является удовлетворение личного любопытства, любознательности, т. е. желание действовать, преодолевать неизбежные затруднения, неблагоприятные условия, настойчиво двигаться к поставленной цели будут проявляться до тех пор пока неясны итоги работы, не получены ответы на интересующие вопросы. А мотивы самопрезентации, получения хорошей оценки, грамоты или диплома по итогам конференции отходят на второй или даже третий план и для того, чтобы работа была оформлена и представлена, учителю приходится прилагать определенные усилия, направленные на выработку у ребят навыков самоорганизации и самодисциплины в научно-исследовательской деятельности. Кроме того, первостепенное значение имеет личностный интерес учащегося к решению данной проблемы, который может оказаться неустойчивым. Так, например, в ходе работы летнего практикума «Продуктивной деятельности учащиеся 7-8 классов» лицеисты занимались сбором информации и материалов по следующим направлениям: «Растительные красители», «Растительные индикаторы», «Гальваноластика в домашних условиях». Однако, в течение учебного года продолжена была работа лишь по последним двум темам, а завершена и представлена на конференции лишь работа по изучению кислотно-основных индикаторов растительного происхождения, а работа по созданию в условиях нашей лаборатории значков, эмблем (методом гальваноластики) приостановилась столкнувшись в рядом трудностей.

В заключении, необходимо отметить, что все перечисленные выше методы, поощряющие инициативу и самостоятельность ребят, развивают продуктивное мышление, расширяют естественнонаучные знания и навыки экспериментальной работы, что предопределяет выбор профильного направления на третьей ступени обучения и в дальнейшем позволяет сделать осознанный выбор направления профессиональной деятельности и ВУЗа [6].

Список литературы

1. Педагогические технологии / под ред. В. С. Кукушина. Ростов-на-Дону : Издательский центр «МарТ», 2002. – С. 95–97.
2. Кукушин В. С. Общие основы педагогики. – Ростов-на-Дону : Издательский центр «МарТ», 2002. – С. 61–86.
3. Подласый И. П. Педагогика. – М. : Просвещение, 1996. – С. 129–133.
4. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. – Казань : Изд-во Казанского университета, 1998. – Кн. 1. – С. 112–118.
5. Михайлов А. В. Проектное продуктивное образование // Новые ценности образования: как работает продуктивный педагог. – № 4 (19). – 2004. – С. 67–76.
6. Никитюк А. М., Никитюк Т. В. Продуктивная деятельность учителя как условие интеллектуального развития учащихся // Продуктивное образование (альманах): проекты в продуктивном образовании : сб. науч. ст. – М. : Экшэн, 2005. – Вып. 5. – С. 174–183.

РАЗВИТИЕ ОДАРЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА БАЗЕ МБОУ «ГИМНАЗИЯ № 15» ГОРОДА КОСТРОМЫ

Ю. С. Анайкина, Ю. С. Федорова
Гимназия № 15,
г. Кострома (Россия)

Одним из приоритетов реформы российского образования является «Поиск талантов: выявление и сопровождение одаренных молодых людей, обладающих инновационным мышлением». Актуальность данного направления подчеркивается в таких документах федерального уровня, как Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 (распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р), Национальная образовательная стратегия-инициатива "Наша новая школа", послание Президента Российской Федерации Д.А. Медведева Федеральному Собранию от 12.11.2009. Особое место в ряду документов и научных концепций, определяющих подходы к работе с

одаренными детьми, занимает «Рабочая концепция одаренности» (авт. коллектив под руководством Д.Б. Богоявленской).

Большое значение для современной школы приобретают вопросы обучения, развития и воспитания одаренных детей. Сегодня проблема обучения таких детей напрямую связана с новыми условиями и требованиями быстро меняющегося мира и идеей организации целенаправленного образования людей, имеющих ярко выраженные способности в той или иной области деятельности.

У одаренных детей особенно проявляется исследовательская и поисковая активность, которая позволяет им погрузиться в творческий процесс самообучения и воспитывает в них жажду знаний, стремление к открытиям, к достижениям, к активному умственному труду и самопознанию.

Сегодня в городе Костроме накоплен успешный опыт работы с одаренными школьниками, реализуются различные образовательные программы, проекты и модели работы с одаренными школьниками.

Динамично развивающимся направлением в работе с интеллектуально одаренными детьми в городе является комплекс конкурсных мероприятий и олимпиад для учащихся 1 - 11 классов, обеспечивающих непрерывность процесса создания условий для проявления одаренности детей. В городе реализуется уникальная система мероприятий для учащихся начальной школы, включающая интеллектуальный марафон, конкурс исследовательских проектов. С каждым годом повышается интерес к городскому конкурсу исследовательских работ учащихся «День науки», который проводится по 12 номинациям. Такое направление как научно-техническое и техническое творчество претерпело в последние годы определенный спад, поэтому были разработаны и принимаются дополнительные меры по развитию этого направления. Этому способствовали успешная реализация на базе учреждения дополнительного образования детей «Станция юных техников» проекта «Научно-технический конвент «Формула 2020», объединившего более 340 детей, создающих модели проекты технической направленности и программы «Наоазбука», реализация которой обеспечена сотрудничеством с МГУ им. М. В. Ломоносова.

Центральным интеллектуальным испытанием для школьников является всероссийская олимпиада школьников, включающая школьный, муниципальный, региональный и заключительный этапы. Количество предметов, по которым проводится олимпиада в городе, увеличилось с 10 до 15 предметов за последние 3 года. К сожалению, остается низкой результативность участия учащихся в этом этапе. Все указанные выше цифры хоть и показывают положительную динамику в развитии работы с одаренными школьниками, но в целом говорят о несформированности целенаправленной системной работы по сопровождению учащихся – участников олимпиадного движения.

Анализ современного состояния работы с одаренными детьми в муниципальных образовательных учреждениях и в городе Костроме позволяет выявить ряд **проблем и противоречий**:

- между растущими потребностями города в талантливых инициативных людях и несформированностью целостной системы поиска, выявления и профессионального сопровождения одаренных детей;
- между потребностью в специально организованной многоуровневой и многофункциональной обогащенной образовательной среде для развития способных и одаренных детей и нагромождением мероприятий и предлагаемых услуг, в котором сложно ориентироваться и выбирать приоритеты;
- между приоритетом мотивационного компонента в развитии одаренного ребенка, потребностью индивидуальной траектории его личностного продвижения и направленностью педагогических усилий в большей мере на организацию мероприятий и включение ребенка в них;
- конкретная работа с одаренным ребенком на местах подчас базируется лишь на эмпирическом опыте конкретного специалиста и на многочисленных мифах об одаренности, бытующих в массовом сознании.

Указанные проблемы и противоречия подтверждают назревшую *необходимость* обновления работы с одаренными детьми, а также лежат в основе целеполагания, выделения основных направлений работы с одаренными детьми в городе, их содержательного наполнения, подбора оптимальных механизмов и форм этой работы.

В Гимназии № 15 города Костромы разработаны различные авторские программы по развитию одаренности у школьников. Например, уже не первый год успешно реализуется программа дополнительного образования «Сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями в области французского языка». (см. Приложение)

Данная программа направлена на объективно необходимое изменение существующих, но изолированных друг от друга и разрозненных форм и уровней работы с одаренными школьниками, и создание гибкой доступной многоуровневой системы, включающей скоординированные действия, направленные на выявление, поддержку и сопровождение одаренных школьников Программа предназначена для учащихся 5 класса средних общеобразовательных учебных заведений. Курс базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении французского языка в основной общеобразовательной школе, школе с углубленным изучением иностранных языков, лицее, гимназии.

К числу **стратегий**, основных **ценностно-целевых ориентаций** организации работы с одаренными детьми в рамках программы сопровождения обучающихся с особыми образовательными потребностями в области французского языка, можно отнести следующие:

- выявление и развитие потенциальных возможностей;
- активизация – стратегия, ориентированная на создание условий, предоставляющих максимальную возможность для проявления и развития индивидуальных способностей каждого ребенка;
- преодоление барьеров – стратегия, нацеленная на нивелирование препятствий, мешающих развитию детей;
- поддержка и развитие высоких достижений, проявленных ребенком.

ПРИЛОЖЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Сопровождение обучающихся
с особыми образовательными потребностями
в области французского языка

Цель программы: создание такой образовательной среды, которая стимулировала бы деятельность одаренного ребенка в области иностранных языков, предоставляла ему возможность накапливать индивидуальный познавательный, жизненный опыт, быть субъектом собственной деятельности через индивидуализацию учебного процесса, расширение пространства деятельности, организацию пространства рефлексии.

Задачи программы сопровождения одаренных детей:

1. создать условия для формирования у обучающихся способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории;
2. организовать многополюсную образовательную среду для развития ребенка в выбранной им сфере деятельности;
3. выстроить образовательное пространство, адекватное возрасту обучающихся;
4. создать условия для социального и образовательного самоопределения обучающихся;
5. обеспечить получение обучающимися качественного современного образования позволяющего ему занимать осмысленную, активную и деятельную жизненную позицию;
6. обеспечить удовлетворение особых образовательных потребностей детей, обеспечивающих развитие личности в целостном образовательном процессе;
7. раскрывать и развивать познавательные и творческие способности учащихся, формировать у ребенка деятельностное отношение к жизни, осознание своего места в обществе;
8. содействовать ориентации ребенка в различных видах деятельности (познавательной, художественно-эстетической, досуговой, трудовой, природоохранной, просветительской, творческой, исследовательской и т.д.) с учетом его задатков, склонностей и интересов, содействие определению жизненных планов;
9. обеспечить современное качество и доступность услуг по направленностям деятельности учреждения в интересах личности, общества, государства;
10. совершенствовать содержание, организационные формы, методы и технологии дополнительного образования детей с особыми образовательными потребностями;
11. формировать у обучающихся основы умения учиться и способности к организации своей деятельности (умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе).

Задачи программы сопровождения в области французского языка:

1. Развитие способности к личностному и профессиональному самоопределению, социальной адаптации учащегося.
2. Развитие способности и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью в разных областях знания.
3. Приобретение опыта творческой и проектно-исследовательской деятельности, активизация творческой и познавательной инициативы учащихся, привлечение их внимания к необходимости изучения французского языка.
4. Распространение опыта лучших учителей, поддержка инициатив по совершенствованию процесса обучения французскому языку.
5. Развитие межкультурной компетенции, толерантности, взаимопонимания и взаимоуважения разных национальностей;
6. Обмен культурными ценностями, результатом которого станет рост взаимопонимания между детьми разных стран.
7. Развитие лингводидактических основ для изучения французского языка.

8. Развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей учащихся.
9. Формирование готовности к дальнейшему самообразованию в области иностранного языка.
10. Расширение лингво-страноведческих и страноведческих знаний учащихся, расширение кругозора учащихся.
11. Расширение лексического запаса; закрепление языкового материала; совершенствование произносительных навыков; совершенствование навыков речевого взаимодействия; формирование механизма языковой догадки.
12. Воспитание умения работать в коллективе, трудолюбия и усидчивости.

Прогнозируемые результаты.

1. Увеличение доли одаренных детей, информация о которых введена в муниципальную базу данных одаренных детей.
2. Полный охват одаренных школьников участием в разнообразных видах и формах деятельности состязательного и творческого характера, организуемых на уровне образовательного учреждения, на муниципальном уровне, на региональном уровне.
3. Формирование и развитие индивидуальности, самостоятельности, творческого потенциала личности.
4. Максимальное развитие языковых навыков (аудирование, устная речь, чтение, письмо на французском языке).
5. Расширение лингвострановедческих знаний участников программы.

Программа индивидуального сопровождения одаренных школьников по французскому языку дает **возможность:**

- 1) построить индивидуальную образовательную траекторию обучения способного ребенка;
- 2) увеличить темп изучения учебного материала;
- 3) обогатить учебный материал в сторону его углубления и увеличения объема;
- 4) повысить интенсивность обучения; то есть выстроить образовательный процесс в соответствии с основными стратегиями обучения одаренных детей:

- 1) **ускорение** – обучение в более быстром по сравнению с классов темпе.
- 2) **углубление** - более глубокое изучение материала.
- 3) **обогащение** - обучения с выходом за рамки изучения традиционных тем за счет установления связей с другими темами, проблемами или дисциплинами.
- 4) **проблематизация** - использование оригинальных объяснений, поиск новых смыслов и альтернативных интерпретаций, что способствует формированию у школьника личностного подхода к изучению различных областей знаний, а также рефлексивного плана сознания.

Приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни обогащают мировосприятие учащегося; способствуют осознанию места и роли родного и иностранного языков в сокровищнице мировой культуры; создают предпосылки для успешной коммуникации в различных ситуациях общения; способствуют соблюдению этикетных норм межкультурного общения и стимулируют участие в Интернет - проектах, конкурсах, олимпиадах и так далее. Главная цель – формирование само совершенствующейся личности.

Занятость детей в программе: **6 часов (2 часа – групповые занятия, 4 –индивидуальные консультации).**

Работа с одаренными школьниками на базе Гимназии №15 включает:

- выполнение поисковой работы;
- выполнение проектов (в том числе с использованием ИКТ);
- выполнение интерактивных языковых упражнений;
- подготовку устных выступлений;
- создание компьютерных презентаций;
- использование справочной страноведческой литературы;
- использование аутентичных материалов и так далее.

Учебно-тематический план

34 недели, 6 часов в неделю (2 групповых, 4 индивидуальных)

№	Тема раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Международное сотрудничество. Международные организации	2		
2	Города-побратимы. Программы культурного обмена.	2		
3	Система образования во Франции и в России: сравнительный анализ.	2		
4	Планы на будущее, выбор профессии, рынок труда.	2		
5	Роль иностранного языка. Французский язык и различные профессии.	2		
6	Средства связи во Франции и в России: телефон, общение по телефону; почта, электронная почта.	2		
7	Средства связи во Франции и в России: отправление и	2		

	получение корреспонденции, заказы товаров по каталогу.			
8	Личное и деловое письмо, визитные карточки, открытки и приглашения.	2		
9	Компьютер и информационные технологии.	2		
10	Роль средств массовой информации в современном мире.	2		
11	Транспорт во Франции и в России: виды городского транспорта, передвижение по городу, безопасность движения.	2		
12	Лексический тренинг: синонимы, антонимы, безэквивалентная лексика.	2		
13	Занимательная грамматика.	2		
14	Досуг. Каникулы в России и во Франции.	2		
15	Путешествия. Туризм.	2		
16	Работа со справочной литературой по иностранным языкам.	2		
17	Тренинг языковой догадки и логического мышления.	2		
18	Французская и русская семья: образ и стиль жизни.	2		
19	Лексико-грамматический анализ текста.	2		
20	Интерпретация текста.	2		
21	Одежда и мода: личный стиль в одежде; мода, ее законодатели, молодежная мода.	2		
22	Конкурс переводчиков: аудирование, двусторонний синхронный устный перевод, письменный перевод.	2		
23	Драматизация диалогов на французском языке.	2		
24	Праздники во Франции и в России: семейные праздники; детские праздники, школьные вечера; национальные и религиозные праздники.	2		
25	Словообразование во французском языке.	2		
26	Национальная кухня.	2		
27	Правила построения устного монологического высказывания.	2		
28	Разработка экскурсии по городу Костроме.	2		
29	Грамматический тренинг.	2		
30	Тренинг аудирования (на основе аутентичных текстов).	2		
31	Викторина по французскому языку.	2		
32	Защита творческих работ.	2		
33	Защита творческих работ.	2		
34	Подведение итогов работы объединения. Определение перспектив работы объединения.	2		
	Всего (групповые занятия)	68		
35 - 13 6	Индивидуальные консультации (подготовка творческих работ, подготовка к праздникам и другим мероприятиям, предъявление и проверка индивидуальных заданий), подготовка к конкурсам различного уровня, дифференцированным зачетам по итогам учебного года, онлайн-консультирование, обмен информацией на цифровых и электронных носителях и так далее.	4 ч./нед. (34 нед.)		
	Всего (индивидуальные консультации)	136		
	Итого	204		

Показатели результативности работы с одаренными школьниками:

- положительная динамика количества победителей и призеров регионального и заключительного этапов всероссийской олимпиады школьников;
- положительная динамика количества победителей регионального и федерального этапов олимпиад, интеллектуальных конкурсов;
- устойчивая мотивация к изучению иностранных языков;
- рост количества проектов в области иностранных языков;
- увеличение количества кружков для школьников, изучающих иностранные языки.

Список литературы

1. Одаренные дети / под ред. Г. В. Бурменской и В. М. Слудского. – М., 1991.
2. Краткий тест творческого мышления. Фигурная форма : пособ. для шк. психологов. – М., 1995.
3. Штерн В. Одаренность детей и подростков и методы ее исследования. – М., 1926.
4. Чудновский В. Э. Воспитание способностей и формирование личности. – М., 1986.
5. Чудновский В. Э., Юркевич В. С. Одаренность: дар или испытание. – М., 1990.
6. Аксенова Э. А. Инновационные подходы к обучению одаренных детей за рубежом // Центр дистанционного образования «Эйдос». Интернет-журнал «Эйдос». URL: <http://www.eidos.ru/journal/2007/0115-9.htm> (дата обращения: 20.10.2012).

7. Образование в Великобритании // Отечественные записки. Журнал для медленного чтения. – 2002. – № 1 (2). URL: <http://www.strana-oz.ru/2002/1/obrazovanie-v-velikobritanii> (дата обращения: 20.10.2012).
8. Смилга А. В. Современное образование во Франции // Портал «Madan.org.il» . URL: <http://madan.org.il/node/4975> (дата обращения: 20.10.2012).
9. Данилова Л. Здесь учат жить на «отлично» // Практический журнал для учителя и администрации школы. – 2011. – № 1. – С. 25–30.
10. Данилова Л. Японец остается японцем // Практический журнал для учителя и администрации школы. – 2011. – № 5. – С. 45–52. – С. 51.
11. Газман О. С. Педагогика свободы? Педагогика необходимости? // Учительская газета. – 1997 г., 13 мая.
12. Лосева А. А. Работа практического психолога с одаренными детьми подросткового возраста // Журнал практического психолога. – 1998. – № 3.
13. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – М., 1999.
14. Матюшкин А. М. Концепция творческой одаренности // Вопросы психологии. – 1989. – № 6.
15. Еремкин А. И. Школа одаренности. Тайна рождения гениев. – Москва : ООО«АнФ Принт», 2003.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ДОСУГА ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ

Л. Н. Давыдова, Е. В. Рябова
Астраханский государственный университет,
г. Астрахань (Россия)

Проблема одаренности и развития человеческого потенциала всегда привлекала ученых и исследователей. Значительный вклад в развитие теории одаренности, определение методов практической работы с одаренными детьми внесли: Л.А. Венгер, Ю.З. Гильбух, А.Н.Джуринский, А.В. Жигайлов, В.А. Крутецкий, А.М. Матюшкин, Ф. Монкс, Н.Д. Никандров, А.И. Савенков, Б.М.Теплов, К.А. Хеллер, Н.Б. Шумакова, В.Л. Юркевич и другие.

Одаренные дети характеризуются высоким уровнем интеллектуального развития, который превосходит уровень сверстников. Выдающиеся способности таких детей проявляются, как правило, в раннем возрасте и в различных интеллектуальных сферах деятельности: математике, физике, химии, литературе, музыке, изобразительном искусстве и т.д. Отличительной чертой одаренных детей является любознательность и потребность в познании, открытие нового и интересного. Такие дети зачастую не вписываются в традиционную систему образования, т.к. по уровню интеллектуального и творческого развития опережают своих сверстников.

В настоящее время государственная образовательная политика в нашей стране нацелена на создание оптимальных условий для обучения и развития одаренных детей. Данная тенденция нашла свое отражение в федеральной целевой программе «Дети России», в стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г., в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 гг., в концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, которые ориентируют систему образования на обеспечение условий, способствующих раскрытию потенциальных возможностей одаренных детей и оказание им адресной поддержки.

Таким образом, перед образовательной системой закономерно встают вопросы: «Чему и как обучать одаренных детей?», «Как и каким образом, обеспечить оптимальное развитие одаренных детей и полное раскрытие их потенциальных возможностей?».

Необходимым условием для полноценного развития одаренных детей и удовлетворения их познавательной потребности выступает организация научно-познавательного досуга таких детей. Известно, что одаренные дети стремятся познавать и открывать новое, удивительное. Они творчески подходят к решению задач, смело высказывают свое мнение. При этом они способны находить новые решения на заданную проблему. Такие дети проявляют повышенную самостоятельность в процессе обучения и мотивацию к освоению нового. В Астраханской области и в г. Астрахани на базе образовательных учреждений функционируют центры, кружки для детей с выдающимися способностями, а также художественные и музыкальные школы с углубленным изучением предмета.

Досуговая (рекреационная) деятельность одаренных детей предполагает свободную деятельность, в которой ребенку предоставляется возможность самостоятельного выбора занятий, отвечающим его познавательным потребностям и раскрывающим его потенциальные возможности. Досуговая деятельность для одаренных детей как направление социо-культурной сферы, дает возможность ребенку заниматься любимой деятельностью, соответствующей виду его одаренности, участвовать в различных конкурсах и мероприятиях, реализовывать свои способности в соответствующих проектах.

При этом организация научно-познавательного досуга дает возможность одаренным детям познать окружающий себя мир, которая проявляется в поисковой активности, в стремлении использовать свои способности в исследовательской деятельности, в поиске научной истины.

Так, одаренный А. Эйнштейн основное различие между собственным интеллектом и интеллектом других людей видел в том, что когда люди ищут иголку в стоге сена, то большинство из них останавли-

ваются, как только ее найдут. А ученый, в свою очередь, продолжает поиски, обнаруживая вторую, третью, если повезет, то и четвертую, пятую иголки.

Отметим, что современной актуальной проблемой, стоящей пред системой образования является подготовка юных исследователей, владеющих современными методами поиска, способных творчески подходить к решению проблем, пополнять свои знания путем самообразования.

Принимая во внимание вышесказанное, необходимо сказать о том, что при организации научно-познавательного досуга одаренных детей, учитывая их специальные задатки, важно создавать условия, способствующие развитию их исследовательских навыков.

Последовательность применения определенной системы занятий позволяет максимально задействовать сенсорную сферу ребенка: осязание, зрение, слух, обоняние, вкус. Учитывая, что через указанные виды восприятия ребенок осознает себя и окружающий мир, используемые методики дают больший эффект и вызывают удивление и интерес к познанию в виде продуктов научного творчества, по сравнению с традиционной организацией процесса воспитания и обучения. В отличие от имеющейся педагогической практики предлагаемый авторский комплекс занятий позволяет процесс познания «чудес» науки совместить с игрой и научным творчеством.

Последовательность и сочетаемость занятий определяется тремя модулями:

Первый модуль включает демонстрацию ярких, увлекательных опытов, вызывающих восхищение и удивление у детей с целью развития интереса к явлениям окружающего мира, наблюдательности.

Второй модуль включает организацию коллективной дискуссии, выдвижение гипотез и их обсуждение с целью поиска причин наблюдаемого явления.

Третий модуль включает разработку творческих проектов, направленных на создание авторских моделей, основанных на выявленных законах и принципах, с целью дальнейшей презентации.

В ходе проведенной научно-исследовательской работы и на основе многолетнего практического опыта мы пришли к выводу о том, что одним из видов научно-познавательного досуга для одаренных детей является опытно-экспериментальная работа, которая технологически включает следующие этапы:

I этап направлен на повышение мотивации одаренных детей с помощью занимательных опытов, раскрывающих законы физики, явления природы, химические реакции и т.д. Дети учатся наблюдать за процессом эксперимента.

II этап предполагает обсуждение эксперимента, выдвижение гипотез. Дети учатся обоснованно высказывать свое мнение.

III этап ориентирован на проверку своих предположений опытным путем. Дети учатся самостоятельно проводить эксперимент.

IV этап предполагает реализацию полученных знаний в различных играх, конкурсах, олимпиадах, а также создание собственных проектов и моделей.

Заметим, что научно-познавательный досуг одаренных детей обеспечивает более углубленное изучение той или иной конкретной области знания или области деятельности. Такое изучение предмета помогает одаренному ребенку максимально раскрыть и реализовать свои потенциальные возможности.

В заключение необходимо отметить, что своевременная работа по выявлению, оказанию поддержки, развитие и социализация одаренных детей обеспечит их социальную самореализацию и профессиональное самоопределение, а, следовательно, и высокий интеллектуальный и экономический уровень развития района, края, государства.

МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. В. Харланов

*Сош № 12 МО «Ахтубинский район»,
пос. Верхний Баскунчак, Астраханская область (Россия)*

Уже более 10 лет в школе активно работает научное общество учащихся «Интеллектуал». Члены общества ведут исследовательскую и проектную деятельность, проводят учебы актива, научно-практические конференции, различные мероприятия научно-популярного характера. К поисковой исследовательской работе учащиеся привлекаются уже с начальных классов – их секция «Первые шаги в науку» является самой многочисленной. Ежегодно в школьной конференции принимает участие от 15 до 25 работ самой различной тематики. Лучшие получают право представлять школу на районных и региональных конференциях.

Из собственной практики знаю, что хороших результатов можно добиться прежде всего благодаря развитию творческих способностей детей, интереса учащихся именно к самостоятельной работе, к исследовательской деятельности, к научному пониманию окружающего мироздания. Достичь этого можно только благодаря системной работе по всем направлениям учебной деятельности.

В процессе познавательной деятельности учащихся формируется их активность в учении, выражающаяся в сознательных и целеустремленных усилиях, направленных на успешное выполнение поставленных учебных задач. В арсенале современного учителя достаточно много разнообразных средств активации учебной и творческой деятельности учащихся. И главным здесь является самостоятельная работа школьников. Хороший педагог не дает информацию в готовом виде, а организует учебный процесс так, чтобы ребята сами открывали новые знания.

Например, в восьмом классе предпрофильной подготовки группу учащихся заинтересовал расчет движения железнодорожного транспорта по дуге окружности. При изучении этой темы на уроке физики был продемонстрирован фрагмент учебного фильма о движении трамвая на повороте, сопровождавшееся не очень приятным скрежетом. Учитель в ответ на вопрос учащихся о причинах скрежета посоветовал им понаблюдать за движением товарных и пассажирских поездов по входным стрелкам железнодорожной станции, поискать аналогичные видеосюжеты в Интернете. На следующих уроках физики ребята смогли высказать гипотезу о происхождении скрипа и объяснить ее.

Через год, уже в 9-ом классе, ориентированном на подготовку и поступление в железнодорожный техникум, учащиеся этого класса во время экскурсии в вагонное депо имели возможность с помощью специалистов-железнодорожников более внимательно изучить устройство колесной пары. Учителю оставалось только предложить провести более детальное самостоятельное исследование, в ходе которого ребята исследовали не только причины происхождения скрипа колесных пар на поворотах. Было установлено, что обод колесной пары протачивается по определенному шаблону, а радиус поворота рассчитывается строго определенным образом – при движении на повороте колеса колесной пары проходят разные расстояния и при этом исключается их проскальзывание.

В ходе исследовательской деятельности ребята не только познакомились с особенностями строения железнодорожного пути и организацией движения железнодорожных составов, но и освоили практические навыки: при участии родителей они выточили на токарном станке макет колесной пары, рассчитали для него радиус поворота и изготовили модель участка железной дороги. По результатам исследования в физпрактикум 10-ого класса, сфокусированного на подготовку к поступлению в железнодорожные ВУЗы, была включена лабораторная работа «Расчет радиуса поворота железнодорожного пути». В ходе работы учащимся предлагался один из макетов колесной пары, для которого и производился расчет.



Рис. 1. Проверка движения колесной пары на повороте

«Школа объяснения новых знаний» уходит в прошлое – современная школа все более явственно приобретает черты школа «развития», важнейшей характеристикой которой является проблемное обучение. Учитель с целью использования этой технологии должен правильно отобрать актуальные в настоящий момент и реальные в плане решения задачи, определить необходимые для учащихся виды деятельности и пути поиска нужной для решения проблемы информации.

В качестве примера могу привести проекты по исследованию возможностей использования альтернативных источников энергии для энергоснабжения частных домовладений в нашей местности. В качестве альтернативных источников энергии старшеклассники предложили наиболее реальные для нас – солнечную и ветровую энергию. В ходе работы над проектом ребята посетили местную метеостанцию, подняли архив метеонаблюдений. После обработки полученных данных было установлено количество солнечных дней в различное время года, величина солнечной энергии, приходящая на единицу площади, преобладающая роза ветров и сила ветра, определена ветровая энергия. С другой стороны, при-

шлось просчитать и потребляемую частным домовладением электроэнергию, расходы на ее оплату. Не менее интересными стали исследования вопросов преобразования солнечной и ветровой энергии в электрическую, оценка затрат на приобретение комплектующих, их монтаж и расходы на эксплуатацию...

По итогам исследований был сделан расчет времени самоокупаемости затрат и даны рекомендации о целесообразности использования солнечной энергии, но не ветровой... Кстати, через два года после защиты наших проектов (не только на областном, но и на международном уровне – I международный научный форум молодых ученых, студентов и школьников «Потенциал интеллектуально одаренной молодежи – развитию Каспия») мы с радостью узнали о строительстве в нашей области солнечной электростанции.

Ежегодно во время учебы по проектной деятельности, проводимой в рамках школьного научного общества, мы знакомим ребят с различными методами исследовательской и познавательной деятельности, в том числе с ТРИЗ-технологиями. После одного из таких занятий учащиеся 8-ого класса, познакомившись с проектами использования альтернативных источников энергии, в соответствии с понятиями теории решения изобретательских задач предложили компромисс: так как затраты на использование ветровой и солнечной энергии слишком велики, то надо попытаться уменьшить затраты электрической энергии в доме. В качестве основной гипотезы была высказана идея использования энергосберегающих ламп. Для проверки этой гипотезы учащимся было предложено просчитать потребление электроэнергии для освещения дома, ее стоимость, а также затраты на приобретение энергосберегающих ламп. По итогам исследования ребята выполнили расчет времени окупаемости затрат и, в частности, разработали рекомендации по замене ламп накаливания в школьном здании на энергосберегающие.

СИСТЕМА РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

З. Г. Янборисова

Астраханская лингвистическая гимназия, г. Астрахань, Россия

Вот уже 19 лет я работаю в ГБОУ АО «Астраханская лингвистическая гимназия». В разные годы наше учебное заведение имело разные названия, но суть оставалась всегда одна. Основное предназначение гимназии – давать образование. Причем образование, полученное в стенах нашей гимназии должно быть таким, чтобы каждый выпускник был способен жить, творить и преуспевать в условиях нашего сложного и постоянно меняющегося мира.

Педагогический коллектив гимназии уделяет огромное внимание обеспечению доступности качественного образования, индивидуализации процесса обучения и воспитания. Развивая творческую активность, гимназия стремится сформировать у гимназистов целостное мировоззрение и активную жизненную позицию. Гимназия – это не только качественное образование для всех, это еще и то учебное заведение, где созданы условия для развития интеллектуально-творческих способностей детей. Дети, поступившие в гимназию, прошли строгий отбор, поэтому у детей очень сильна тяга к знаниям. Они готовы воспринимать тот материал, который дает учитель на уроках. И даже после занятий не бегут домой «сломя голову», а еще остаются в стенах гимназии, занимаются исследовательской работой, участвуют в олимпиадах и конкурсах. В гимназии отсутствуют пропуски учащимися занятий без уважительной причины, дети заинтересованы в качественных знаниях.

Само слово «одаренный» вызывает довольно противоречивое отношение. Воображение подсказывает образ интересного, яркого, талантливого человека и в противовес - обычного, со стандартным развитием и стандартной жизнью. Когда речь заходит о детях, то просто не хочется вешать на них ярлык «одаренности» или «не одаренности». Все дети талантливы. У каждого свой особенный дар, огромный потенциал, удивительная сила, которая заставляет их расти и развиваться.

Если все же настаивать на так называемом термине «одаренные дети», то среди них есть те, кто достаточно рано обнаруживает свои яркие способности, и те, кто может проявить их довольно поздно в течение жизни. К последним относится, например, Альберт Эйнштейн, который в детстве отнюдь не считался одаренным, а в дальнейшем оказался гением.

Не существует определенного стандарта одаренности, каждый ребенок проявляет ее по-своему. Большинство специалистов определяют одаренность как выдающиеся способности, потенциальные возможности в достижении высоких результатов и уже имеющиеся достижения в одной или более областях. Одаренные дети очень любопытны и не терпят ограничений своей исследовательской деятельности. В них очень сильно стремление к познанию, поиску новой информации. Одаренным детям часто свойственна оригинальность мышления - способность выдвигать новые, неожиданные идеи, отличающиеся от принятых стандартов. Гибкость мышления проявляется в способности находить альтернативные способы решения проблем, быстро менять направление поиска решения. Обычно одаренные дети обладают хорошей памятью, "впитывают, как губка" огромный поток информации.

Именно эти особенности детей позволяют мне активно использовать потенциал во внеурочное время. Во внеурочной сфере особенно ярко проявляется исследовательская деятельность.

Под исследовательской деятельностью понимается форма организации образовательной работы, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предлагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования. Научно-исследовательская работа учащихся ведет к активному познанию мира и овладению профессиональными навыками. Ученики, которые занимаются исследованиями, разрабатывают свои методы исследования, сопоставляют данные первоисточников, творчески анализируют свои исследования и делают выводы. Исследовательская деятельность, как никакая другая, позволяет учащимся с признаками одаренности реализовать свои возможности, продемонстрировать весь спектр своих способностей, раскрыть таланты, получить удовольствие от проделанной работы. Исследовательская деятельность имеет творческий характер, и в то же время это один из способов индивидуализации обучения. Непосредственное, длительное по времени общение ученика и учителя позволяет педагогу лучше узнать особенности ума, характера, мышления школьника и в результате предложить ему то дело, которое для него интересно, значимо. Примером активного взаимодействия «учитель-ученик» служит исследовательский проект ученика 10 класса гимназии Джумаханова Рамира. Исследование по краеведению были начаты еще в 5 классе. Тема работы «Мои истоки: мой род, моя семья». Казалось бы, тема «избитая» и достаточно часто встречающаяся на конференциях. После каждого выступления ученик выслушивая мнения жюри, а где-то и критику, не сдался, не бросил работу, а продолжал ее написание, учитывая все недочеты, предложения. И именно стремление к познанию, поиску новой информации, в какой-то мере черты характера помогли ученику через 4 года получить заслуженное I место на IVоткрытой научно-практической конференции Малой Академии Наук ОАОУ ДОД ОЦРТДЮ «ПРОФИ+».

Мои ученики принимают активное участие на олимпиадах. Олимпиада – это, прежде всего интеллектуальные соревнования. Данное определение достаточно точно отражает их суть. Во всех разновидностях олимпиад ярко проявляются элементы спортивного состязания, предусматривающие распределение по местам и призы. В таких интеллектуальных соревнованиях творческая и художественная составляющие практически отсутствуют. Это своего рода специализированный IQ. Олимпиады дают уникальный шанс добиться признания не только в семье и в учительской среде, но и у одноклассников. Последнее особенно важно. Для тех школьников, которые впервые сталкиваются с более интересными, чем задания из учебника, задачами, участие в олимпиаде – первый шаг к научной деятельности.

Одаренный ребенок, участвуя в олимпиадах, оказывается в среде себе равных. Он стремится соревноваться с другими, доказать свое превосходство, желает побед – и это неудивительно. Поэтому огромное внимание обращаю на подготовку учащихся к интеллектуальным соревнованиям. Не жалея ни времени, ни сил мы готовимся к этим конкурсам: повторяем изученный ранее материал, решаем олимпиадные задачи, изучаем научную литературу. Особо хотелось бы отметить, ученицу 9 класса Молибог Екатерину, которая заняла I место в областной олимпиаде среди школьников «Я – будущий избиратель!». Екатерина прошла заочный тур, защитила проект, написала тест по избирательному праву.

Я горжусь тем, что мои ученики – победители и призеры регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по обществознанию: 2008 г. – Николаева Людмила (победитель); 2009 г. – Стрелкова Дарья (призер). В 2008 году 1 ученик занял II место в областном конкурсе на лучшее сочинение по теме «Если бы Президентом был я...» и победил в номинации «Лучший оратор» областного конкурса «Ученик года – 2008». В 2012 году ученица 9 класса Гранкина Анастасия заняла III место в областном конкурсе исследовательских работ «Права ребенка – в новом веке». В 2014 году два ученика 9 класса стали победителями Первой всероссийской олимпиады школьников «Знание – сила!» по истории; победили на VI областной конференции юных исследователей «Наше время»; II конференции молодых исследователей «Умение жить в мире непохожих людей».

Одаренный ребенок – это ребенок, который сам заинтересован в результатах своего труда. Он всегда готов к познанию! Я убеждена, что одаренного ребенка нужно выращивать терпеливо, бережно и мудро.

КОМПЕТЕНТНЫЙ УЧИТЕЛЬ – ЗАЛОГ УСПЕХА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ ПО РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ

Н. Е. Строчкина

*Астраханский институт повышения квалификации и переподготовки,
г. Астрахань (Россия)*

Образовательная практика творческих учителей показывает, что введение основополагающих для восприятия понятий нового материала будет усваиваться школьниками и целенаправленнее, и основательнее, если их внимание в самом начале изучения обратить на раскрытие содержания этих понятий, их

правильное употребление в результате многовекового развития языков, используя при этом как Словари русского языка (разных составителей), так и словари иностранных слов.

Итак, обратимся к центральным понятиям сегодняшнего обсуждения «Одаренный, одаренность»:

Словарь русского языка С.И.Ожегова: дар – 1. Подарок, пожертвование (высок.). 2. Способность, талант. Одарить - подарить многим. 2. С избытком наделить (например, природой).

Краткий Словарь иностранных слов (С.М. Локшина): Одаренный – begabt, talentiert (нем.) от глагола – geben – gab (давать) – die Gabe = die Begabung – дарование, талант (Talent) и уже далее – das Geschenk – подарок (schenken – дарить); gift (англ.) – 1. present – подарок. 2. talent – дар, способность.

В нашем же случае в связи практически с однозначным пониманием понятий «дар, одаренный» в разных языках и культурах возникает много вопросов, в частности: каким же должен быть учитель, работающий с теми детьми, кому природой дан какой-то дар? Есть ли смысл в дополнительной подготовке педагогов к работе с такими детьми? Есть ли особые принципы построения для одаренных образовательной среды? Как Закон об образовании Российской Федерации № 273-ФЗ и государственные образовательные стандарты второго поколения, определяя основные принципы политики государства в сфере образования, общие правила образовательной деятельности, соотносят их с возможностью организации обучения и воспитания в обществе, школе при условии дифференциации и индивидуализации образования?

Статья 66 «Закона об образовании». Начальное общее, основное общее и среднее общее образование, п. 4, отвечая на последний вопрос, гласит: Организация образовательной деятельности по образовательным программам ... может быть основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей соответствующей образовательной программы.

Статья 22, пункт 23 этой статьи подчеркивает: индивидуальный учебный план – это учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. При этом необходимо заметить, что идея новых стандартов образования об уровне дифференциации и индивидуализации обучения относится не только к одаренным детям, «вундеркиндам», но и к большему числу школьников, имеющих хорошие задатки, способности и склонности к каким-либо учебным предметам и наукам.

С какими же проблемами может столкнуться учитель, работающий с такими, наделенными даром таланта и творчества детьми? Какими методами он должен владеть? Какими же профессиональными качествами он должен обладать?

По мнению исследователей проблемы «одаренности», «творческой» детей, эффективных методов и приемов работы с ними и их родителями, существует одна из основных проблем - это проблема учителя. Кто он? Чтобы дать ответ на этот вопрос, будем исходить из характеристик этой категории детей, составленных психологами и дидактами в процессе экспериментов в ряде школ России:

- живость, любознательность;
- независимость в действиях;
- инициатива, стремление поучаствовать во всем новом;
- беглость в невербальном общении;
- использование воображения в мышлении;
- гибкость в подходах к проблемам;
- быстрота в обучении через практический опыт;
- способность использовать полученные знания в других областях и отыскивать отношения между идеями, которые кажутся не связанными друг с другом;
- разнообразные интересы;
- сочинение историй;
- хорошее чувство юмора.

Вместе с тем перед одаренными детьми была поставлена задача – выделить те личностные черты учителей, которые, на их взгляд, наиболее существенны для их общего успешного развития. Детями был определен перечень наиважнейших качеств, в порядке уменьшения значимости:

Творческий	Желающий слушать
Понимающий	Дружелюбный
Терпеливый	Способный к открытому разговору
Честный	Знающий
Способный услышать обе стороны в споре	Вызывающий доверие
Способный подобрать свои ключи к каждому классу	Гибкий
Помогающий	Склонный к сотрудничеству
Умеющий хорошо общаться	Способный работать вместе с детьми
Ответственный	Заинтересованный
Открытый новому	Близкий учащимся
	Способный принимать решения

А вот такие профессиональные умения и личностные характеристики должны, по мнению психологов и педагогов-практиков, иметь учителя, работающими с творческими личностями:

- умение распознавать признаки одаренности ребенка в разных сферах его деятельности;
- умение строить обучение в соответствии с результатами диагностического обследования ребенка;
- умение координировать свои действия с действиями родителей;
- умение консультировать родителей и учащихся;
- профессиональная зрелость, т.е. умения раскрытия способностей ребенка;
- теоретическая и практическая подготовка для работы с одаренными детьми;
- позитивная Я-концепция: сопереживание, сочувствие;
- эмоциональная стабильность;
- способность к самоанализу;
- чуткость, доброжелательность, наличие чувства юмора;
- знакомство с концептуальными моделями обучения и развития одаренных детей.

Вывод, который делают учителя-практики, много лет успешно работающие с одаренными, с творческими задатками детьми гласит так:

Если вы получаете удовольствие от общения с одаренными учащимися как от интересных людей, свободно обмениваетесь с ними точками зрения на любые вопросы, не боитесь учиться чему-либо у них, а они не теряют блеска в глазах в процессе работы с вами, вы на правильном пути.

Небезынтересно и высказывание по теме одаренности лауреата премии Avery Fisher, профессора Филадельфийской консерватории Игната Солженицына, одного из сыновей семьи Солженицыных, который на вопрос о его отношении к детям-вундеркиндам заметил: Что касается вундеркиндов, то мне их жалко: жалко потерянного, неосознанного детства, жалко искусственно-раннего столкновения с расчетливым взрослым миром, жалко, что они потом всю жизнь не способны удовлетворить несправедливых, жестоких ожиданий, которые непрошено тяготуют над ними с детства и по гроб. Есть, конечно, счастливые исключения, но, как же они редки – ведь тут должны сойтись и стойкий характер, и чуткая защита родителей, и познание самого себя, что, как известно, вообще нелегко дается роду людскому.

Это хорошо бы знать и помнить и родителям, и педагогам.

Список литературы

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации». – М. : Проспект, 2013. – С. 3–6, 78–79.
2. Учителю об одаренных детях : пособие для учителя / под ред. В. П. Лебедевой, В. И. Панова. – М. : Молодая гвардия, 1997.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПОИСКА, ОТБОРА И РАЗВИТИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ

А. В. Забалуева

*Школа-интернат одаренных детей им. А. П. Гужвина,
г. Астрахань (Россия)*

В России планируется построить систему поиска, отбора, развития талантливых детей (об этом написано в программе «Наша Новая Школа»). Создание особой творческой атмосферы для выявления одаренных, креативных, талантливых детей должно быть реализовано в каждой образовательной школе. Но мало найти таких детей, необходимо развить, заложенные в них способности и таланты, т. е. встает вопрос о способах организации их поддержки и сопровождения. Перед системой образования ставится цель создания «пространства новых возможностей» для пробуждения интереса детей к процессам и явлениям окружающего мира, наукам и технологиям. По мнению Д. А. Медведева «Результат образования – это не только знания по конкретным дисциплинам, но и умение применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении». (Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа») [1, с. 3]

В условиях работы массовой школы изначально существовало и существует одно из ее главных противоречий – между индивидуальностью ребенка и единообразием школьного образования. Российское образование переходит на федеральные государственные стандарты, которые нашли отражение и в президентской программе «Наша Новая школа». Данный процесс инициирован многими факторами, в том числе и социальным заказом системе образования.

Организация внеурочной деятельности, осуществляемая на базе школ или центров дополнительного образования, удовлетворяла в той или иной степени ранее поставленным задачам и целям образования. Но сейчас, когда цель внеклассной работы, которая ставится во главу угла, не просто познакомить учащихся с какими-то специальными знаниями и расширить кругозор учащихся, а способствовать достижению метапредметных результатов обучения, необходимо перейти к другим способам или методикам проведения внеурочных занятий.

Внеурочная деятельность. Как же надо ее организовывать, чтобы она отвечала современным тенденциям в образовании?

Это возможно, по-моему, с помощью *специально организованной исследовательской деятельности* учащихся на внеклассных занятиях. Конечно, начинать надо с малого и с малышей. В 5 – 7 классах на занятиях предметного кружка, в 8 – 9 классах на факультативах, в 10 – 11 на элективных курсах и спецкурсах. При этом для ученика нет четко обозначенных умений и навыков, которые они должны получить, нет отметок, нет обязательности выполнения всех предложенных заданий. Это особенно актуально для одаренных тугодумов. Ведь он может долго и скрупулезно исследовать понравившуюся ему тему или задачу.

Исследовательская деятельность в школе имеет свои особенности. Этой теме посвящено много работ, но при этом остается низким показатель уровня вовлеченности учащихся в исследовательскую деятельность. При этом исследовательская деятельность способствует не только формированию и развитию ключевых компетенций, универсальных учебных действий, но и является средством социализации личности. Исследовательская деятельность, как форма организации обучения, способствует достижению метапредметных результатов обучения, развитию креативности детей, повышает познавательную мотивацию, расширяет и углубляет знания по учебному предмету.

Внеклассная работа по математике обладает огромными возможностями по организации развития функций исследовательской деятельности, по сравнению с учебной деятельностью по предмету. Мы работаем со способными детьми. Таким детям «тесно» в рамках школьного стандарта, их интеллектуальные и творческие способности порой оказываются не нужными на уроке, из-за этого снижается мотивация, ребенок чувствует дискомфорт. В тоже время правильно организованная и управляемая исследовательская деятельность помогает развить способности ученика, причем во внеурочное время. У учащихся появляется возможность выбора не только направления исследования, но и индивидуального темпа и способа продвижения в математических дисциплинах. Развитие способностей происходит в ходе выполнения учащимися исследовательской работы, формируются творческие и математические способности посредством вовлечения в творческий процесс решения математических задач.

Основной целью организации исследовательской деятельности во внеурочной работы по математике является развитие личности учащегося, приобретение учащимися способа освоения действительности, развитие способностей, активность жизненной позиции, а не получение новых законов, фактов и т.п. Математические знания, факты, алгоритмы, способы решения, полученные в процессе решения нестандартных задач, будут новыми и значимыми для каждого ученика – исследователя. Учащимся 5–6 классов, например, предлагаются поисковые задачи с неизвестным ответом, «задачи-головоломки», которые очень нравятся детям. Процесс их решения напоминает «инсайт», а также приносит удовольствие школьникам младшего среднего возраста. Решение задач предполагает выполнение основных этапов, характерных для исследования (постановку проблемы, поиск и изучение вопросов, связанных с данной темой, подбор методов исследования и практическое овладение ими, анализ и обобщение, комментарии, собственные выводы). Участие ребенка в различных конкурсах, олимпиадах, как личное, так и групповое, способствует «самореализации посредством создания самостоятельного творческого продукта» [2, с. 12].

В работе математического кружка, факультатива, электива или спецкурса используются различные способы организации самостоятельной деятельности учащихся, которые позволяют учащимся развиваться по индивидуальному маршруту и проводить собственное исследование. Это является основным признаком исследовательской деятельности, то есть организация самостоятельной работы учащихся, в противовес традиционному изложению учителем учебного материала. Специально создаются условия, чтобы учащиеся могли «научиться изобретать, понимать и осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности» [3, с.9].

Переход на федеральные стандарты второго поколения обусловлен рядом причин: развитие науки и образования, инновации в экономике стандартизация производства, медицины и пр., потребность в креативных и критически мыслящих людях, способных создать новые технологии. Ведь необходимость подготовки креативного класса «соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина», как фактор развития нашей страны, указана в Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ [4, с.56].

Способности и качества личности выпускника, позволяющие ему принимать и создавать новации, является одной из задач современного образования. Таким образом, можно говорить о том, что необходимо специально организовывать исследовательскую деятельность учащихся, чтобы не были снижены темпы их умственного и творческого развития.

Список литературы

1. Медведев Д. А. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». URL: http://www.educom.ru/ru/works/projects_ournewsch/school/.
2. Ляшко Л. Ю. Интеллектуально-творческий потенциал России // Одаренный ребенок. – 2012. – № 1. – С. 10–19.
3. Развитие образования 2013-2020. URL: [http://минобрнауки.рф/документы/2690/файл/1170/Госпрограмма_Развитие_образования_\(Проект\).pdf](http://минобрнауки.рф/документы/2690/файл/1170/Госпрограмма_Развитие_образования_(Проект).pdf).
4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития до 2020 года, раздел III «Образование» (одобрена Правительством РФ 1 октября 2008 года, протокол № 36).

Всероссийская научно-практическая
конференция

**«Стратегия развития
энергоресурсосберегающих
технологий при формировании
инженерной инфраструктуры
биосферосовместимых
городских поселений»**

РАЦИОНАЛЬНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ПРИРОДНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

СОЛНЕЧНЫЙ ДОМ

А. А. Абилов, К. Р. Кенжегораева, А. В. Кадыржанова
МБОУ «Володарская СОШ № 1», г. Астрахань (Россия)

Все большую популярность за последнее десятилетие приобретают «солнечные» дома. В наиболее простом варианте за счет солнечного света можно обеспечить большую часть энергетических потребностей небольшого жилого дома, за счет этого затраты на другие энергоносители значительно снижаются [1]. В таком доме, за счет использования эффективной тепловой установки, можно полностью удовлетворить запросы его жителей в тепле и свете даже без использования других источников энергии. При этом не требуется установка проводов снаружи, наличия счетчиков, запасов дров, угля или мазута.

Проектов «солнечных» домов, реализованных частично или полностью за счет использования солнечной энергией достаточно много. Есть такие проекты и в Астраханском регионе.

В 2013 году в Володарском районе планируется заселить два новых трехэтажных дома по улице Мичурина, на 54 квартиры, примерно на 150 человек. Возникает вопрос: каким будет энергообеспечение этих домов? Ведь понятно, что при истощении запасов ископаемых источников энергии и увеличении расходов на их добычу и переработку, цены на электроэнергию будут регулярно расти, а вместе с ценами будет расти наша экономическая зависимость, т. е. традиционные источники энергии становятся экономически не выгодными. Ответом на этот вопрос может стать альтернативная энергия, и чем быстрее мы начнем использовать ее, тем более лучшим будет результат и эффективнее экономика [2].

Территория Володарского района представляет собой плоскую равнину, где 4,5 месяца лето, и максимальная температура может достигать + 50 градусов по Цельсию. Все это является предпосылками для создания в районе солнечных электростанций. И есть хорошая возможность бесплатно пользоваться солнечной энергией.

Учитывая, что Володарский район находится в северном полушарии, устанавливая батареи нужно обязательно на южную сторону, чтобы они были максимально развернуты к солнцу. Было подсчитано, что на каждый дом придется три солнечных батареи. Полученная от солнца энергия собирается в аккумуляторных накопителях. Держать заряд аккумуляторы могут несколько дней, поэтому даже в пасмурную погоду будет запас энергии, правда, несколько меньше. Обслуживающий персонал обучают на курсах, особых навыков для работы с этой системой не требуется, тем более такой опыт работы с ними уже есть. Первые солнечные батареи в поселке уже построены в 2010 г. и уже действуют.

Пока энергия Солнца недостаточно для того, чтобы полностью обеспечить светом и теплом сельский дом. Энергии в 12 вольт хватает на освещение подъездов по ночам. С наступлением темноты срабатывает специальный фотомодуль, и свет загорается сам. Это дает значительную экономию жильцам такого дома. Для защиты от вандалов батареи обычно одевают в металлические каркасы. Окупаемость солнечных аккумуляторов составляет 10 лет. А сэкономленные на электричестве деньги помогут жителям Володарского благоустроить свой поселок.

Экономическая эффективность использования солнечной энергии для индивидуального частного дома в поселке Володарский.

В Астраханской области уже много примеров, где частные домовладельцы используют солнечную энергию для обеспечения энергией и теплом своих домов. Как уже было сказано выше, для того, чтобы обеспечить дом теплом даже в зимнее время солнечной энергии будет достаточно.

Выполним расчет потребления электроэнергии в индивидуальном доме, где имеется вся современная бытовая техника, без которой немыслима наша жизнь. Потребление энергии такого дома составляет около 400 кВт·ч в месяц. Примем, что в таких домах используется автономные системы газового отопления и горячей воды. Это комфортабельный и удобный дом по набору электроприборов. Типичный средний потребитель в поселке расходует примерно 200-300 кВт·час и ниже. Для энергопотребления дома в нашем вышеприведенном примере, считаем: если потребление составляет 400кВт·ч в месяц, то источник должен быть $400000/(31 \cdot 24) = 533$ Вт. Конечно, солнечные батареи, выпускаемые различными производителями, имеют свои эксплуатационные и технические характеристики, отличные друг от друга.

Например, при площади солнечной батареи равной 0,2 м², мощность солнечного модуля составит примерно 10 Вт. Напряжение при максимальной нагрузке – около 25 В. Ток короткого замыкания соста-

вит около 500 мкА. Весить такой модуль будет примерно 2 кг. Стандартный КПД солнечной установки – от 14 до 18 %. А срок службы не менее 25 лет [3].

Кроме того, для того, чтобы система из солнечных батарей работала и подавала энергию в сеть, нужно установить ряд дополнительных электроприборов, в частности:

- инвертор, преобразующий постоянный ток в переменный;
- аккумуляторная батарея, которая будет накапливать энергию и сглаживать перепады напряжения;
- прибор заряда аккумулятора, который не позволит аккумулятору разрядиться раньше времени.

Все это в комплексе называется автономной системой энергоснабжения на базе солнечных батарей.

Таким образом, авторы пришли к выводу, что уже сейчас энергия Солнца способна составить серьезную конкуренцию традиционным источникам энергии, и в недалеком будущем человечество научится использовать в полной мере энергию, которую Солнце щедро дарит нашей планете, а главное – придумает, каким образом получать ее в любое время независимо от погодных условий и времени суток. На основе полученных знаний был разработан проект энергообеспечения солнечного дома (пока только подъезды) и примерно рассчитаны экономические затраты при потреблении солнечной энергии в индивидуальном жилом доме.

Список литературы

1. Андреев С. В. Солнечные электростанции. – М. : Наука, 2002.
2. Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции. – М. : ДМК Пресс, 2011. – 144 с.
3. Наука и жизнь. – 2002. – № 9–10.

ВЕТЕР КАК ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

*К. В. Данилова, Т. М. Камалов, А. В. Кадыржанова
МБОУ «Володарская СОШ № 1», г. Астрахань (Россия)*

Самыми древними источниками энергии являются ветер и движущая вода. Много веков подряд эти источники использовались для получения механической энергии на пилонах, мельницах, в системах водоснабжения (для подачи воды к местам потребления) и т. п. Ветер и вода использовались и для получения незначительного количества электрической энергии [1].

В последние годы интерес к использованию ветра для получения электроэнергии оживился. Почему? Существует ряд факторов, заставляющих нас обратиться к естественным источникам энергии, а именно – к альтернативной энергетике:

- потребность в энергии ежегодно возрастает, в связи с ростом численности населения;
- увеличивающиеся темпы роста промышленности вызывают загрязнение воздуха, что является причиной возникновения парникового эффекта;
- неконтролируемое изъятие природных энергоресурсов таит в себе опасность их полного истощения, экономики стран, экспортирующих углеводороды, находятся в прямой зависимости от стран-импортеров. Это явление приобрело катастрофические масштабы [2, 3].

Наша группа обратилась к этому вопросу, так как он затрагивает не только проблемы экологии и экономики, но и проблемы общекультурных ценностей человека, такие как бережное отношение к природе, любовь к ближнему, доброта и гуманность, честность и порядочность.

Экономика Астраханского региона испытывает острую потребность во внедрении современных природоохранных технологий. Их эффективность во многом зависит от экологической культуры населения, особенно актуально это для молодого поколения.

Немного о географическом положении нашего Володарского района. Володарский район расположен в юго-восточной части Астраханской области. Общая площадь района составляет 3 883 км². Территория представляет собой плоскую равнину, разрезанную рукавами и протоками, соединенными всею паромными переправами и находящуюся на 366 островах

Близкое Каспийское море обеспечивает область частыми ветрами. И это располагает к использованию его в качестве альтернативного источника энергии. Можно ставить ветрогенераторы и, лучше всего, как оказалось, ветрогенераторы ставить в южных районах области, например, таких, как наш район.

Наша группа учла все вышеуказанные факторы и поставила перед собой цель - выявить современный уровень состояния ветряной энергетике и перспективы ее развития. Для решения этой цели был сформулирован ряд задач:

- найти и проанализировать источники информации;
- определить основные направления развития энергии ветра;
- выявить основные направления и перспективы развития ветряной энергетике в России и за рубежом, а также в Астраханской области;
- создать презентацию своего проекта.

Таким образом, авторами предложен проект ветряного агрегата «Ветряк своими руками». Этапы разработки:

1. На велосипедное колесо натянуть плотную ткань или полиэтилен таким образом, чтобы получились лопасти-паруса. Колесо необходимо установить в горизонтальной плоскости. Велосипедный генератор установить вплотную к колесу, с него энергия будет выводиться на лампу [4].

2. Этот проект авторы запланировали сделать в будущем. Идею подсмотрели в Интернете.

Проект был отложен на будущее, хотя его первая фаза сделана. Дело в том, что добыча электроэнергии с помощью ветра достаточно затратна, и количество электричества, получаемое таким способом весьма мало. Но есть несомненное достоинство ветряков: их практически постоянная работа (при наличии ветра), ведь ветряки могут выдавать электричество уже при скорости ветра в 2 м/с круглосуточно.

К составным частям ветряка относятся ветроколесо с лопастями, редуктор, который передает и преобразует крутящий момент, мачта с ветрогенератором, инвертор для преобразования постоянного тока в переменный и аккумуляторная батарея.

Многие из этих деталей можно приобрести в магазине. Конструкция довольно сложная и, надо учесть, что мощный генератор потребует большего по весу и диаметру ветроколеса.

Кроме этого, необходимо фундамент, рассчитанный на высоту мачты залить бетоном, причем вглубь он должен уходить на 1,5–2 м, а над землей должна остаться площадка высотой в 1 м.

Далее, можно взять старое ведро или бочку, разделить днище бочки (ведра) на четыре равные части. Отметить точки раздела маркером, провести линии перпендикулярно вниз по бокам бочки (ведра), разрезать ножницами по металлу. Прикрепить лопасти за центр днища болтами к шкиву генератора. Отогнуть готовые лопасти.

Нужно также прикрепить генератор к мачте, подсоедините к нему провода. Собрать цепь, установить аккумулятор, инвертор. Скорость вращения ветрогенератора регулируется изгибом лопастей.

Прикрепить мачту на фундамент при помощи болтов и растяжек. Это и будет небольшой ветрогенератор, производительности которого хватит для энергообеспечения дачного домика.

Мечта создателей проекта – электрифицировать кабинет физики и лаборантскую, используя энергию ветра.

В настоящее время ветрогенераторы – высокотехнологичное изделие мощностью от 5 до 4 500 кВт. Они используются в самых различных местах. Но основным фактором является наличие открытого пространства с хорошим ветропотенциалом: мелководье, поля, острова.

Этим воплощается в жизнь энергетическая политика России – в местах, где подключение к существующим сетям очень дорого или доставка дизельного топлива, надо ставить ветрогенераторы.

У ветряных электростанций весьма определенное будущее, совсем скоро они вытеснят вредные для окружающей среды источники энергии.

О своих планах по развитию ветроэнергетики в России в 2011 г. сообщил и немецкий концерн Сименс.

Очень скоро «за ветром» выстроится очередь!

Список литературы

1. Безруких П. П. Ветроэнергетика. – М.: Энергия, 2010. – 320 с.
2. Бумаженко О. В. Ветроэнергетика // Журнал энергосервисной компании «Экологической системы». – 2009. – № 1. – С. 39.
3. Ветроэнергетика: сборник статей. – М.: Интерсоларцентр, 2012. – 209 с.
4. Соломин Е. В., Грахов Ю. В., Кирпичникова И. М. и др. Ветроэнергетика для дома и офиса. Ветроэнергетические установки с вертикальной осью вращения мощностью 1...100 кВт для дома и промышленности // Возобновляемые источники энергии. Ресурсы. Системы энергогенерирования на возобновляемых источниках энергии: материалы V Международной научно-практической конференции. – М., 2008.

ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

И. С. Просвирина, Е. С. Касиян

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Как мы знаем, ощущения теплоты и холода, зависит от изменения температуры окружающей среды, влажности воздуха, потока ветра и их сочетания. Для разных людей условия комфортности различны и не общие для всех. В ходе многих исследований было выявлено, что зона комфорта, в которой человеку ни холодно, ни жарко, ни душно является разной и зависит от многих факторов: местоположения, возраста, социального положения, образа жизни, а также индивидуальных особенностей человека [2]. Состояние воздушной среды обитания человека оказывает существенное влияние на его работоспособность, самочувствие, настроение.

Классная комната или учебный кабинет являются основным местом проведения учебно-воспитательной работы в учебных заведениях.

В них студенты проводят большую часть времени, поэтому к гигиеническому состоянию этих помещений предъявляются особо высокие требования. Несоблюдение гигиенических требований к воздушному режиму, естественному и искусственному освещению ухудшает восприятие и усвоение учебного материала.

При комфортном микроклимате процессы терморегуляции не напряжены, хорошее теплоощущение, функциональное состояние нервной системы оптимальное, умственная и физическая работоспособность высокая.

Дискомфортный микроклимат вызывает напряжение процессов терморегуляции, имеет место плохое теплоощущение, понижается работоспособность и качество труда, снижается реакция организма к воздействию неблагоприятных факторов [3].

Рекомендуемые нормами параметры микроклимата должны обеспечить в процессе терморегуляции такое соотношение физиологических и физико-химических процессов, при котором поддерживалось бы устойчивое тепловое состояние человека в течение длительного времени, без снижения работоспособности человека.

С целью выявления границ дискомфорта микроклимата в учебной аудитории был проведен эксперимент, в результате которого определялись температура воздуха в помещении, ее изменение и влияние на организм студента. Экспериментальная аудитория располагалась на последнем этаже трехэтажного здания с системой отопления, имеющей верхнюю разводку.

В ходе эксперимента группа студентов четвертого курса находилась в положении сидя. В начале занятия окна в помещении были закрыты, все студенты заполнили анкеты об оценке комфортности качества среды и оценке теплоощущения, после чего приступили к изучению лекционного материала. В конце занятия, мы попросили студентов снова ответить на те же вопросы, что и в начале занятия.

Затем в помещении открыли окна, и было проведено повторное анкетирование.

Изменение температур различных поверхностей в учебной аудитории с закрытыми окнами приведено в таблице 1.

Таблица 1

Измерение температур поверхности в аудитории с закрытыми окнами

Место измерения	Температура в начале эксперимента, °С	Температура в конце эксперимента, °С
Несущая стена	29,8	31,1
Внутренняя стена	32,5	33
Потолок	31,7	32,9
Пол	31,2	33,2
Радиатор	57,1	57,3
Поверхность тела студента, одетого тепло	34,8	35
Поверхность тела студента со средней степенью одетости	35,1	35,5
Поверхность тела студента, одетого легко	34,2	35,2

Из таблицы следует, что за 30 минут температура в помещении с закрытыми окнами увеличилась в среднем на 2 °С. По результатам опроса к концу занятия заметно повысилась влажность воздуха, ухудшилась чистота воздуха и появилось ощущение нехватки кислорода. Самочувствие за это время стало хуже, студенты ощущали низкую активность и неспособность сосредоточиться на теме занятия. Также наблюдалось потоотделение, зевота, повышенное давление, потребность в воде. На вопрос о том, какие изменения хотелось бы внести для достижения оптимальных параметров микроклимата в помещении студенты предлагали открыть окна и проветрить помещение, установить кулер для воды, уменьшить температуру в радиаторе, предусмотреть систему вентиляции, установить сплит-систему.

Повторный опрос в помещении с открытыми окнами показал, что после проветривания помещения воздух стал намного чище, самочувствие улучшилось и новая информация легче усваивалась. Отрицательным воздействием стало появление сквозняка, что могло плохо отразиться на организме человека и привести к заболеванию.

Для нормального течения физиологических процессов в организме человека необходимо, чтобы выделяемое организмом тепло полностью отдавалось окружающей среде, то есть имел бы место тепловой баланс. Обеспечить тепловой баланс можно, регулируя значения параметров микроклимата в помещении. Поддержание данных параметров на оптимальном уровне обеспечивает комфортные климатические условия для человека. Для того чтобы достичь необходимых параметров микроклимата и состава воздуха необходимо применение систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Вследствие эксперимента можно сделать вывод, что в данной аудитории нужно предусмотреть систему вентиляции, которая обеспечит регулярное проветривание помещения, и как следствие улучшит самочувствие человека.

Список литературы

1. Гигиеническая классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. – Киев : МОЗ Украины, 1998. – 8 с.
2. Денисенко Г. Ф. Охрана труда : учеб. пособие. – М. : Высшая школа, 1985. – 319 с.
3. Безопасность жизнедеятельности / под ред. Л. А. Муравья. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 432 с.
4. Белов С. В., Ильницкая А. В., Козьяков А. Ф. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Высшая школа, 2004. – 341 с.

УЧАСТИЕ ВОЛЖСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В ОРГАНИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В. В. Купряхин, А. В. Лысенко

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета,
г. Волжский (Россия)*

Экологической безопасностью в Волгоградской области занимаются не только администрация области и администрации других крупных промышленных городов, активную работу по проблемам экологии проводят и вузы города Волжского.

В 1994 г. в нашем городе на базе вечернего факультета Волгоградского государственного технического университета (ВолгГТУ) был создан его филиал – Волжский политехнический институт (ВПИ). Последние 13 лет институтом руководит доктор технических наук, профессор В. Ф. Каблов. Он автор 80 изданий, более 200 научных работ. С 1995 г. его все больше привлекают исследования в области экологических проблем. Наш институт был создан для того, чтобы не только готовить специалистов для предприятий города и страны, но и использовать научный потенциал ВолгГТУ при проведении разработок, материалов и технологий природоохранного назначения. Это единственное научное учреждение в нашей области, направлениями работы которого являются:

- разработка экологической техники материалов и технологий для очистки воды, воздуха и почвы при техногенных загрязнениях, авариях и катастрофах;
- организация новых производств по выпуску изделий экологического назначения;
- проведение лабораторных и натурных испытаний новых образцов экологической техники и их сертификация.

Интенсивное развитие промышленности в предшествующие годы стало причиной экологического дисбаланса окружающей среды. Влияние на природную среду столь велико, что спад производства в последние годы не способствовал улучшению жизнеобеспечивающих факторов окружающей среды. Для осуществления природоохранных мероприятий в 2001 г. в Волжском политехническом институте был создан студенческий экологический отряд, работа которого известна не только в городе, но и в других регионах России. Сегодня основной целью экологического отряда являются разработка и непосредственная реализация природоохранных мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации в г. Волжском Волгоградской области и в других регионах России. Научный руководитель отряда – заслуженный работник высшей школы РФ, член Волжского отделения Российской экологической академии В. Ф. Каблов. Ответственный за технику безопасности и администратор отряда – инженер А. В. Лысенко.

В течение последних лет экологическим отрядом проводились следующие мероприятия:

- разработка проектов «Комплексная технология берегоукрепления с помощью использования бортовых колец отработанных шин» и «Решение экологических проблем оврагообразования и берегоукрепления с помощью использования геоэкологических полимерных материалов». Эти проекты заняли первые места на смотре-конкурсе городских проектов по решению социально-экономических проблем г. Волжского в разделе «Экология»;
- разработка боновых заграждений собственной конструкции для защиты от мусора, нефти и токсичных нефтепродуктов. Их работоспособность была проверена при защите нерестилищ осетровых под ГЭС;
- разработка проекта «Комплексная технология ликвидации последствий загрязнения воды и грунта нефтепродуктами», который также занял первое место в смотре-конкурсе городских проектов по решению социально-экономических проблем г. Волжского в разделе «Экология»;
- отработка комплексной технологии по локализации разлива, постановке боновых заграждений различной конструкции, в том числе бонов собственной конструкции большого диаметра для применения при сильном волнении воды;
- оказание помощи городу: участие в уборке и благоустройстве территорий, в поиске и предотвращении несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов, помощь детским садам и школам и т. д.;

- выявление нарушений юридическими и физическими лицами норм природоохранного законодательства;
- высадка саженцев в местах, наиболее пострадавших от пожаров и засухи;
- патрулирование и пресечение браконьерства на водоемах Волго-Ахтубинской поймы;
- берегоукрепление;
- ликвидация пожароопасных зарослей тростника в промышленной зоне г. Волжского;
- участие в работах по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов в районе полуострова Тамань (2008 г.);
- ликвидация последствий аварии разлива нефтепродуктов на р. Волге в Сызранском районе Самарской области (июль 2009 г.);
- выкосы пожароопасных зарослей и сухостоя по договору с заводами «ЗОС», «ВАТИ», «Волтайр» (2010–2012 гг.);
- постоянное создание мобильных круглосуточных постов в местах пожароопасных рисков. Эти посты оснащенные средствами пожаротушения (ранцевые водонагреватели, огнетушители, мотопомпы, шанцевый инструмент) и мобильной связью. Таким образом, своевременное обнаружение и ликвидация очагов возгорания является основой противопожарной безопасности, что позволяет сохранить флору, фауну и бюджетные средства.

Особо надо сказать об участии экологического отряда в ликвидации последствий наводнения в Крымском районе Краснодарского края в июле 2012 г. Отрядом была оказана помощь жителям станицы Нижнебаканская по очистке колодцев с питьевой водой, а также по разбору завалов деревьев и мусора в жилом секторе. Откачка загрязненной воды шла почти сутками. Помпы и генератор работали с полной отдачей. Было расчищено и обезврежено более 30 колодцев. Вода в колодцах в Нижнебаканском поселении после очистки была признана годной для питья.

За последние годы экологический отряд «Экос» приобрел опыт, подготовленные кадры способны выполнить любую природоохранную задачу, материальная база позволяет проводить природоохранные мероприятия в любых погодных условиях.

Волжский политехнический институт оказывает помощь в проведении сложных физико-химических анализов, обработке материалов и подготовке видеороликов. Лаборатории ВПИ, в том числе аккредитованная лаборатория промсанитарии и экологической безопасности, располагают целым парком современных приборов, позволяющих оказывать квалифицированную помощь экологическому отряду. Имея хорошую материальную базу, экоотряд в своей природоохранной работе использует боновые заграждения, сорбенты, биологические препараты и другие средства, производимые на производственной базе института, и практически не зависит от других поставщиков. Таким образом, отряд может автономно работать в любых условиях.

Решением Администрации Волгоградской области Волжский политехнический институт определен как организация, обеспечивающая научное сопровождение работ по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Природоохранная работа ВПИ хорошо известна за пределами не только г. Волжского, но и Волгоградской области. За высокие показатели в природоохранной работе ВПИ получил ряд благодарственных писем и грамот: Комитета по экологии Государственной Думы России; Главного управления МЧС по Волгоградской области; Комитета по охране окружающей среды Краснодарского края; Областной Думы Волгоградской области; Областного комитета по экологии; Фонда им. В. И. Вернадского и др.

У экологического отряда Волжского политехнического института большие планы. Он намерен, прежде всего, выполнять нормы, которые определяет Конституция России, Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. и нормативные документы Волгоградской области, причем готов прийти на помощь родному городу в любое время. Из краткого материала видно, что экологический отряд очень активен во всех городских природоохранных мероприятиях, пропагандирует экологическое сознание среди молодежи и намерен оказать помощь учебным заведениям Среднеахтубинского и Ленинского районов в создании экологических отрядов.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации. – Ст. 42.
2. Об экологической безопасности на территории Волгоградской области : закон Волгоградской области от 03.04.1998 г. в ред. от 09.09.2006 г.
3. Об охране окружающей среды Волго-Ахтубинской поймы : закон Волгоградской области от 20.02.1998 г. в ред. от 27.02.2009 г.
4. Об экологическом образовании в Волгоградской области : закон Волгоградской области от 15.05.2003 г.
5. Волжский политехник. – 2012. – № 3 (9).

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КАРКАСНЫХ ДОМОВ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ КАМЫШИТОВЫХ БЛОКОВ

*М. А. Олейникова, Р. В. Муканов, Е. М. Дербасова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время при возведении строительных объектов используются различные материалы. Наиболее популярными из них являются кирпич, природный и искусственный камень, полимерные материалы, получаемые в результате переработки нефти и нефтепродуктов, бетоны различных марок, дерево и другие органические материалы растительного происхождения, а также комбинированные материалы.

В строительной индустрии современного периода достаточно хорошо отработаны технологии возведения жилых, административных и промышленных объектов. Широкое распространение получили панельное домостроение и технологии с использованием съемной и несъемной опалубки. Эти технологии позволяют строить крупные объекты в короткие сроки и с минимальной ценой за квадратный метр возводимого объекта. Хотя стоимость 1 квадратного метра возводимого многоэтажного жилья при разных технологиях строительства и отличается, но незначительно, в пределах 5–25 %. При многоэтажном строительстве использование других нетрадиционных материалов в целях удешевления строительства невозможно из-за высоких требований к безопасности, сейсмостойчивости и т. д.

Другая ситуация складывается при возведении индивидуальных малоэтажных жилых домов в сельской местности или пригородного коттеджного строительства. Здесь большую роль играет стоимость строительных материалов, причем теплофизические характеристики (в частности теплопроводность) возводимых ограждающих конструкций должны быть минимальны. Этого можно добиться различными способами, в том числе и с использованием современных теплоизоляционных материалов, или нетрадиционных органических изделий растительного происхождения.

Проанализировав опыт строительства малоэтажного жилья в Астраханской области в XIX–XX вв., авторы убедились, что большая часть таких объектов возводилась с использованием камыша, который выступал в качестве заполнителя в пустотах ограждающих конструкций и перекрытий. Известно, что камыш издавна используется в качестве строительного материала не только в России, но и в ряде европейских стран, таких как Румыния, Польша и др.

В России производство и применение камыша в строительстве относится к началу 1900 г. В 1908–1910 гг. в Нижнем Новгороде ученый Ф. А. Гогин впервые создал ручной пресс для производства камышитовых плит. К этому же периоду относится организация производства камышита на станках большей производительности в Барыбино, под Москвой. На Северном Кавказе, на станции Приморско-Ахтарское, с использованием специальных станков была разработана технология производства камышитовых плит, применяемых в основном, в качестве теплоизоляционного материала для железнодорожных вагонов. Первый завод по производству камышитовых плит был построен в 1918 г. в городе Краснодар. Всего же на Северном Кавказе было запущено в производство 25 заводов по изготовлению камышитовых плит.

В начале тридцатых годов, когда по всей стране развернулось широкомасштабное строительство, камышит, как строительный материал, приобретает все большую популярность. С использованием данного материала, во многих областях нашей страны строятся предприятия, здания жилого и культурного назначения, различные хозяйственные и подсобные сооружения. Так, например, с применением камыша, в Казахстане был построен рабочий поселок нефтепромысла «Эмбанефть», более 200 жилых и административных зданий. А в Краснодаре был построен целый студенческий городок из одно- и двухэтажных зданий с деревянным каркасом и камышитовым заполнением стен. В городе Горький до 100 зданий возведено с применением камышита, в основном это жилые дома, общежития, дом инженерно-технических работников и др. Большое количество зданий с применением камыша было выстроено в районах Одессы, Астрахани, Ростова, Краснодарском крае и других районах страны. По неполным сведениям, в 1931–1932 гг. в СССР ежегодно производилось до 15 млн м² камышита.

Важно отметить, что камыш является возобновляемым природным материалом. Ежегодно восстанавливаемые запасы камыша в России исчисляются в количестве 50–60 млн т. Однако в настоящее время использование камыша в качестве строительного материала сильно сократилось.

Разрабатываемая авторами технология строительства малоэтажного жилья, оптимально подходит для климатических условий Астраханской области. На территории региона количество солнечных дней в году значительно, но климат резко континентальный, поэтому летом бывает очень жарко – до +45 градусов, а зимой очень холодно – до -30 градусов. Наружные ограждающие конструкции из камышитовых плит позволяют накапливать и сохранять летнее тепло, использовать его в период холодов. Особое внимание уделяется вопросам энергосбережения и экологической безопасности.

Технология подразумевает возведение объекта каркасным способом с использованием натурального утеплителя из прессованных камышитовых блоков и ряда элементов, увеличивающих энергоэффективность малоэтажного жилья.

Перечислим основные элементы и преимущества такого дома:

1. Использование в качестве утеплителя прессованные камышитовые блоки, снаружи армированные металлической сетчатой и имеющие низкую теплопроводность. Это позволит уменьшить тепловые потери как минимум в 5-10 раз по сравнению с обычным домостроением из кирпича;
2. Деревянный каркас выполняет опорные и несущие функции;
3. Песчаное основание под полом жилого дома позволяет накапливать тепловую энергию летом и отдавать ее жилому дому в начале отопительного сезона, не используя дополнительные источники тепловой энергии в этот период;
4. Дополнительные конструктивные элементы дома выполняют роль теплового буфера, что позволяет сократить потери тепла через ограждающие конструкции (гараж с северной стороны, прозрачная надстройка-навес с южной). Прозрачная надстройка позволяет передавать тепло под фундамент пола летом, и не дает теплу теряться зимой;
5. В качестве отопительного прибора используется конвекционная воздушная печь, работающая на органическом топливе или топливных брикетах, что сказывается на экологичности проекта.

Преимущества армированных камышитовых блоков:

- теплые и дешевые;
- экологически чистые;
- не слеживаются;
- влагостойкие - при намокании быстро высыхает и не теряет своих качеств;
- удобные в обработке;
- можно монтироваться без гипсокартонных систем и специальных креплений;
- ускоряет темпы строительства;
- в камыше не живут грызуны и насекомые.

Так как теплопроводность камыша $0,042 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$, а кирпича красного – $0,56 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$, при толщине камышитового блока 35 см он по теплофизическим свойствам будет соответствовать кирпичной кладке толщиной 4 м 66 см. С такими теплотехническими свойствами тепловые потери через ограждающие конструкции будут очень малы, а при использовании накопленного песчаным основанием тепла практически не будут использоваться дополнительные источники отопления.

Стены из таких блоков не подвержены усадке, долговечны, отличаются низкой стоимостью и хорошими вентиляционными показателями, т. е. в таком доме легко дышится. В качестве покрытия используют глину, гипсовую штукатурку или гипсокартон. Важно обеспечить свободный выход лишней влаги наружу, не преграждать ей путь, поэтому наружные отделочные материалы должны быть «дышащими». Иначе в камыше может развиваться плесень. Этот материал производит регулировку влажности внутри помещения, значительно лучше дерева и обладает великолепными парозащитными свойствами, механизм которых до конца неясен. Средняя влажность глины ниже, чем влажность камыша, поэтому глина выкачивает лишнюю влагу из камыша, выбрасывая ее на улицу. В целом такое строительство требует строгого соблюдения технологии, только в этом случае, хозяева смогут в полной мере ощутить все преимущества камышитового дома, он будет сухим и теплым.

Главное достоинство проекта – его энергоэффективность, т. е. рациональное использование тепловой энергии в доме. Она достигается, в первую очередь, очень надежным утеплением дома с помощью армированных камышитовых блоков. Кроме того, важной особенностью проекта является система накопления тепла, которое нам дает солнце. Происходит это с помощью двух элементов: прозрачной надстройки из сотового поликарбоната с южной стороны строения и песчаного теплового коллектора под полом здания.

Тепловой коллектор представляет собой большой объем песка, засыпанного внутрь фундамента, под всей площадью дома. Его объем рассчитывается из расчета 75 куб. м песка на 100 кв. м площади строения. В течение всего лета этот песок нагревается горячим воздухом, который поступает из теплицы, пристроенной к дому по змеевидному воздушному каналу. Рядом с местом входа горячего воздуха из теплицы находится высокая вертикальная труба, выводящая остывший воздух на улицу. Она обеспечивает постоянную тягу, а значит и движение горячего воздуха. Труба должна быть металлической, окрашенной в темный цвет, чтобы нагреваться на солнце, тогда теплый воздух будет из коллектора подниматься вверх по трубе.

Песок, который нагревался все лето и начало осени, в период холодного межсезонья будет отдавать свое тепло в дом через пол. Это позволит в период осени отодвинуть отопительный сезон на 1–2 месяца.

Важно отметить, что в подпольном пространстве должно располагаться несколько змеевидных контуров с отдельными входами и выходами воздуха, чтобы обеспечить равномерное прогревание всего

объема песка. Кроме того, необходимо утеплить фундамент пенополистиролом, чтобы не допустить утечки тепла в землю и промерзания в зимний период.

Используемая в проекте печь конвекционного типа непрерывного горения, разработана и произведена в Новосибирске и с успехом завоевывает все новые и новые рынки. Достоинство этой печи в ее высоком КПД, он равен 85 %. Топливо в ней тлеет в течение 6–8 часов. Тепло по времени распределяется равномерно, без пиков и резких спадов температуры. Это, в сочетании с минимальными теплопотерями, позволяет совсем отказаться от использования угля, и ограничиться сравнительно небольшим количеством дров или топливных органических брикетов, изготавливаемых из отходов деревообрабатывающих предприятий.

Конвекционное или воздушное отопление предполагает, что в доме не нужно прокладывать трубы и радиаторы для водяной системы обогрева. Такая печь греет не воду, которая загоняется в систему отопления, а воздух вокруг себя. Для обогрева достаточно провести от такой печи воздуховоды внутри потолка, с выходом в каждую комнату. Оттуда будет поступать теплый воздух. Чтобы обеспечить равномерную циркуляцию теплого воздуха по помещениям, под полом, из каждой комнаты прокладывается воздуховод, который тянет холодный воздух снизу к печке. Так достигается круговая циркуляция воздушных потоков внутри дома.

В таблице 1 представлена примерная смета строительства каркасного дома с утеплителем из камышитовых блоков с гаражом, теплицей и мансардой, общей площадью 142,5 кв. м и жилой площадью 81 кв. м.

Таблица 1

Смета строительства каркасного дома

Наименование	Стоимость, руб.
Фундамент	50 000
Каркас дома с гаражом	35 000
Камышитовые блоки	18 000
Глиняная и гипсовая штукатурка	10 000
Кровля	55 000
Лес для устройства пола	30 000
Окна	50 000
Двери + гаражные ворота	50 000
Гипсокартон для внутренней отделки	30 000
Печь с системой воздушного отопления	30 000
Теплица	10 000
Солнечный коллектор	10 000
Рабочая сила	100 000
Другие расходы	50 000
Электрическая часть (подключение, проводка)	30 000
Сантехника	15 000
Итого	573 000

Экономический аспект эксплуатации энергоэффективного дома

Затраты на топливо в год:

- обычный дом – 21 тыс. руб.;
- энергоэффективный камышитовый – 6 тыс. руб.

Нагрев воды для ГВС:

- семья 4 чел. в год. – 6 тыс. руб.
- энергоэффективный дом (солнечный коллектор) – 0 руб.

Экономия энергоресурсов в год – 21 тыс. руб.

Стоимость дома – 573 тыс. руб.

Окупаемость только за счет экономии энергоресурсов – 27 лет.

Список литературы

1. Защита камыша и древесины от гниения / под ред. д.т.н., проф. Ю. М. Иванова. – М. : Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1961. – 127 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРКОВКИ

Р. Н. Сулейманов, Е. М. Дербасова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

В связи с ежегодными увеличениями в Астрахани количества личного и служебного автотранспорта, в городе все острее ощущается проблема нехватки парковочных мест. Эта проблема уже сейчас требует своего решения, так как согласно данным ГИБДД в 2011–2012 гг. в Астрахани насчитывалось 259 767 автомобилей и их количество неуклонно продолжает расти (рис. 1).

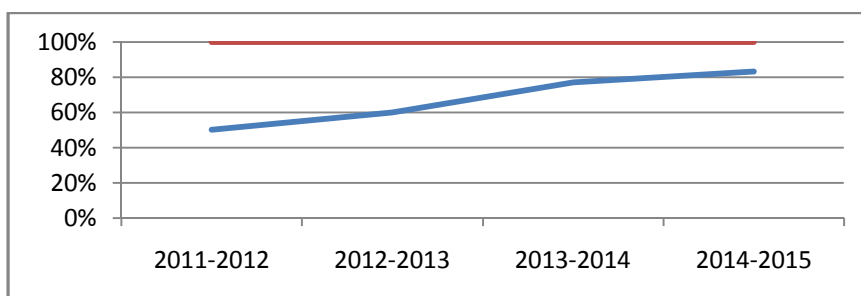


Рис. 1. Динамика роста численности автотранспортных средств по годам в городе Астрахани

В настоящее время перед торговыми центрами, офисными зданиями, а также во дворах жилых домов автомобилисты стремятся занять уже существующую парковку и организовать дополнительную, причем в основном за счет уменьшения площади зеленых зон. Данное обстоятельство оказывает негативное влияние на внутреннюю экологическую обстановку города, так как появление новых машин увеличивают содержание количества пыли и газа в воздухе.

Сейчас в Астрахани количество зеленых насаждений общего пользования составляет 24,3 м²/чел. Стоянка автомобилей на газонах наносит серьезный вред зеленым зонам города, ведь известно [1], что один автомобиль уничтожает около 15 м² газонной травы. Создание экологических парковок позволит решить эту проблему они будут весьма уместны рядом с вновь возведенными жилыми зданиями, а также бизнес- и торговыми центрами. Весьма привлекательно такие парковки смотрятся и на территории частных коттеджей и малоэтажных загородных домов или дач. Организация подобных парковок крайне популярна в Америке, Германии, Голландии и Корее.

Главная задача экопарковки состоит в увеличении площади, пригодной для стоянки автомобилей. Его можно обеспечить за счет покрытий, конструкция которых включает специальные газонные решетки, которые являются основой для почвы и свежесаженой травы. И уже на эту траву можно ставить свой автомобиль. Травяное покрытие выдержит нагрузку пешеходов и автомобилей, благодаря специально укрепленным газонным решеткам. Благодаря своей структуре, решетки достаточно устойчивы к воздействию солнечного излучения, сильного мороза и высокой температуры, к тому же такая парковка сохраняет окружающую среду от загрязнений и радует глаз.

Для устройства экопарковок легковых автомобилей используются модульные газонные решетки, выполненные из высокопрочного пластика. Решетка имеет ячеистую структуру, которая служит своеобразной арматурой для грунта, а корневая система газонной травы надежно защищена от вытаптывания вертикальными стенками настила.

При организации экопарковки важно учитывать ее размеры, характер озеленения и месторасположение (жилое здание, загородный дом или супермаркет). В зависимости от этих факторов выбирается толщина основания несущего слоя и степень его трамбовки.

Для создания экопарковок с применением газонных решеток, в зависимости от предполагаемых нагрузок, необходимо уложить слой щебня толщиной от 20 до 50 см, поверх него укладывают слой геотекстиля (нетканое полотно из синтетических полимерных волокон плотностью не менее 160 г/м). Этот материал хорош тем, что свободно пропускает воду, но при этом препятствует смешению слоев грунта и щебня. На полотно насыпают смесь грунта и песка толщиной 3–5 см. Затем выполняют укладку решетки, внутрь ячеек можно помещать специальные маркирующие элементы для обозначения парковочных мест. И только после этого ячейки зеленой парковки заполняются плодородным слоем, в котором производится посадка травы.

Очень важно не нарушать технологию установки зеленых парковок, так как это может привести к вдавливанию решетки в грунт и ее разрушению. Также необходимо правильно подобрать тип решетки, не использовать модели, предназначенные для легковых автомобилей на стоянках для грузовых фур.

Для таких парковок обычная трава не подходит, необходимо высаживать специальные газонные сорта травы, отличающиеся устойчивостью к вытаптыванию и неприхотливостью к ядовитым выбросам автомобилей. Оптимальным вариантом будет являться временное нахождение машин на газоне (не более 3–5 дней), иначе растениям не будет хватать солнечного света. Постановка автомобилей на ночь для стоянок около дома и периодическое освобождение места на стоянках около торгово-развлекательных центров, обеспечит привлекательный внешний вид парковке.

Таким образом, можно сделать вывод, что создание зеленых парковок в городе позволит решить сразу несколько проблем, в первую очередь – организовать стоянку машин, озеленить территорию и соответственно улучшить экологическую обстановку в городе. Газонные решетки с высаженной в них травой придают стоянкам опрятный внешний вид, а ребра ячеек, благодаря своим отличным противоскользящим свойствам, снизят риск падений после морозов и дождей. Материал газонных решеток можно использовать как для обустройства небольших городских клумб, так и обширных загородных территорий.

Список литературы

1. Экопарковка: стоянка на зеленой лужайке // РИА «Новости». – 2008.
2. URL: <http://www.standartpark.ru/ekoparkovka/>
3. URL: <http://mpd-msk.ru/zelenye-parkovki>.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЗОР ПО СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КРЫТЫХ СПОРТИВНЫХ СТАДИОНОВ

И. С. Просвирина, Е. А. Исакова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Закрытые спортивные стадионы относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф2.1 [1]. Они характерны массовым посещением людей в определенные периоды времени. Это говорит о том, что сооружение должно обладать всеми необходимыми параметрами для комфортного пребывания большого количества болельщиков и спортсменов. К таким условиям комфорта относятся системы освещения и вентиляции. Наряду с комфортом нужно позаботиться и о пожарной безопасности, одним из условий которой является установка системы удаления дыма.

Дымоудаление продуктов горения из помещения осуществляется естественным или механическим способом.

Удаление дыма естественным путем происходит через специальные устройства, к которым относятся дымовые люки, клапаны дымоудаления и незадуваемые зенитные фонари, открывающиеся самопроизвольно за счет поднятия потока дыма с высокой температуры вверх и выхода его наружу здания.

Механический способ заключается в том, что продукты горения выводятся из помещения при помощи вентиляторов через воздухопроводы из негорючих материалов. При этом в вертикальных воздухопроводах устанавливаются специальные противопожарные клапаны дымоудаления имеющие различные функции [2].

Для дымоудаления из закрытых стадионов предпочтительнее применять системы естественного дымоудаления, т. к. они имеют ряд преимуществ в сравнении с механическими системами. Такие, как простота конструкции, устройство и принцип действия самой системы, малая масса, в сравнении с оборудованием приточных камер, что помогает уменьшить нагрузку на несущие конструкции здания. Также, к «плюсам» можно отнести и то, что время установки таких систем значительно меньше и не требуются устройства вентиляционных камер. К тому же, потребляемая мощность в процессе эксплуатации систем с естественным движением воздуха будет меньше механической. Достоинством такой системы является и небольшая стоимость системы естественного удаления дыма.

Системы естественного удаления дыма имеют и эксплуатационные преимущества, т. к. кроме дымоудаления, система выполняет функции естественной вентиляции и совмещает в себе естественное освещение и люк для выхода на крышу (рис. 1).

Для того чтобы снизить влияние снеговой нагрузки в зимний период года наиболее приемлемой является применение зенитного фонаря с наклоном козырька не менее 45° , для естественного освобождения его от снега.

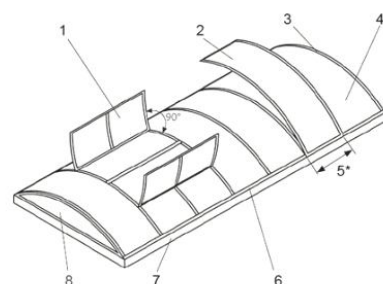


Рис. 1. Зенитный фонарь с клапанами для дымоудаления: 1 – двухстворчатый люк для дымоудаления, 2 – люк для вентиляции, 3 – арочный профиль, 4 – наполнение, 5 – стандартный модуль: 2110, 1060, 710 мм, 6 – кромочный профиль, 7 – основание, 8 – тимпан

Основными преимуществами зенитных фонарей являются: небольшая масса конструкции фонаря, если сравнивать с приточной камерой механической вентиляции, отсутствие устройства специальной опоры на кровле, использование сети воздуховодов и проблем с организацией потолочного освещения, низкое потребление энергии и довольно простая система автоматического управления за обслуживанием дымового фонаря. Также к плюсам можно отнести простоту изготовления и доступность производства такого устройства при малых затратах на материалы. Однако наряду с вышеперечисленными преимуществами возможны и недостатки: так, к примеру, необходимо учитывать массу снеговой нагрузки, которая требует увеличения несущей способности кровли. Кроме того, значительная разница естественного перепада давления в холодный и теплый периоды или недостаточный разницы давлений на высоте установки люков заставляет задуматься об использовании механической подачи воздуха, что лишает использование люков энергоэкономичности.

Как уже говорилось выше, зенитный фонарь используется и для естественного освещения. Использование систем естественного освещения приводит к эффективному снижению энергопотребления здания. Другим «плюсом» зенитных фонарей является возможность оптимизации системы вентиляции, в том случае, если фонари установить не глухими, а открывающимися. Системы приводятся в действие различными механическими, электрическими и пневматическими приводами, а так же могут быть оснащены специальными датчиками автоматического срабатывания. Зенитный фонарь монтируется практически в любой точке крыши при разной ее конфигурации.

На рынке представлен целый ряд производителей: AWAK (Польша, концерн ICOPAL), Mercor (Польша), KERAPLAST (Финляндия), LAMILUX, ESSMANN (Германия), CAODURO (Италия), Саламандра (Россия) [3, 4].

Таким образом, в силу видимых преимуществ наиболее подходящим вариантом технического оснащения дымоудаления, вентиляции и освещения крытого спортивного стадиона, является зенитный фонарь.

Список литературы

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ (ред. от 10.07.2012 г.).
2. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». – М. :ФГУП ЦПП, 2004.
3. URL: <http://www.awak.com>
4. URL: <http://www.keraplast.ru>

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

МОНИТОРИНГ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИВНЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД г. АСТРАХАНИ

Н. В. Масютин, Г. Б. Абуова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Ситуация сложившаяся вокруг темы состояния воды в естественных водоемах, качества и технологичности водоподготовки, охраны и рационального использования водных ресурсов с каждым днем становится все более значимой. Проблема водоснабжения и все виды операций связанных с доставкой воды необходимого качества и объема потребителю, даже для нашего региона, имеющего огромные запасы пресной воды, является актуальной. Это одна из причин в связи, с которой проблематика водоотведения и очистки сточных вод не обозначена столь же конкретно и обоснованно.

На территории г. Астрахани действует полная раздельная система водоотведения, предназначенная для раздельного приема хозяйственно-бытовых, производственных и ливневых стоков. И если вопрос водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод хоть как-то решается, то проблема ливневых вод остается открытой.

Существующая на территории города дождевая канализация морально и физически устарела, в большинстве случаев просто отсутствует. Отведение ливневых вод осуществляется либо в открытые водные источники, что запрещено законом, либо в систему канализации МУП «Астрводоканал», без какой-либо локальной очистки, что также не соответствует нормам законодательства. В свою очередь очистные сооружения канализации МУП «Астрводоканал» просто не способны довести очистку таких стоков до требуемой степени.

В таблице 1 представлен химический состав дождевой воды (пробы для анализа взяты на одной из центральных улиц города в феврале 2014 г.) в сравнении с нормами ПДК для сточных вод принимаемых очистными сооружениями канализации МУП «Астрводоканал».

Таблица 1

Химический состав дождевой воды

Дождевая вода			Установленная норма ПДК для приема сточных вод в систему канализации МУП «Астрводоканал»
Ингредиенты	Ед. изм.	Результаты	
Взвешенные вещества	мг/дм ³	430	410
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,88	0,170
Железо	мг/дм ³	1,79	0,3
Медь	мг/дм ³	0,04	0,008
Цинк	мг/дм ³	0,1	0,018
Свинец	мг/дм ³	0,07	0,008
Марганец	мг/дм ³	0,07	0,1
ХПК	мг/дм ³	1130	450
БПК ₅	мг/дм ³	136	300
Хлориды	мг/дм ³	265,88	300
Сульфаты	мг/дм ³	59,76	100

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что ливневые стоки классифицируются как «грязные». По количеству нефтепродуктов превышают установленную норму ПДК более чем в пять раз, по содержанию металлов в 5–9 раз, что в свою очередь самым негативным образом сказывается на процессах биологической очистки сточных вод очистными сооружениями канализации.

Основным показателем степени очистки сточных вод является санитарно-эпидемиологическая ситуация в городе. Неочищенные стоки, попадая в открытые источники водоснабжения, являются одной из причин их неудовлетворительного состояния. Загрязнение водоемов влечет за собой необходимость проведения мероприятий по восстановлению их природного состояния, оказывает негативное влияние на состояние рыбного хозяйства, является одной из причин заболеваемости населения, а также значительно усложняет технологический процесс подготовки питьевой воды. В связи с этим от качества процессов водоотведения напрямую зависит функционирование системы водоснабжения. С этой точки зрения водоснабжение и водоотведение являются одной единой и взаимосвязанной системой, требующей незамедлительного принятия необходимых решений.

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ НА ТЕРРИТОРИИ г. ВОЛЖСКОГО ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Купряхин, А. В. Лысенко

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета,
г. Волжский (Россия)*

Человек всегда стремился узнать, что произойдет в будущем, что ожидает его детей и все человечество. Оценить вероятность благоприятной жизни будущих поколений, исходя из современных знаний и понимания происходящего, пытаются и сейчас. Целью таких попыток является предотвращение негативных явлений, принятие превентивных мер, если это возможно. Экологические деформации коснулись и нашей Волгоградской области, в частности г. Волжского.

Волжский – город областного подчинения, расположенный в 28,7 км от Волгограда, занимает территорию в 14493 га. Более 320 тыс. человек живут в городе постоянно.

Волжский является крупным промышленным центром с расположенными на его территории предприятиями химической, металлургической, машиностроительной промышленности. Наличие мощных промышленных факторов загрязнения окружающей среды, рост промышленности обуславливают необходимость постоянного контроля объемов выбросов и сбросов в окружающую природную среду от источников загрязнения, а также качественного и количественного состава этих выбросов и сбросов. Чаще всего причиной такого большого количества выбросов является устаревшее и требующее модернизации либо замены оборудование предприятий (как правило, различного рода очистных сооружений), отсталость технологических процессов, а нередко и халатность или невнимательность при проведении производственных процессов.

Назовем некоторые предприятия г. Волжского, которые наиболее загрязняют атмосферу: ЗАО «Волжскрезинотехника», ОАО «Волжское химволокно», ОАО «Волжский Оргсинтез», ОАО «Волжский абразивный завод», ОАО «Завод асбестотехнических изделий», ОАО «Волжский трубный завод», «Волтайр-Пром» (Волжский шинный завод), ОАО «Волжский подшипниковый завод № 15» ПО «Стройиндустрия», ОАО «Поволжье», ТЭЦ-1, ТЭЦ-2. В городе зарегистрировано 580 промышленных предприятий. Всего число зарегистрированных предприятий разной формы собственности – более 3 тысяч.

Экологическая обстановка г. Волжского нуждается в значительном улучшении. Необходимо внедрение в экополитику нашего региона определенных идей, предложений и проектов, связанных с преобразованием технологий производства и утилизации отходов, направленных на снижение их негативного влияния на окружающую среду. В связи с тем, что экологическая обстановка в городе продолжает оставаться сложной, многие предприятия и учреждения проводят ряд важных природоохранных мероприятий. Прежде всего, хочется рассказать о работе экологической партии «Зеленые».

Российская экологическая партия «Зеленые» создана уже несколько лет назад. Это известная и состоявшаяся партия, которая отстаивает интересы горожан, не боится идти на переговоры с большими чиновниками. Члены партии отстаивают интересы и права людей жить на экологически безопасных территориях, пить чистую воду, дышать чистым воздухом. Недавно региональное отделение этой партии в Волжском возглавил Л. М. Кириченко, в прошлом первый мэр нашего города, работавший также на более высоких уровнях исполнительной власти. Лев Михайлович был депутатом Государственной думы, первым заместителем волгоградского губернатора и первым заместителем председателя Волжской городской Думы.

Перечислим некоторые инициативы, которые предлагает партия «Зеленые» во главе с Л. М. Кириченко.

1. Партия намерена поставить вопрос о повышении качества питьевой воды. Это можно сделать, например, заменив старые металлические трубы пластиковыми или установив входные фильтры на каждый дом.

2. В планах партии реализация инвестпроекта по строительству поливного водопровода, чтобы поливная вода была в каждом дворе города.

3. «Зеленые» также предлагают построить водосливную плотину, чтобы не загрязнять реку Ахтубу.

4. В городе много гари от свалки шинного завода. Поэтому партия внесла предложение передать свалку в концессию, которая может хорошо зарабатывать на избавлении города от запаха гари. На свалке много резиновой крошки, которую используют при укладке асфальта.

5. Загрязнение воздуха промышленными выбросами является постоянной и трудно решаемой проблемой, потому что штрафы за экологические нарушения крайне малы и простое их увеличение многого не даст. Партия «Зеленые» за комплексный подход. Она считает, что, помимо наказаний, следует предусмотреть налоговые послабления для предприятий, не допускающих нарушений в области экологии. Для этого необходимо ввести не административную, а персональную ответственность.

б. Сейчас в городе нет предприятия, отвечающего за состояние зеленых насаждений. «Зеленые» предлагают возобновить работу городской структуры, которая в свое время сделала наш город самым зеленым в России.

Как видим, у партии смелые идеи, понятная программа, которую надо реализовывать здесь и немедленно.

С 2005 по 2013 г. в городе проходит Всероссийская благотворительная экологическая акция «оБЕРЕГай». 10 октября 2013 г. прошло очередное мероприятие, в котором приняли участие 370 молодых волжан: гидроэнергетиков, студентов вузов, учащихся профессиональных училищ, школьников, воспитанников школы-интерната, представителей молодежных общественных организаций. Подготовил акцию Комитет по делам молодежи и патриотической работе администрации г. Волжского. Участники экологической акции получили мешки для мусора и рабочие перчатки. Они участвовали в уборке мусора на берегу реки Ахтубы и около озер. Результат работы довольно солидный: 400 мешков мусора было вывезено на свалку и утилизировано. Как выяснилось, такие акции дают видимые результаты, так как большинство прибрежных территорий стали более чистыми по сравнению с прошлым годом. Остается добавить, что с 2005 г. в результате таких акций вывезено 500 т мусора, а более 12 тыс. детей, подростков и взрослых получили урок гражданской ответственности и бережного отношения к природе.

Совсем недавно, в течение сентября-октября 2013 г., в Волго-Ахтубинской пойме была проведена еще одна важная межрайонная природоохранная акция «Очистим планету от мусора», которая проходила в природном парке «Волго-Ахтубинская пойма». Всего в акции участвовали 1800 человек, в основном школьники из 11 образовательных учреждений города Волжского, Среднеахтубинского и Ленинского районов. Подобная акция проводится администрацией парка уже 10 лет. С каждым годом количество желающих улучшить экологическую обстановку в Волго-Ахтубинской пойме только увеличивается. Были очищены берега реки Ахтубы, ериков, озер и лесные массивы. В общей сложности усилиями участников акции была очищена территория площадью около 200 гектар. На ней было собрано 570 мешков мусора и утилизировано 27 телег с различным хламом.

Большую природоохранную работу проводит студенческий экологический отряд Волжского политехнического института (ВПИ) «Экос», который был создан в 2001 г. Работа отряда известна не только в городе, но и на территории всей России.

Целью деятельности отряда является разработка и непосредственная реализация природоохранных мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации в городе Волжском, Волгоградской области и других регионах. Руководитель отряда – заслуженный работник высшей школы России, директор ВПИ (филиала) ВолгГТУ, член Волжского отделения Российской экологической академии, доктор технических наук, профессор В. Ф. Каблов. Ответственный за технику безопасности и администратор отряда – инженер А. В. Лысенко. Членами отряда являются студенты ВПИ, в основном химики-технологи и биотехнологи, прошедшие специальную подготовку, а также сотрудники института. Численность отряда – более 30 человек. У экологического отряда имеется хорошая материальная база: две мобильные электростанции, насосы, компрессоры, бензокосы, бензопила, электролебедка, огнетушители, мотопомпа, моторная лодка, видео- и фотоаппаратура, специальные приспособления для сбора нефтепродуктов, багры, лопаты, топоры, пилы. Полный набор оборудования и средств обеспечения: палатки, спальные мешки, матрасы, полевая кухня, костюмы водозащитные, форменная одежда и др. Таким образом, отряд может работать автономно в любых условиях.

Перечислим некоторые мероприятия, которые проводились экологическим отрядом «Экос».

1. Крупномасштабные учения управления МЧС Южного федерального округа по ликвидации пожара и разлива нефти с потерпевшего аварии танкера.
2. Ликвидация аварийных разливов нефти в районе Волжского промузла, на реке Шаве Нижегородской области, на реке Шуре в Республике Чувашия.
3. Ликвидация последствий разлива нефтепродуктов в районе Керченского пролива Краснодарского края и на реке Волге в Самарской области.
4. Ликвидация последствий наводнения в Крымском районе Краснодарского края в июле 2012 г. Отрядом была оказана помощь жителям станицы Нижнебаканская по очистке колодцев с питьевой водой, а также по разбору завалов деревьев и мусора в жилом секторе.

На протяжении всего времени своего существования экологический отряд «Экос» активно участвовал и продолжает участвовать в городских мероприятиях «Чистый город», «Чистый берег», «оБЕРЕГай», «Антигололед», во всех городских акциях по уборке и благоустройству города Волжского и других природоохранных мероприятиях в любых погодных условиях.

Охрана природы – это охрана нашего здоровья. Однако воздействие на него выбросов промышленных предприятий продолжает оставаться опасным. Чтобы стабилизировать ситуацию, понадобятся целевые природоохранные программы для улучшения окружающей среды. У нас в стране общая цель – сделать жизнь людей комфортной, а такой она будет в чистом и экологически безопасном городе. Опыт эко-

логических мероприятий по охране окружающей среды на территории г. Волжского Волгоградской области будет примером для других регионов России.

Список литературы

1. Об экологической безопасности на территории Волгоградской области : закон Волгоградской области в ред. от 09.09. 2006 г. №1196-ОД.
2. Об экологической ситуации в Волгоградской области в 2010 г. : доклад Администрации Волгоградской области.
3. О долгосрочной целевой программе «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование на территории Волгоградской области» на 2010–2012 гг. : постановление Администрации Волгоградской области от 28.09.2009 г. № 358-п.
4. Волжская правда. – 2013, 12 окт.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИСТЕМЫ ЗДАНИЯ КАДЕТСКОЙ ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА В г. АСТРАХАНИ

Г. Б. Абуова, Е. В. Шевцова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время проблема пожарной безопасности образовательных учреждений тем, что инциденты, связанные с пожарами в образовательных учреждениях происходят регулярно. В некоторых трагических случаях чрезвычайные происшествия становятся причиной смерти людей.

Одной из важных причин, приводящих к большому материальному ущербу от пожаров, является несоблюдение требований нормативных документов при проектировании, строительстве и эксплуатации. Проблемы надежности систем противопожарной защиты объектов не принимаются во внимание.

Например, по данным МЧС РФ число пожаров в зданиях образовательных учреждений за последние 5 лет сократилось на 60 %, а погибших в них людей – на 70 % [1]. Согласно докладу Национальной ассоциации пожарной безопасности (США), в котором приводится статистика пожаров в учебных заведениях в США, в 2012–2008 гг. подразделения пожарной охраны ежегодно реагировали на 4510 пожаров [2].

Целью работы является исследование надежности работ противопожарной системы в здании Астраханской кадетской школы-интерната «Казачий кадетский корпус им. атамана И. А. Бирюкова», разработка мероприятий, внедрение которых позволит повысить надежность систем.

Объектом исследования являются системы внутреннего противопожарного водоснабжения в здании Астраханской кадетской школы-интерната «Казачий кадетский корпус им. атамана И. А. Бирюкова». В качестве предмета исследования выбрана разработка мероприятий по повышению надежности противопожарных систем.

Проведя анализ систем противопожарного водоснабжения здания Астраханской кадетской школы-интерната «Казачий кадетский корпус им. атамана И. А. Бирюкова». Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети. Для внутреннего пожаротушения предусмотрена система объединенная, хозяйственно-противопожарного водопровода. Источником противопожарного водоснабжения являются проектируемые кольцевые наружные сети технического водопровода. Система противопожарного водопровода принята кольцевая с двумя вводами с верхней разводкой, с закольцеванием сети в подшивном потолке второго этажа. Размещение пожарных кранов принято из условия орошения каждой точки здания одной струей при длине пожарного рукава 20 м и диаметре sprыска 16 мм. Пожарные краны следует устанавливать на высоте 1,35 м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафках предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом.

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода предусматривается установка повышения давления HidroMulti-E фирмы Grundfos с двумя насосами (один рабочий и один резервный), $Q = 9 \text{ м}^3/\text{час}$, $H = 24 \text{ м}$, $N = 0,75 \text{ кВт}$. Включение пожарных насосов дистанционное – от кнопок, установленных у каждого пожарного крана, с одновременным открытием электроздвижки на вводе в здание. В случае отказа рабочего насоса резервный включается автоматически.

Ограничение распространения пожара техническими средствами осуществляется созданием условий огнепреграждения (противопожарные стены, перегородки, перекрытия, двери, люки). При размещении помещений учитывается опасность распространения пожара в смежные помещения в результате проникания пламени или продуктов горения, разогретых до высоких температур, через проемы и отверстия, по строительным конструкциям и коммуникациям, по наружным проемам по вертикали и горизонтали, в результате прогрева ограждающих конструкций или коммуникаций или их разрушения, а также чтобы на путях эвакуации не возникало препятствий, ведущих к увеличению времени эвакуации или невозможности использования эвакуационных путей.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека в здании (2350 м²), требуемая степень огнестойкости, принята не более 4000 м²[3]. Двери помещений электрощитовой, технических помещений предусмотреть с пределом огнестойкости не менее EI 30. Все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Этажи здания имеют не менее 2-х эвакуационных выходов. Лестничные клетки (типа Л1) здания оборудована световыми проемами в наружных стенах. Ширина эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1, 2 метра, что соответствует установленным нормам [4].

В целях обеспечения безопасности участников тушения пожара необходимо предусмотреть реализацию следующих мероприятий:

1. Предусмотреть отсутствие естественных и искусственных преград на кратчайших путях прокладки магистральных линий от пожарных гидрантов к зданиям и сооружениям объекта.

2. Источники противопожарного водоснабжения оборудовать табличками с подсветкой в ночное время суток.

3. Предусмотреть места для отдыха участников тушения пожара при тушении затяжных пожаров и в холодное время года.

4. Предусмотреть возможность свободного открытия оконных проемов изнутри помещения для дымоудаления.

Помещения кадетского корпуса, подлежат защите системами автоматической пожарной сигнализацией и оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях – 2-го типа [5]. Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического выявления пожароопасной ситуации в помещениях, формирования сигналов пожарной опасности с выдачей информации о наличии и месте возникновения пожароопасной ситуации на пост охраны объекта и световые и звуковые оповещатели. Согласно ПУЭ установки автоматической пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-категории, поэтому электропитание установок должно осуществляться двумя кабельными линиями, от двух резервированных источников питания через АВР [6].

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и искусственным побуждением. В системах общеобменной вентиляции предусмотрены противопожарные клапаны, обеспечивающие автоматическое блокирование распространения пожара. В пределах одного пожарного отсека применяются клапаны с пределом огнестойкости EI 60, а воздухопроводы покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI 30.

Непрерывное развитие технологий требует постоянного внимания к проблеме пожарной безопасности образовательных учреждений, регулярному обновлению средств противопожарной защиты с учетом новых угроз и возможностей.

Список литературы

1. URL: www.mchs.gov.ru
2. URL: <http://www.01-news.ru>
3. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов». – М., 2012. – 28 с.
4. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». – М., 2009.
5. СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения, автоматические». – М., 2009.
6. Правила устройства электроустановок. – Изд. 7-е. – М., 2012.

СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Г. Б. Абуова, Ю. Ю. Бекметов

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Проблема противопожарного водоснабжения является одной из основных в пожарном деле. С развитием в населенных местах водоснабжения улучшается их противопожарная защита, так как при проектировании, строительстве, реконструкции водопроводов учитывается обеспечение не только хозяйственных, производственных, но и противопожарных нужд. Основные противопожарные требования предусматривают необходимость поступления нормативных объемов воды под определенным напором в течение расчетного времени тушения пожаров [1, 2].

Для того чтобы показать основные направления работы по внедрению современного оборудования в строительство рассмотрим гистограмму (рис. 1), на которой изображены причины и количество пожаров за 2013 г. по данным сайта МЧС России [5].

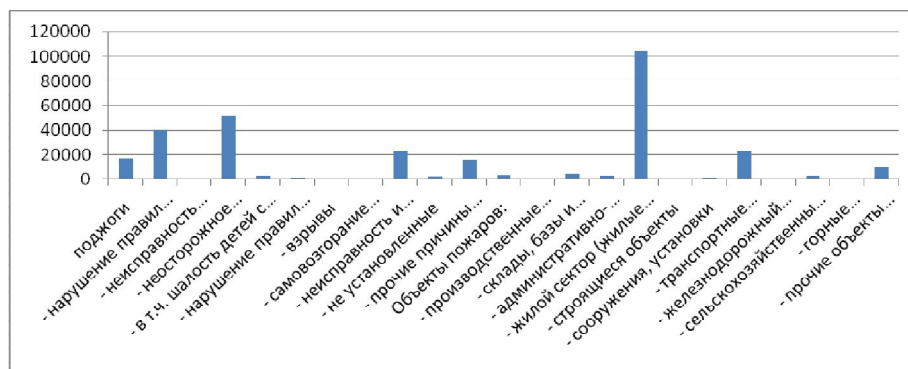


Рис. 1. Статистика пожаров за 2013 г.

Наибольшую опасность в сфере пожарной безопасности представляет жилой сектор. Это связано в первую очередь с тем, что здания и жилые объекты этого сектора не снабжены противопожарным оборудованием в должной мере. Не используются современные разработки противопожарного оборудования и не соблюдаются основные требования пожарной безопасности.

Одним из важных свойств оборудования является акустические характеристики. Смесители и санитарные приборы практически бесшумны. Пластмассовые трубопроводы позволяют снизить шум в три раза по сравнению с металлическими трубами. В связи с распространением строительства «умных» зданий, с применением информационных технологий и компьютерной обработки для повышения удобства многие приборы и оборудование снабжаются микрокомпьютера для управления. Также следует применять термостатические смесители, которые позволяют поддерживать температуры, быстродействие и возможность отключения подачи воды во время процедуры. Они снабжены кнопкой-ограничителем, которая не дает поднять температуру выше 38° по Цельсию, дальнейшее увеличение возможно только после повторного нажатия этой кнопки.

В Европе существует много разработок [3, 4], связанных с использованием нового противопожарного оборудования, большое количество лабораторий и институтов могут похвастаться своими инновациями в этой сфере. Одной из таких разработок являются надземные гидранты VAGNOVA немецкой компании Ffrarort AG, которые своими свойствами и характеристиками опережают ныне существующее оборудование. Надземный пожарный гидрант VAG NOVA (рис. 2) номинального диаметра Ду 150, разработан специально для защиты современных критических промышленных объектов и систем инфраструктуры, предназначен для установки, где требуется наивысшая производительность и максимальная безопасность. Гидранты отвечают основным требованиям: максимальный объем огнетушащей воды, простое управление и максимально возможная безопасность, вкпе с качеством и долговечностью.



Рис. 2. Надземные гидранты VAGNOVA

Принимая во внимания вышеизложенные факты и актуальность проблемы, целью дальнейшего развития противопожарных средств тушения является внедрение их во все области жизни и градостроительства, что обеспечит большую безопасность людей и защищенность конструкций зданий и сооружений.

Список литературы

1. ГОСТ 27331-87. Пожарная техника. Классификация пожаров.
2. ППБ 01-2003. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.
3. Противопожарное водоснабжение [Электронный ресурс]. – URL: http://gidro.tech-group.pro/protivopozharnoe_vodosnabzhenie
4. Противопожарное водоснабжение Франкфуртского аэропорта, Германия [Электронный ресурс]. – URL: www.vagrussia.com/rekomendacii/vag-na-stroiploshchadke/details/details/protivopozharnoe-vodosnabzhenie-frankfurtskogo-aehropo.html
5. Пожары [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru/Stats/Pozhari>

ПРОБЛЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИСТЕМЫ ЗАВОДА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОБУВИ ИЗ ПВХ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Г. Б. Абуова, Е. Ю. Синельникова

Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Пожары на предприятиях с применением поливинилхлорида (ПВХ) представляют опасность для коммуникаций и для участников тушения. Опасность этих пожаров обусловлена возможностью выделения хлористого водорода (HCl) при температуре $70-80^{\circ}$. Для тушения пожаров требуется привлечение большого количества сил и средств, а также обеспечение надежной и бесперебойной работы систем противопожарного водоснабжения.

Отсутствие на заводе по изготовлению обуви из ПВХ противопожарного водопровода говорит о том, что пожар не будет потушен в начальной стадии его развития. Этот фактор может нанести материальный ущерб, вред здоровью и жизни людей.

Согласно статистике пожаров в производственных зданиях и складских помещениях производственных предприятий, за 2011 г. в России произошло 4155 пожаров, за 2012 г. – 3727 пожара, за 2013 г. – 3440 пожаров [1] (рис. 1).



Рис. 1. Диаграмма пожаров на промышленных предприятиях

Из приведенных данных можно сделать вывод, что ежегодно происходит огромное количество пожаров на производственных объектах. С целью предотвращения развития пожара необходимо спроектировать противопожарный водопровод на заводе по изготовлению обуви из ПВХ, обеспечить достаточный напор воды на нужды пожаротушения.

При тушении пожаров на предприятиях с применением ПВХ основными огнетушащими составами являются вода и воздушно-механическая пена.

Воду для тушения пожаров применяют в виде распыленных, цельных и мелкораспыленных струй. Цельные (компактные) струи используют в тех случаях, когда необходимо большое количество воды и невозможно приблизиться к очагу. Распыленные струи воды используют для тушения в закрытых объемах, для экранирования лучистой энергии пламени, так как на испарение тратится большое количество тепловой энергии. Мелкораспыленные струи воды используют при тушении пожара в задымленных помещениях, происходит «осаждение» дыма, и струи воды превращаются в пар, который снижает процентное содержание кислорода в воздухе, что способствует прекращению горения.

Согласно ст. 99 [2] Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123, производственные объекты должны обеспечиваться наружным противопожарным водоснабжением (противопожарным водопроводом, природными или искусственными водоемами). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания или сооружения либо части здания или сооружения. Запас воды для целей пожаротушения в искусственных водоемах должен определяться исходя из расчетных расходов воды на наружное пожаротушение и продолжительности тушения пожаров».

Из естественных водоисточников воду к месту пожара подают по пожарным рукавам или с помощью насосов по трубопроводам. С помощью пожарных колонок устанавливаемых на гидрант воду забирают из сети противопожарного водопровода. Из противопожарных резервуаров воду забирают с помощью устройства водозаборных колодцев или через люки.

В целях пожаротушения возможно использование естественного водоисточника – реку Волгу, которая находится вблизи завода по изготовлению обуви из ПВХ. Необходимо обустроить подъездные площадки и пути для пожарных автомобилей или мотопомп.

На территории предприятия на водопроводной сети установлен один гидрант, необходимо увеличить число гидрантов, чтобы обеспечить пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания,

сооружения. На сетях устанавливаются пожарные гидранты на расстоянии не более 150 м один от другого и по расчету вдоль проездов и вблизи перекрестков не ближе 5 м от стен здания.

К составным частям системы внутреннего противопожарного водопровода относятся: вводы, обводные линии у водомеров, водопроводная сеть со стояками, пожарные краны, регулирующая и запорная арматура.

Пожарные краны необходимо устанавливать таким образом, чтобы они не затрудняли эвакуацию людей - в коридорах, у выходов на лестничные клетки и других наиболее доступных местах. Пожарные краны необходимо размещать в опломбированных шкафчиках с отверстием для проветривания. Отвод должен располагаться на высоте (1,35 0,15) м над полом помещения. Время работы пожарных кранов следует принимать 3 ч. В пожарных шкафах должны располагаться ручные огнетушители. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом диаметром 66 мм и длиной 20 м и пожарным стволом.

Для тушения пожара на промышленных предприятиях предусматривается строительство пожарных насосных станций. Насосные станции обычно принимают заглубленные для работы насосов под залив. Насосы подбирают в зависимости от расхода и напора, потребного для тушения пожара, потерь на гидравлические сопротивления по длине, а также в зависимости от геометрической высоты подачи воды на объект тушения. Для бесперебойной подачи воды при тушении пожара в насосной станции, кроме основного насоса, необходимо устанавливать резервный.

Расход воды принимается, исходя из условий тушения объекта, который требует наибольшего количества воды в единицу времени. Таким образом, надежность систем противопожарного водоснабжения зависит не только от строгого соблюдения действующих норм и правил, но и от понимания сущности установленных требований с учетом конкретной производственной ситуации, а также тесного взаимодействия работников предприятий и противопожарной службы, как в повседневной деятельности, так и при тушении возможных пожаров.

Список литературы

1. URL: <http://www.mchs.gov.ru/Stats/Pozhari>.
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА ОАО «АСТРАХАНЬПАССАЖИРТРАНС» г. АСТРАХАНИ

*А. Н. Иноземцева, Г. Б. Абуова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Противопожарное водоснабжение действующих сооружений в ОАО «АстраханьПассажирТранс» является важной составляющей вопроса обеспечения пожарной безопасности. От степени противопожарной защиты объекта и действий рабочего персонала на первоначальном этапе зависит исход тушения пожара.

Актуальность исследования определить проблему исследования: как усовершенствовать существующую систему пожаротушения в ОАО «АстраханьПассажирТранс». На территории предприятия имеются производственный корпус (гараж) и административное здание. Гараж по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.2, по степени огнестойкости – I , а по классу конструктивной пожарной опасности – С0. Административное здание имеет три этажа, оборудовано пожарной сигнализацией и установками пожаротушения, на каждом этаже имеются планы эвакуации и первичные средства пожаротушения, предусмотрено дежурство в ночное время, выходные и праздничные дни, а также определен порядок хранения ключей от рабочих помещений.

В производственном корпусе проводится ремонт и техническое обслуживание транспортной техники. В корпусе имеется электрическая пожарная сигнализация автоматического типа, включающая пожарные извещатели, установленные в защищаемых помещениях. Учитывая огнестойкость строительных конструкций, в корпусе установлены дренчерные установки водяного пожаротушения, так как в корпусе имеются помещения с легко воспламеняющимися жидкостями (маслохранилище, цех по ремонту топливной аппаратуры). Помещения с большой возможностью возникновения пожара (сварочный пост, электротехнический цех, кузнечная и т. д.) оборудованы дополнительными средствами пожаротушения.

При обследовании здания были выявлены следующие недостатки: нарушены требования к содержанию гаражей, автостоянок (покрытие пола автостоянки должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений), чистота помещений не соблюдается; не отмечены территории опознавательными знаками.

Проектирование комплексных систем противопожарной безопасности в пожарной системе в ОАО «Астрахань ПассажирТранс» предполагает выполнение ряда организационных, технических и административных мер, среди которых следует выделить:

- выполнение расчета пожарных рисков;
- определение мер, обеспечивающих пожарную безопасность строений;
- разработка проектной документации по пожарной безопасности;
- проектирование систем противопожарной защиты;
- согласование проектной документации в госструктурах.

АНАЛИЗ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СРЕДНИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА АХТУБИНСК

Л. В. Боронина, Г. Б. Абуова, Д. О. Кутепов
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Обеспечение качественной питьевой населенных пунктов Астраханской области является наиболее важной задачей для жилищно-коммунального хозяйства. Водоснабжение города Ахтубинска, как и других населенных пунктов Астраханской области, осуществляется из системы групповых водопроводов, которые представляют собой сложные, и в каком-то роде индивидуальные, инженерные сооружения и устройства.

В городе Ахтубинск в настоящее время подача питьевой воды в водопроводную сеть осуществляется двусторонняя: из р. Ахтуба (УК «Центр»: центральная часть города; Первый микрорайон; Владимировка; Северный городок; микрорайон им С. А. Лавочкина (бывший микрорайон Степной или «7 ветров»); восточный микрорайон; Ахтуба; микрорайон мелиораторов; совхоз № 16) и реки Калмынки («Астраханские водопроводы» (заречная часть – Петропавловка)).

Для вышеперечисленного водопровода из р. Ахтуба характерен сильный физический износ водоочистного оборудования, насосов, задвижек и трубопроводов на водопроводных станциях и сетях. На водозаборных сооружениях, построенных в 60-х гг. прошлого столетия, капитальный ремонт не проводился более 15 лет. За это время вышли из строя задвижки на перекрытие самотечных линий, плоские сетки, шиберы. Поэтому в настоящее время приемное отделение берегового колодца выполняет функцию отстойника. Во всасывающее отделение берегового колодца вода поступает без предварительной механической очистки на плоских сетках, что отрицательно влияет на качество перекачиваемой воды.

Построенная в 60-х гг. водопроводная очистная станция не подвергалась капитальному ремонту, здания находятся в неудовлетворительном состоянии. Производительность водопроводно-очистой станции составляет 33 000 м³, фактический объем очищаемой воды составляет 12 000 м³. Водопроводно-очистная станция представлена следующим оборудованием: вихревой смеситель (3 шт.), блок коагулянта (1 шт.), хлораторная (1 шт.) осветлители (3 шт.), фильтроблоки (3 шт.), резервуары для хранения очищенной воды (3 шт.). Фильтрозал очистных сооружений водопровода состоит из трех фильтроблоков: 1-й фильтроблок (5 фильтров) – в настоящее время законсервирован; 2-й фильтроблок (4 фильтра по 12,2 м², высота фильтрующей загрузки по 1,3 м); 3-й фильтроблок (4 фильтра по 26,7 м², высота фильтрующей загрузки по 2 м). В результате столь длительной эксплуатации износ запорной арматуры и распределительной дренажной системы составил более 80 %. На водоочистной станции осуществляется только первичное хлорирование (вводится максимальная доза хлора).

На территории водоочистной станции выведен из эксплуатации один из резервуаров чистой воды. В 2010–2011 гг. начата его реконструкция, в настоящее время работы законсервированы. При работе сооружений на полную производительность реконструкцию резервуара необходимо возобновить.

Для обеспечения необходимого напора воды непосредственно у потребителей на территории города функционируют 7 подкачивающих насосных станций, расположенные в тепловых придомовых пунктах. Подачу воды осуществляют насосы типа К производительностью 80 м³/час (один рабочий, один резервный).

Все здания насосных станций требуют капитального ремонта, замены насосного оборудования, арматуры, трубопроводов и установки приборов учета воды.

Схема водоснабжения города Ахтубинск является объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, низкого давления. Свободный напор от 10 до 60 м. Вода питьевого качества поступает от водопроводных очистных сооружений по магистральным стальным водоводам диаметром от 400 до 600 мм протяженностью 42,1 км, введенных в эксплуатацию в 1961–1996 гг. Разводящие стальные сети водопровода города Ахтубинска диаметром от 25 до 400 мм протяженностью 104,9 км введены в эксплуатацию в 1936–2002 гг.

В результате анализа работы водопроводных сетей были выявлены следующие недостатки: износ трубопроводов составляет более 80–90 %, требуется осуществить реконструкцию сетей водопровода, замену запорной арматуры.

На магистральных водоводах и распределительных водопроводных сетях располагается 267 и 468 соответственно, водопроводных колодцев, которые в результате интенсивной эксплуатации сетей,

и установленная в них запорная арматура, требуют замены или капитального ремонта. Основными причинами неудовлетворительного состояния колодцев являются засыпка грунтом или мусором, отсутствие крышек, неисправность пожарной арматуры.

Для улучшения работы системы водоснабжения города Ахтубинск необходимо:

- восстановить работу приемного отделения водозаборного сооружения, введя в эксплуатацию задвижки и плоские сетки;
- для энергоэффективной работы насосной станции первого подъема заменить существующие насосы на маломощные с частотными преобразователями;
- выполнить капитальный ремонт помещения водозаборных сооружений, совмещенных с насосной станцией первого подъема, и установить приборы учета расходов воды;
- на водопроводно-очистных сооружениях выполнить капитальный ремонт здания фильтровального блока, расходных баков для реагентов, произвести замену запорной арматуры;
- модернизация технологической схемы очистки воды, произведя реконструкцию смесителей, осветлителей, установив тонкослойные модули, и скорых фильтров, выполнив замену распределительной системы;
- перейти на безопасную технологию обеззараживания воды гипохлоритом натрия;
- провести капитальный ремонт в зданиях насосных станций, замену насосного оборудования, арматуры, трубопроводов и установить приборы учета воды;
- осуществить реконструкцию сетей водопровода, замену арматуры;
- произвести замену стальных магистральных трубопроводов на пластиковые.

Для интенсификация процесса осаждения взвешенных и коллоидных веществ, увеличение производительности и эффективности очистных сооружений и улучшения качества воды предлагается установить в осветлителях со взвешенным осадком и отстойниках тонкослойные модули, что обеспечит: повышение производительности отстойников до 50 %; повышение степени очистки воды по взвешенным веществам; увеличение эффективности использования объема отстойников.

При реконструкции водоочистной станции предлагается строительство блока сооружений повторного использования промывной воды. В состав предлагаемых сооружений включается отстойник-усреднитель со встроенным насосным отделением.

Список литературы

1. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* : утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2011 г. № 635/14.
2. О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований : приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204.
3. О внесении изменений в отдельные постановления министерства жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области : постановление министерства жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области от 21.11.2012 г. № 167-П.
4. Генеральный план г. Ахтубинск, выполненный ФГУП Рос НИП Урбанистики.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОДОПРИЕМНО-ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

С. З. Тажиева, Л. В. Боронина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В сельской местности централизованное питьевое водоснабжение населения осуществляется 34 питьевыми водопроводами, что составляет 70,8 % от общего количества питьевых водопроводов в области. Отсутствует необходимый комплекс очистных сооружений на 7 водопроводах (20,6 %), отсутствуют обеззараживающие установки на 5 из 34 водопроводах (14,7 %) [1].

Традиционно в системах водоснабжения предварительную очистку поверхностных вод рассматривают и проектируют как самостоятельные крупные блоки (подсистемы) единых водопроводов. Они имеют четко выраженные технологические функции. Между тем в числе общих требований, предъявляемых к водозаборам централизованных и локальных систем водоснабжения, одним из важных является обеспечение максимально возможной защитно-барьерной функции водоприемников от попадания в отделения береговых колодцев и насосных станций первого подъема крупных плавающих предметов, грубодисперсных взвесей, наносов, шуги, донного льда, мальков рыб, зоо- и фитопланктона и др.

Существующие конструкции оголовка на рынке РФ имеют большие скорости входа, что негативно влияет на попадание планктона, водорослей, наносов, рыбы и т. п. в водозаборные трубопроводы и насосной станции первого подъема; требуют дополнительных установок рыбозащитных элементов; дополнительных энергозатрат на промывку сооружений; дополнительных затрат на обеззараживание химическими реагентами; требуют обеспечения экологической безопасности при эксплуатации хлорного хозяйства.

Для замены оголовков и рыбозащитных устройств нами предлагается альтернативное водоприемно-очистное устройство, которое будет лишено всех вышеперечисленных недостатков.

Изобретение относится к области гидротехники, а именно к устройствам, обеспечивающим механическую и химическую очистку воды. Водоприемно-очистное устройство «ЭКУС» представляет собой цилиндрический корпус, разделенный перфорированными перегородками на фильтрующие секции. В фильтрующие секции помещаются корзины, в которых находится фильтрующий материал.

Сверху секций установлена крышка. Загрузочные корзины, изготовленные из геосинтетического материала, имеют перфорированные стенки, образующие между собой ячейки, в одной из которых находится загрузка с нанесенным на нее химическим дезинфекантом.

Отличием данного изобретения является нанесение на загрузку химического дезинфеканта для обеззараживания воды, наличие в центральной части устройства вертикально расположенной перфорированной трубы для сбора очищенной и продезинфицированной воды, откуда вода далее по самотечному трубопроводу подается потребителю.

Техническим результатом заявляемого изобретения является повышение качества очистки, возможность осуществлять как механическую, так и химическую очистку воды дезинфекантом.

Изложенный выше технический эффект реализуется в изобретении за счет механической очистки через загрузку, представляющую собой гранулированный ингредиент, выбранный из ряда: пенополистирол, резиновая крошка или их смесь, и химической очистки для обеззараживания воды за счет нанесения на загрузку химического дезинфеканта-теотропина тетраазатрициклододекана в количестве 1–10 ммоль на 1 грамм загрузки [2].

Ни из патентно-технической литературы и документации, а также из практики эксплуатации устройств для очистки воды, неизвестно о наличии устройств, имеющих идентичные признаки признакам заявляемого изобретения.

Водоприемно-очистное устройство может быть успешно реализовано на практике с получением указанного выше технического результата.

Список литературы

1. Боронина Л. В., Абуова Г. Б., Усынина А. Э., Тажиева С. З. Ресурсосберегающие технологии очистки воды: региональные проблемы и пути их решения : монография. – Волгоград : Волгоградское науч. изд-во, 2012. – 252 с.
2. Водоприемно-очистное устройство. МПК Е 02В9/04, Е 02В8/02, В01D925/ : заявка 2014101122 Российская Федерация / Л. В. Боронина (Россия), С. З. Тажиева (Россия), Х. М. Галимзянов (Россия), И. А. Кудряшева (Россия), А. В. Алешкин (Россия) ; заявитель: ГАОУ АО ВПО «АИСИ» ; заявл. 15.04.2014.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ

М. А. Манукьянц, А. С. Реснянская

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Нефтяная промышленность – это составная часть многоотраслевой системы, которая включает в себя не только производство топлива, но и производство энергии (электрической и тепловой), транспортирование и распределение энергии и топлива, поэтому рассмотрение ситуаций чрезвычайного характера, а также мер безопасности, связанных с нефтяной промышленностью и характеризующей пожарную опасность, очень актуально в настоящее время.

В настоящее время в основную специфику отрасли нефти и газа входит три основных параметра – это: добыча, подготовка, а также хранение больших количеств нефти и газа, являющимися особо пожароопасными веществами. Высокая пожарная опасность нефти и газа объясняется тем, что пожары могут возникать при реализации аварийных ситуаций, на это также влияет высокая скорость распространения пожара по предприятию. Так как на небольшой территории сосредоточено огромное количество пожаровзрывоопасных веществ, это может привести не только к пожарам, но и взрывам, а как следствие, загрязнению окружающей среды, большим экономическим потерям, а что самое главное, к многочисленным человеческим жертвам.

Пожарная опасность нефтегазовых установок заключается в нарушениях технологического процесса, несоблюдение и несоответствие правилам эксплуатации, а также правилам пожарной безопасности оборудования.

Пожарная опасность нефти и нефтепродуктов характеризуется тремя основными параметрами: температурой вспышки паров, пределами взрывоопасности смеси паров с воздухом, температурой самовоспламенения. Пожарная опасность нефти зависит от образования блуждающих паров. Пары нефти способны некоторое время продвигаться по направлению движения воздуха, без перемешивания, и создавать опасность воспламенения от источника зажигания.

Пожарную опасность в большей степени представляют магистральные нефтепроводы, так как по ним транспортируется нефть под высоким давлением. При авариях на трассе магистральных нефтепро-

водов нефть разливается по окружающей местности на большие расстояния. Образовавшиеся при этом пары жидкостей, распространяются по окружающей территории, что может привести к воспламенению и возникновению крупного пожара.

Наиболее часто возникающие аварийные ситуации, которые связаны с технологическим оборудованием при обращении нефти и нефтепродуктов, происходят с проливами горючей жидкости.

Самая главная причина пожарной опасности нефтяной промышленности заключается в физико-химических свойствах нефти, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика нефти по пожаровзрывоопасности

<i>Показатель пожарной опасности</i>	<i>Нефть</i>
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, кг/кг	Выделение газа: Углекислого газа CO ₂ – 3,104 Угарного CO – 0,161
Группа горючести	Горючее (сгораемое)
Объемные пределы взрываемости, %	1,1–12,3
Способность горения при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	Способна гореть при взаимодействии с кислородом воздуха
Коэффициент дымообразования, Нп·м ² /кг	438
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг	44200
Показатель токсичности продуктов горения, мг/м ³	10
Потребление кислорода на единицу массы горючего, кг/кг	-3,24
Температура вспышки, °С	-21
Температура самовоспламенения, °С	320
Температурный пределы распространения пламени, °С	Нижний: -21 Верхний: -8
Удельная теплота сгорания, Дж/кг	44128
Удельная массовая скорость выгорания	0,0241

Пожарная безопасность процессов перекачки нефти заключается в следующих правилах.

1. Во время работы необходимо регулярно следить за герметичностью насосов и трубопроводов, также смазкой между трущимися частями, а также температурой подшипников и сальников насосов. Течь в сальниках насосов и соединениях трубопроводов необходимо немедленно устранить.

Необходимо следить за тем, чтобы не было растекания и разбрызгивания смазочных материалов, а также скопления смазочных материалов под насосами.

Полы в насосных должны быть регулярно промыты водой с обезжиривающими пожаробезопасными добавками и содержаться в чистоте.

2. В местах расположения узла задвижек должно быть предусмотрено устройство лотка для отвода жидкости в промышленную канализацию через гидравлический затвор [1].

В случае невозможности спуска жидкости в промышленную канализацию необходимо предусмотреть устройство сборного закрытого колодца с откачкой жидкости насосом.

3. По окончании работы задвижки на приемах и выкидах насосов и у резервуаров должны находиться в закрытом состоянии, помещение осмотрено, разлившаяся нефть убрана, все установки и освещение выключены.

4. При эксплуатации насосных станций и магистральных нефтепроводов необходимо обеспечить соответствие Правилам технической эксплуатации магистральных трубопроводов для перекачки нефти и нефтепродуктов [2].

5. Пуск насосов в работу при выключенной или неисправной вентиляции не допускается.

6. Все взрывные работы для обработки призабойной зоны [3] скважины термоинжекторами и для обработки пласта по методу внутреннего движущегося фронта горения должны вестись согласно требованиям Единых правил безопасности при взрывных работах.

7. Места хранения химических реагентов должны быть ограждены, обозначены красными флажками и вывешены знаки безопасности согласно ГОСТ 12.4.026 и ОСТ 39-8-9-1-72.

8. Остатки нефти, жидкости разрыва и химических реагентов должны быть убраны из емкостей. Из агрегатов и автоцистерн следует сливать в промышленную канализацию.

Список литературы

1. Собурь С. В. Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарнотехнического минимума : справочник. – 8-е изд., доп. (с изм.). – М. : Пожннига, 2004. – 496 с.
2. Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов. РД 39-30-114-78. – М. : Изд-во стандартов, 1978. – 107 с.
3. Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности. ППБО 116-85. – М. : Недра, 1987. – 152 с.

АНАЛИЗ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА – ГОРОДА АСТРАХАНИ

Л. В. Боронина, Д. Б. Абуов, С. А. Куркин
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Действующая система водоотведения г. Астрахань, принимают сточные воды от жилой застройки населенного пункта, коммунальных и промышленных предприятий и направляют их на очистные сооружения. Обеспечение качественного отвода сточных вод в г. Астрахани является важной задачей для жилищно-коммунального хозяйства. Водоотведение г. Астрахани как и других населенных пунктов осуществляется централизованным отводом сточных вод по канализационным сетям на очистные сооружения канализации, где стоки очищаются и сбрасываются в водоем.

В городе общая протяженность сетей канализации составляет 705,209 км. При этом на левом берегу р. Волга длина сетей составляет 413,404 км, на правом берегу 291,805 км. На основании данных (МУП города Астрахани «Астрводоканал») по удельному количеству закупорок на 10 км канализационных сетей с 2009 по 2011 годы можно сделать вывод, что количество аварий на сетях возрастает. В 2011 г. на 10 км канализационной сети было 125 шт. засоров и повреждений.

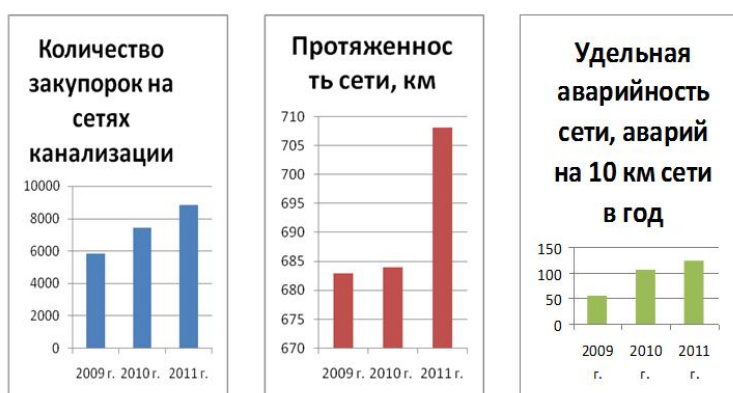


Таблица 1

Аварийность на сетях водоотведения

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Количество закупорок на сетях канализации	5 846	7 415	8 833
Протяженность сети, км	683	684	708
Удельная аварийность сети, аварий на 10 км сети в год	86	108	125

Высокая степень аварийности водоотводящих сетей связана с плохим техническим состоянием: высокой степени коррозии стальных участков; низкая пропускная способность; трубы истираются песком и происходит уменьшение стенок трубопровода; разрушение стыков труб.

Канализационные сети имеют износ более 70 % и не обеспечивают бесперебойное водоотведение. В замене нуждаются 355 км сети, имеющей износ от 70 до 100 % (245 км имеют износ 100 %).

Помимо поступления бытовых сточных вод в канализационную сеть поступают стоки с инфекционных лечебных учреждений. Как правило, лечебные учреждения не имеют собственных очистных сооружений и сбрасывают свои стоки без обеззараживания. Перед сбросом в общую канализационную сеть необходимо эти стоки обеззараживать. Согласно приказу Минздрава № 109 от 21.03.2003 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» рекомендуется для обеззараживания сточных вод туберкулезных больниц использовать 5%-ный раствор хлорной извести или хлорамина из расчета два объема дезраствора на один объем фекалий с экспозицией 720 мин. путем заливки дезраствора непосредственно в выгребную емкость.

В Кировском районе расположена инфекционная больница, сточные воды которой должны подвергаться обеззараживанию согласно приказу Минздрава № 109 от 21.03.2003 г. Возможно три варианта обеззараживания стоков инфекционной больницы: термический; электрокаталитический; плазмохимический. Предлагается использовать термический метод, как экологически безопасный способ обеззараживания сточных вод. Преимуществом данного метода является снижение эксплуатационных затрат на реагентное хозяйство, увеличение показателей качества очистки сточных вод с наименьшими энергетическими затратами (отсутствует энергозатраты на работу вспомогательного оборудования при очистке во-

ды). Обработка воды данным методом позволяет компактно разместить оборудование в пределах предприятия. Термический способ обеззараживания воды является самым экологичным из приведенных выше - отсутствует обработка воды хлором.

В настоящее время на территории г. Астрахани находятся 85 канализационных насосных станций. Фактический среднесуточный объем перекачиваемых стоков канализационных насосных станций составляет 292 тыс. м³/сут. Насосные станции, разработанные в 60-х – 70-х гг. прошлого столетия. Используемые насосы фекального типа отработали 2–3 нормативных срока. Изношены основные детали (корпус, рабочие колеса, уплотнения, подшипники). У многих насосов нарушены зазоры между уплотнениями рабочего колеса насоса и корпусными деталями и при этом создается высокий уровень шума от насосов.

Основными проблемами канализационных насосных станций являются изнашивание насосного оборудования, изнашивание электромеханического оборудования, вентиляции, автоматики, отсутствие отопления, неисправность запорной арматуры и коррозия стальных напорных трубопроводов. Чтобы автоматизировать необходимо установить отсутствие арматуры с электроприводами. Управление насосами производится вручную. На насосных станциях отсутствует система измерений объемов сточных вод и система управления процессом на станции, от уровня контроля и управления параметров насосных агрегатов, до уровня диспетчерского пункта со сбором, хранением и обработкой информации.

Северные очистные сооружения канализации, построенные 1979 г., являются наиболее крупной станцией по очистки бытовых стоков. Проектная производительность – 100 тыс. м³/сут. Фактическая производительность – 80 тыс. м³/сут. На очистных сооружениях предусмотрена технологическим процессом очистка сточных вод по двум стадиям: механическая и биологическая. После чего очищенная вода подвергается обеззараживанию и выпускается в рукав реки Прямая Болда.

В целом для улучшения работы централизованной системы водоотведения необходимо:

- Заменить напорные сети водоотведения с использованием полимерных, стеклопластиковых труб.
- Необходимо в год реконструировать по 50 км (7,3 %) сети для уменьшения количества засоров и повреждений.
- Для обеззараживания стоков от лечебных учреждений необходимо производить термическую очистку сточных вод.
- Для обеспечения перекачки сточных вод в соответствии с фактическими режимами водоотведения и повышения надежности работы КНС необходимо заменить насосное оборудование, арматуру, трубопроводы и установить приборы учета воды.
- Выполнить модернизацию станций с установкой современного насосного оборудования и систем автоматики.
- Здания насосных станций требуют капитального ремонта, замены насосного оборудования, арматуры, трубопроводов и установки приборов учета воды.
- Замена устаревшего и физически изношенного электрооборудования. Повышение долговечности и надежности электрооборудования. Повышение работоспособности и надежности канализационных очистных сооружений.

Список литературы

1. Инвестиционная программа по строительству и модернизации систем водоснабжения и водоотведения г. Астрахани на период 2014–2018 годов.
2. СНиП «Канализация. Наружные сети и сооружения».
3. Внесение изменений в Генеральный план развития города Астрахани до 2025 года и Правила землепользования и застройки положения о территориальном планировании, выполненного ФГУП РосНИИ Урбанистики.

Всероссийская
научно-практическая конференция
**«Молодые ученые – развитию
социально-гуманитарного
потенциала регионов»**

ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБЛЕМНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО РЕГИОНА

А. Р. Айналиева

*Астраханский государственный технический университет,
г. Астрахань (Россия)*

Современная концепция образования базируется на трех основных положениях: глубокий профессионализм, широкий интеллект и высокая духовная нравственность выпускника любого ВУЗа. Иностранный язык ограниченно входит в данную систему подготовки специалистов, поскольку значительно расширены международные контакты, а Болонское соглашение стимулирует мотивацию сотрудничества между государствами.

В настоящее время, в условия интеграции мирового культурного сообщества и глобализации, осознается важность изучения иностранного языка в техническом вузе. Все больше студентов имеет возможность общения с представителями разных культур – поездка в страну изучаемого языка во время каникул в качестве туриста, либо с целью дальнейшего изучения языка. Существуют также программы международной академической мобильности, которые порождают у студентов интерес к изучению иностранных языков и необходимость их изучения. Владение иностранным языком является одним из критериев отбора при трудоустройстве. Студенты все в большей степени чувствуют важность владения иностранным языком для достижения профессиональных и образовательных целей, а также как средства повышения своего культурного уровня. Возможность получать новую научно-техническую информацию из первоисточников или вести электронную переписку с коллегами из зарубежных стран, обсуждать свои профессиональные интересы на международных конференциях и семинарах способствует лучшей профессиональной подготовке будущего специалиста – это осуществимо при владении иностранным языком на хорошем уровне.

ВУЗ выступает в качестве проводника инновационных импульсов и их источника, начиная с формирования базового, основного «элемента» отрасли до специалиста, обладающего кругом компетенций по внедрению производственных, управленческих, инновационных технологий, профессионала с «новым» мышлением, мотивированного на высокий результат, мобильного, готового к международному сотрудничеству.

Нелегкая задача, которая стоит перед преподавателями иностранных языков – развитие коммуникативных способностей и умения понять иноязычную информацию. Необходимо освоить новые методики обучения иностранному языку, направленные на формирование социолингвистической, прагматической и лингвистической компетенций, на одновременное развитие всех четырех видов речевой деятельности: также создать и внедрить в образовательный процесс новые учебные комплексы, с помощью которых можно научить людей реальному живому общению.

При новой постановке содержания и целей обучения иностранным языкам в изменившихся на данный момент условиях предполагается наличие в программе обучения социокультурного компонента, как следствие формирования коммуникативной компетенции и межкультурного общения.

Взаимопроникновение и взаимное обогащение на межпредметном уровне, где иностранный язык способствует лучшему пониманию и усвоению предмета по выбранной профессии и, наоборот, профессиональные знания стимулируют проявление интереса к иностранному языку.

Сегодня существуют требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы обучения специалиста по тому или иному направлению подготовки, которые предусматривают в преподавании иностранного языка овладение диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, знание правил речевого этикета, культуры и традиций стран изучаемого языка, понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

Это многообразие требований заставляет прибегать к последовательному выделению задач, соответствующих каждому этапу обучения. Формирование социокультурной и лингвистической компетенции, безусловно, объединяет все ступени, но на более поздних этапах возникает потребность в коммуникативно-профессиональной компетенции. Учитывая, что в технических вузах обычно существует двухгодичный курс преподавания дисциплины «Иностранный язык», то вышеназванная потребность возникает, примерно, к концу третьего семестра. Именно, тогда учебные пособия по иностранному языку, предусматривающие обучение на материале общенаучных и общетехнических дисциплин, не могут способствовать решению задач коммуникативно-профессиональной компетенции и заставляют преподавателей искать собственные пути оптимизации учебной литературы. Обычно такие поиски приводят к междисциплинарным связям с профессиональными кафедрами, к подбору иностранных текстов по направлениям подготовки студентов, к изучению методических возможностей овладения профильной межъязыковой коммуникацией.

В качестве примера можно привести учебно-методические разработки по основным аспектам работы с профильной иноязычной литературой и соответствующим ситуациям общения, составляемые пре-

подавателями нашего университета, в том числе по таким направлениям подготовки, как «Водные биоресурсы и аквакультура», «Промышленное рыболовство», «Технология продукции и организация общественного питания», «Продукты питания животного происхождения», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Прикладная геология», «Нефтегазовое дело», «Теплоэнергетика и теплотехника», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Технология транспортных процессов», «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» и другие. Они включают широкий спектр упражнений и заданий, способствующих развитию речевых умений и навыков, усвоению профессиональной лексики и терминологии, а также формированию межкультурной компетенции, что является особенно ценным. Содержание различных видов деятельности ориентировано на изучение объектов реальной профессиональной деятельности в диалоге культур.

Иностранный язык при этом выступает как инструмент культурно-профессионального взаимодействия и профессионального сотрудничества, участвуя, таким образом, в формировании профессиональной компетенции будущих специалистов.

Список литературы

1. Виноградова, О. С. Проблемные методы в обучении иностранным языкам [Электронный ресурс] / О. С. Виноградова. – Режим доступа : <http://www.iiso.ru/distant/library/publication/vinogradova1.htm>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
2. Виноградова, О. С. Целесообразность использования проблемных методов в обучении иностранному языку на продвинутом этапе в специализированном вузе / О. С. Виноградова // Актуальные вопросы практики преподавания иностранных языков : сб. мат-лов науч.-практ. конф. вузов Москвы – М., 2003. – С. 52–64.
3. Григорьева, М. А. Специфика учебного взаимодействия преподавателя иностранного языка и студента в контексте обоюдного личностно-творческого самоопределения / М. А. Григорьева, Т. Н. Прохорова // Вестник РУДН. Сер. : Психология и педагогика, 2013., – № 3. – М., 2013. – С. 123–129.

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АСТРАХАНСКИХ ОЙКОНИМОВ

М. Лазарев
Гимназия № 3,
г. Астрахань (Россия)

Географические названия составляют более или менее четко выраженные группы – топонимические типы. Под **топонимическим типом** понимают определенную словообразовательную модель независимо от того, что означает та или иная основа и к каким объектам название относится [7, с. 98]. По В.А. Никонову, **топонимический тип** – это наиболее общая таксономическая единица, например, в славянских языках наиболее типичен «славянский топонимический тип» [7]. Топонимический тип – понятие более частное по сравнению с моделью. Одна топонимическая модель может содержать несколько топонимических типов, но некоторые типы могут выходить за пределы одной модели, так как топонимический тип – понятие комплексное, включающее все аспекты топонимики.

Основные словообразовательные типы в русском языке – форма «чистой» основы, аффиксация, словосложение, словосочетание-

Среди астраханских ойконимов было выявлено около 30, основой которых является существительное в чистой форме. Например, *Грачи, Сокорь, Богдо* (Ахтуб. р-н), *Корни, Раздор* (Волод. р-н), *Восток, Пришиб* (Енот. р-н); *Краса, Мумра, Чулпан* (Икрян. р-н); *Аришин, Затон, Каспий, Раздор, Успех* (Камыз. р-н); *Алча, Бузан, Дельта, Досанг, Топал* (Красн. р-н); *Баста, Вышка, Рынок* (Лиман. р-н); *Рассвет* (Нарим. р-н); *Атал, Кизань, Начало, Поляна* (Привол. р-н); *Бугор* (Хараб. р-н); *Старица* (Черн. р-н).

Основу с суффиксом или префиксом составляет большая часть ойконимии нашей области – 224 ойконима.

Словосложение (двуосновность) представляют 30 ойконимов. Например, ойконимы с компонентом *ново-* : *Нововасильево, Новокаргино, Новокрасное, Новомаячное, Новояцкий* (Волод. р-н); *Новониколаевка* (Ахтуб. р-н); *Гоститомника, Новострой, Сероглазка* (Енот. р-н); *Новобулгары, Староволжский, Трудфронт* (Икрян. р-н); *Верхнекалиновский, Нижнекалиновский, Нижненикольский, Самосделка, Семибугры, Трехизбинка* (Камыз. р-н); *Новоурусовка, Староурусовка, Первомайский, Ясын-Сокан* (Красн. р-н); *Верхнелебяжье, Нижнелебяжье, Краснопесчаный, Новокучергановка, Старокучергановка* (Нарим. р-н); *Новоначаловский, Стеклозавода* (Привол. р-н).

Словосочетание разных видов: *Людейное Поле*. Путем словосочетания образованы 65 астраханских ойконимов. Например, *Зимовка Новенькая, Пологое Займище, Разъезд Мартовский* (Ахтуб. р-н); *Большой Могой, Верхние Колки, Новый Рычан, Сизый Бугор, Черный Бугор* (Волод. р-н); *Анатолия Зверева* (Икрян. р-н); *Бараний Бугор, Ревин Хутор, Сизова Грива* (Камыз. р-н); *Белый Ильмень, Верхний Бузан, Кривой Бузан, Красный Яр* (Красн. р-н); *Бирючья Коса* (Лиман. р-н); *Остров Долгий* (Нарим. р-н); *Веселый*

лая Грива, Осыпной Бугор, Новый Кутум, Три Протока (Привол. р-н); Зеленые Пруды, Сазаний Угол (Хараб. р-н); Зеленый Сад, Каменный Яр, Черный Яр, Соленое Займище (Черн. р-н) и др.

Косвенный падеж с предлогом: *На горе, За лесом.* Следует отметить, что в ойконимии астраханского региона не встречается тип топонимического словообразования косвенный падеж с предлогом.

Таким образом, славянскому топонимическому типу свойственна **аффиксация**, которая может быть довольно сложной [19, с. 189]. Аффиксация является морфологическим способом словообразования. К аффиксальным способам относится префиксация, суффиксация, постфиксация, комбинированные способы. Рассмотрим некоторые аффиксированные ойконимы.

Некоторые инославянские ойконимы были заимствованы путем калькирования. **Калькирование** – это образование новых слов и выражений по лексико-фразеологическим и синтаксическим моделям другого языка с использованием элементов данного языка. Калька – заимствование путем буквального перевода [37, с. 60]. Например, *Черный Яр* (Черн. р-н) – *Таилы Яр* (тат.); *Осыпной Бугор* (Привол. р-н) – *Ярлы-Тюбе* (тат.); *Соленый* (Нарим. р-н) – *Довсна* (калм.).

Вторым по значению является **тюркский топонимический тип**, для которого аффиксация менее характерна. К таким немногочисленным аффиксам можно отнести *-лык/-лик, -лы/-ли, -лак/-лок.*

В тюркском языке аффиксы однозначны, каждый из них выражает только одно грамматическое значение, например, *-га* – дательный падеж, *-лар* – множественное число. Аффиксы стандартны, т. е. для данного грамматического значения всегда (для всех слов) употребляется один и тот же аффикс. Аффикс *-лар* для всех падежей всех слов является показателем множественного числа. В русском же языке аффиксы не однозначны, а могут одновременно выражать несколько грамматических значений (например, *-ам* одновременно обозначает и дательный падеж, и множественное число). Соединение аффиксов с корнями и основами имеет характер механического приклеивания, когда границы морфем четко отграничены друг от друга, остаются в любых сочетаниях значимыми и самостоятельно показывающими свое значение. Такое механическое присоединение однозначных, стандартных аффиксов к неизменяемым корням называется **агглютинацией** (от лат. *agglutination* – ‘приклеивание’) [6, с. 271-272].

Значительно чаще, чем в славянском типе, встречается **словосложение**, например, *Гюльордаг* (*гюль* – ‘смеяться’, *даг* – ‘гора’), *Кызылсу* (*кызыл* – ‘красная’, *су* – ‘вода’) и т. д.

На сегодняшний день отсутствуют полномасштабные работы по исследованию, анализу топонимической системы Астраханской области, которая до сих пор хранит в себе богатейший информационный языковой материал.

В данной работе мы рассмотрели формирование ойконимической системы Астраханской области. Нами были выявлены разные топонимические пласты: славянский, тюркский, монгольский. Все это обусловлено тем, что в Астрахани слились в единый поток различные национальные культуры. С Астрахани начинается великий Волжский путь, который системой каналов связывает три моря (Каспийское, Черное, Балтийское) и проходит через всю Россию. Из Астрахани идут кратчайшие пути на Кавказ, Иран и Среднюю Азию.

Нами был произведен словообразовательный анализ ойконимов. Для славянских ойконимов характерна аффиксация, тюркские же образованы в основном путем словосложения. Калмыцкие ойконимы в основном двух- или трехсоставные, также не исключена аффиксация в образовании ойконимов. Аффиксация является главным славянским топонимическим типом. Путем аффиксации образовано около 70 % ойконимов. Также распространено словосочетание, словосложение и основа в чистой форме.

Таким образом, нами были выявлены структурно-словообразовательные особенности астраханских ойконимов. Они тесно связаны с историческим прошлым области, с физико-географическими и природными особенностями, с социальными явлениями, происходящими в обществе.

Список литературы

1. Агеева Р. А. Гидронимия Русского Северо-Запада как источник культурно-исторической информации. – М., 2004. – 256 с.
2. Барандеев А. В. Ахтубинск и Актюбинск // Русский язык в школе. – 2011. – № 7. – С. 81–84.
3. Барандеев А. В. Ильмень и лиман // Русская речь. – 1981. – № 6. – С. 95–99.
4. Барандеев А. В. Капустин Яр // Русский язык в школе. – 2010. – № 8. – С. 82–85.
5. Декин Н. И. К истории Астраханской губернии (до 1917 года). – М., 1998. – 202 с.
6. История Астраханского края : монография. – Астрахань: Изд-во Астраханского гос. пед. ун-та, 2000. – 1122 с.
7. Серебренников Б. А. О методах изучения топонимических названий // Вопросы языкознания. – 1959. – № 6. – С. 36–50.
8. Хонинов В. Н. Калмыцкие топонимы Астраханской области : Семантика и структура : дис... канд. филол. наук. – М., 2005. – 162 с.
9. Имя на карте Астраханской области / краеведческий альманах «Астрахань». Сер. : Астраханская губернская библиотека. – Вып. 1 (2008). – Астрахань : ООО «Типография «Нова», 2008. – 56 с.
10. Копылова Э. В. Словарь рыбаков Волго-Каспия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Водолей Publishers, 2002. – 192 с.
11. Мельников А. В. Топонимический словарь Амурской области. – Благовещенск : Хабаровское книжное изд-во, 2009. – 232 с.
12. Мурзаев Э. М. Словарь народных географических терминов. – М., 1984. – 656 с.
13. Никонов В. А. Краткий топонимический словарь: ок. 4000 названий. – М. : Мысль, 1966. – 509 с.
14. Подольская Н. В. Словарь русской ономастической терминологии / отв. ред. А. В. Суперанская. – М. : Наука, 1978. – 200 с.
15. Поспелов Е. М. Географические названия мира: Топонимический словарь: Свыше 5 000 единиц / отв. ред. Р. А. Агеева. – М. : «Русские словари», 1998. – 372 с.
16. Атлас Астраханской области: Этнодемографическая карта; Роскартография, 1997.

17. Декин Н. И. Знакомые незнакомцы. О происхождении названия бывшего Енотаевского уезда // Харабалинские Вести. – 2000 (23 мая).

18. Икрянинскому району – 80 лет. 1995 – 2005. – Астрахань : ГПАО «Издательско-полиграфический комплекс «Волга», 2005. 32 с.

19. Копылова Э. В. Живое народное слово: история названий астраханских сел в рассказах старожил. – Астрахань, 1997. – 36 с.

20. Филипенко В. Н., Липчанский А. М., Бесчетнова, Э. И. [и др.] Природа, прошлое и современность Астраханского края / сост. : А. А. Жилкин, А. П. Лунев, В. А. Пятин. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2008. – 452 с.

21. Ушаков Н. М., Щучкина В. П., Тимофеева Е. Г. [и др.] Природа и история Астраханского края. – Астрахань : Издательство Астраханского пед. ин-та, 1996. – 364 с.

СТАТУС СЛОВА «НЕ» В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА (НА ПРИМЕРЕ РУССКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ)

А. Подгорный
Гимназия № 3,
г. Астрахань (Россия)

Служебная часть речи – слова-частицы – может играть определительную роль в формировании второй (после слова) номинативной (значащей) единицы русского языка, какой является фразеологизм. Активно исследуется природа фразеологических единиц, их сущностные системные свойства (семантические, грамматические – морфологические и синтаксические – функциональные, структурные, стилистические, культурологические). На сегодняшний день издано свыше ста фразеологических словарей.

Отрицание, по толковому словарю русского языка С.И.Ожегова, – слово многозначное: «1. см. отрицать. 2. В философии: стадия в развитии объекта, сменяющая собой предыдущую и вбирающая в себя из нее все положительное. Закон отрицания (закон диалектики, устанавливающий единство последовательностей и преемственностей в развитии объекта). 3. В грамматике: слово или морфема, заключающие в себе значение противоположности утверждаемому, напр. “нет”, “не”, “ни”» [3, с. 164]. Отрицание в языковых единицах русского языка может быть преобразовано в свою противоположность – в утверждение, т.е. отрицательное значение и положительное значение представляют собой единство противоположностей.

Актуальность избранной темы обусловлена недостаточным освещением в курсе изучения русского языка функциональных возможностей слова НЕ, входящего в состав фразеологических сочетаний. Природная, изначальная отрицательность частицы «НЕ» не статична, не постоянна, а на каком-то этапе своего существования и функционирования может «исчезать, давая импульс к возникновению нового качества, например, нового – фразеологического – значения у новой языковой единицы – фразеологизма. Поэтому можно предположить, что «несамостоятельность» служебных частей речи (частиц в том числе) имеет условный характер и не стабильный, а динамичный, изменяющийся, определяющий непрерывность и преемственность развития и обогащения языка. Этот факт служит одним из доказательств взаимосвязи и взаимодействия знаменательных и служебных классов слов и фразеологизмов.

Объектом нашей работы стали фразеологические сочетания, собранные методом сплошной выборки из школьного фразеологического словаря В.П. Жукова.

Мы предполагаем, что отрицательные слова – частицы НЕ-НИ, как и слова других частей речи, могут быть фразеобразующими, т.е. быть в составе фразеологических единиц в качестве обязательных компонентов, без которых структура и значение фразеологизмов или видоизменяются, или разрушаются.

Служебные части речи, в том числе и частицы НЕ-НИ, определяют как лексически несамостоятельные, но в составе фразеологизмов они функционируют по-разному:

Не – обязательный компонент в структуре фразеологизма: *не беда, не до смеха, не в своей тарелке*. Органический элемент фразеологизма с разного типа фразеологическим значением: а) с положительной оценкой человека: *не промах* – ловкий; б) с отрицательной: *не в силах* – невозможно; *ни капли сомнений* – ничуть, нисколько.

Без НЕ либо разрушится значение фразеологизма, его семантико-грамматическое единство, либо появится другая содержательная характеристика. Присутствие /отсутствие НЕ не разрушает фразеологизм, а образует (структурирует) антонимичный по значению фразеологизм, то есть образуется антонимическая пара из двух фразеологизмов.

В результате наблюдаем процесс развития, обогащения фразеологической системы современного русского языка: *(не) производить впечатление – (не) давать воли рукам*.

Несамостоятельная (служебная) частица НЕ во фразеологических единицах обнаруживает новые семантические свойства. Этот факт свидетельствует о развитии русской языковой системы и в количественном, и в качественном отношении, то есть в языке увеличивается количество фразеологических единиц с качественно иным фразеологическим значением, содержанием, по сравнению со словом.

1. Несамостоятельная часть речи – частица «Не» – источник развития языка, в данном случае – источник появления второй (после слов) номинативной содержательной единицы русского языка – фразеологизма, в самостоятельности и знаменательности которого никто не сомневался.

2. Природная, изначальная отрицательность частицы «НЕ» не статична, не постоянна, а на каком-то этапе своего существования и функционирования может «исчезать, давая импульс к возникновению нового качества, например, нового — фразеологического — значения у новой языковой единицы — фразеологизма» [5, с. 38].

Поэтому можно предположить, что «несамостоятельность» служебных частей речи (частиц в том числе) имеет условный характер и не стабильный, а динамичный, изменяющийся, определяющий беспрерывность и преемственность развития и обогащения языка. Этот факт служит одним из доказательств взаимосвязи и взаимодействия знаменательных и служебных классов слов и фразеологизмов. В результате таких процессов в современном русском фразеологическом составе (по данным школьного фразеологического словаря насчитывается 132 фразеологических сочетания с НЕ, среди которых:

- 103 фразеологических сочетания без НЕ не употребляются, это их обязательный компонент: *не от мира сего, не в духе, не лыком шит, мухи не обидит (не обидел), не находишь себе место, руки не доходят*

- в 25 фразеологических сочетаниях НЕ выступает как отрицание действия, деятельности, состояния, свойства и т.д.: *идти на поводу у кого-либо — не идти на поводу, выносить сор из избы — не выносить сор из избы, втирать очки — не втирать очки. НЕ — участник образования антонимов: эта работа мне по силам — не по силам, эта работа мне по плечу — не по плечу, ко времени — не ко времени, в ладу (в ладах) — не в ладу(не в ладах), на высоте — не на высоте.*

- в некоторых случаях фразеологизм с НЕ способствует созданию синонимической пары. Например, *руки не отвалятся — сделай, руки что ли отвалятся.*

1. НЕ – выразитель оценочности действий, явления, предмета: *не беда — неважно, не в укор — благожелательно, не на шутку — сильно.*

2. НЕ может быть компонентом фразеологических омонимов, то есть соотноситься по значению с разными частями речи: замечание *не в бровь, а в глаз* – меткое, сказал *не в бровь, а в глаз* – метко, точно; служба *не за страх, а за совесть* – добросовестная, работать *не за страх, а за совесть* – добросовестно, старательно, честно.

Проведенный нами анализ языкового материала подтверждает нашу мысль, что отрицательные слова – частицы НЕ-НИ, как и слова других частей речи, могут быть фразеобразующими, т.е. быть в составе фразеологических единиц в качестве обязательных компонентов, без которых структура и значение фразеологизмов или видоизменяются, или разрушаются.

Список литературы

1. Жуков В. Школьный фразеологический словарь русского языка. – М. : Просвещение, 1980.
2. Мокиенко В. М. Загадки русской фразеологии. – СПб. : Авалон, 2005.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. 4-е изд., дополненное. М. : Азбуковник, 1999. 944 с.
4. В. П. Фелицына, В. М. Мокиенко Лингво-страноведческий словарь. – М. : Русский язык, 1990.
5. А. М. Чепасова Семантико-грамматические классы русских фразеологизмов. – Челябинск, 2006.
6. А. М. Чепасова Фразеологизмы в нашей речи. – Челябинск, 2000.

ПРАВИЛЬНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ СЛОВОУПОТРЕБЛЕНИЯ – НЕОБХОДИМЫЕ АТРИБУТЫ ОБЩЕЙ ГУМАНИТАРНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

М. А. Семенова, Е. Гаврилова, К. Касаткина
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)

Для всех очевиден тот факт, что недостаточная речевая культура заметно снижает рейтинг делового человека и, как показывает жизнь, очень пагубно сказывается на оценке его профессиональной деятельности. Бесспорно, крайне низкая культура устной речи снижает деловую активность и не позволяет максимально реализовать свои возможности. Ведь от того, как говорит человек, напрямую зависят результаты его труда. Поэтому каждый образованный человек должен уметь говорить точно, правильно и выразительно. Перечисленные коммуникативные качества – необходимые атрибуты общей гуманитарной культуры людей, чья деятельность непосредственно связана с речевым общением. И хотя нормы устной деловой речи не так строги, как у ее письменной формы, говорящие обязаны стремиться к правильности своего языка.

Правильность речи определяется отношением высказывания к литературной норме и рассматривается главным образом на ярусах акцентологии, орфоэпии и грамматики (морфологии и синтаксиса), а точность речи определяется отношением высказывания к явлениям действительности и рассматривается главным образом на ярусе лексики. **Точность словесного выражения** достигается соблюдением ряда правил, из которых выделим следующие:

- точный выбор слова;
- особенности лексической сочетаемости слов;
- правильное употребление антонимов, омонимов, синонимов;
- четкое разграничение паронимов.

При нарушении перечисленных выше правил часто возникают нелепые речевые оплошности, которые становятся мишенью для насмешек.

Точность речи обусловлена в первую очередь выбором слова, так как неправильно выбранное слово может создать либо возможность двоякого толкования, либо исказить смысл высказывания. Например:

1. Успех в области архитектуры и строительства может быть достигнут на путях комплексного подхода к организации труда. Фраза **«на пути комплексной организации труда»** более точна для данного высказывания.

2. Успешное проектирование будущего России требует глубоких профессиональных знаний в области архитектуры и строительства. Правильно предложение должно звучать так: **«Успешное прогнозирование будущего России требует глубоких профессиональных знаний в области архитектуры и строительства»**.

3. Все, о чем говорил дизайнер Владимир Петров, - моменты одной концепции. Предложение следует строить так: **«Все, о чем говорил дизайнер Владимир Петров, – элементы одного составляющего»**.

Весьма распространенной речевой ошибкой является **нарушение лексической сочетаемости слов**, которая возникает, если говорящий при соединении слов не учитывает их несовместимые смысловые признаки. Например, в предложении «Благодаря болезни инженер Г. Божов не сдал проект реконструкции улицы в срок» не учтены смысловые признаки слова **благодаря** (предлог благодаря указывает на причинно-следственные отношения, при этом следствия имеют положительное значение для говорящего). Правильно предложение должно звучать так: **«По причине болезни инженер Г. Божов не сдал проект реконструкции улицы в срок»**.

Нарушена лексическая сочетаемость в следующем предложении:

1. Работа играла в жизни прораба Иванова очень большое значение. Глагол **играть** сочетается с существительным роль, а глагол **иметь** – с существительным значение. Предложение следует строить так: **«Работа в жизни прораба Иванова имеет очень большое значение»** или **«Работа играет в жизни прораба Иванова очень важную роль»**.

Лишают деловую речь точности ошибки в употреблении **антонимов** (слов с противоположным значением). Например: Силясь побороть слабость, женщина упорно шла вперед. В этом предложении неправильно употреблено деепричастие **силясь**, так как оно является однокоренным с существительным **сила**, а слова **сила и слабость** – антонимы. Правильно предложение следует строить так: Стараясь преодолеть слабость, женщина упорно шла вперед.

Мешают адекватному восприятию речи и ошибки в употреблении **омонимов** (слов, которые совпадают по звучанию, написанию, но имеют разный смысл). Возможность употребления омонимов в одном и том же контексте создает двусмысленность: «Студенты прослушали объяснения преподавателя» (т.е. получили переданную информацию или же, напротив, ее пропустили). Предложение следовало бы оформить следующим образом: «Студенты выслушали объяснения преподавателя».

Речевые ошибки наблюдаются и в употреблении **синонимов** (слов, различных по звучанию, написанию, но близких по значению). Чаще всего ошибки в высказывании обусловлены тем, что говорящий не учитывает стилистические или экспрессивные окраски близких по значению слов. Например: «Брат Ирины воин первого года службы». В приведенном предложении уместнее было бы употребить слово **солдат**: «Брат Марии **солдат** первого года службы», так как существительное **воин** относится к книжному стилю речи и имеет окраску «высокое», «поэтическое». При этом следовало бы учитывать его смысловой оттенок «опытный в воинском деле».

Очень часто в устной речи наблюдается смешение **паронимов** – слов близких по звучанию и морфемному строению, но имеющих разный смысл. Близость паронимических слов по звучанию и общность в них корня – это главный источник ошибок при их употреблении. Например, нельзя сказать: В жизни прораба Котова – это было самое **памятливое событие**. Событие может только **памятным**, а слово **памятливый** употребляется в значении «человек, обладающий хорошей памятью».

Особое внимание говорящим людям необходимо обратить на слова и словосочетания, которые не несут никакой смысловой нагрузки. Речь идет об ошибках, вызванных речевой избыточностью (плеоназм и тавтология). **Плеоназм (лексический)** – это речевое излишество, связанное с использованием в одном контексте слов, значение одного из которых содержит значение другого, например: период времени, патриот своей родины, огромная махина, ледяной айсберг и др.

Разновидностью плеоназма является **тавтология**, вид речевых ошибок, состоящий в стилистически неоправданном повторении:

1. Рабочий был уволен за прогул без уважительной причины. Словосочетание «без уважительной причины» - лишнее.

2. На научном семинаре аспирант изложил главную суть диссертационного исследования. Слово «**главную**» - лишнее.

3. В мае месяце студенты вуза сдают зачеты и экзамены. Слово «**месяце**» – лишнее.

Для того чтобы выяснить, что известно людям о необходимости формировать и развивать коммуникативные способности, нами был проведен социологический опрос студентов очного отделения по направлениям подготовки «Архитектура», «Дизайн архитектурной среды», «Строительство». Было опрошено 100 человек. Анализ полученных результатов показал, что 100 опрошенных считают точную и правильную речь показателем их карьеры и успешности. Замечают ошибки в своей речи 20 человек, в чужой речи – 95 человек. Можно подвести итог: большинство опрошенных студентов считают, что для достижения профессионального успеха необходимо развивать коммуникативные способности.

Список литературы

1. Евтюгина А. А. Словарь-справочник по культуре речи. – Екатеринбург : У-Фактория, 2005. 334 с.

ТРУДНЫЕ СЛУЧАИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ИМЕНИ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ

М. А. Семенова, К. Пищук, Е. Тарасова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Грамотная письменная и устная речь предполагает отсутствие речевых ошибок. Речевая ошибка – это нарушение требования правильности речи, нарушение норм литературного языка. Речевые ошибки в зависимости от отношения к двум основным формам речи – устной и письменной – можно разделить на свойственные устной форме речи (орфоэпические и акцентологические); свойственные письменной форме речи (орфографические и пунктуационные); не зависящие от формы речи (собственно речевые, встречаются и в устной, и в письменной формах): лексические, морфологические и другие.

Рассмотрим собственно речевые ошибки, встречающиеся в устной и письменной речи деловых людей, которые ведут к нарушению морфологических норм языка. Очень часто морфологические ошибки связаны с ненормативным образованием форм слова и употреблением частей речи. Чаще всего ошибки такого рода встречаются в именах существительных, а именно: в окончаниях существительных мужского рода (2-го склонения) в именительном падеже множественного числа. Например:

1. На благотворительном приеме оказались представители самых разнообразных профессий: бухгалтера, диспетчера, корректора, редактора, аптекаря.

В большинстве случаев нормативным для русского литературного языка является окончание – **ы/и**, употребление окончания – **а/я** только в некоторых случаях является правильным. При выборе одного из возможных вариантов учитываются следующие закономерности.

Окончание – **ы/и** будет правильным, если слово состоит из трех и более слогов, ударение в начальной форме падает на средний слог: На благотворительном приеме оказались представители самых разнообразных профессий: бухгалтеры, диспетчеры, корректоры, редакторы, аптекари.

2. Для проведения докладов и лекций в университет были направлены квалифицированные доктора наук, лектора.

Слова латинского происхождения (на – **тор**), обозначающие одушевленные предметы, имеют в одном случае – **а/я**: директора, а в других – **ы/и**: авторы. Формы на – **а/я** образуются от слов широкого распространения, утративших книжный характер, а формы на – **ы/и** остаются в словах, сохраняющих книжный оттенок: доктора, но – лекторы.

3. Управлять автобусами по горным дорогам могут только опытные шофера, а руководить строительством объектов – высококвалифицированные инженера.

Согласно правилу слова, имеющие суффикс – **ер/ер**, имеют окончание **ы**: Управлять автобусами по горным дорогам могут только опытные шоферы, а руководить строительством объектов – высококвалифицированные инженеры.

4. Многочисленные прожектора ярко освещали улицы ночного города. Слова, оканчивающиеся на – **ор** и обозначающие неодушевленный предмет, имеют окончание **ы**: Многочисленные прожекторы ярко освещали улицы ночного города.

Окончания – **а/-я** чаще всего будут правильными, если а) слово односложное: сельчане складывали сено в стога; б) слово в начальной форме (именительный падеж единственного числа) имеет ударение на первом слоге: Колокола издавали громкий звон.

Наблюдаются морфологические ошибки в существительных мужского рода, обозначающие лиц женского пола по профессии, роду занятий. Например:

1. Редакторша журнала «Строитель» М. Комова уверена, что новое издание найдет своих читателей.

2. Недавно прибывшая из города архитекторша, проводила беседу с сельчанами.

3. В недавно открытой фирме «Новый дом» лучшей бухгалтершой считается Галина Звонова.

4. В санатории оказались представители самых разнообразных профессий: **библиотекариши, врачиши, кассирши, бригадирши, поварихи.**

Обратите внимание на то, что перечисленные профессии женского рода имеют разговорную стилистическую окраску и поэтому суженную сферу употребления. Особенно это касается наименований на **-ша, -иха**, которым присущ сниженный подчеркнута пренебрежительный оттенок. Для официального наименования профессий женщин предпочтительнее существительные мужского рода: **редактор, архитектор, бухгалтер, библиотекарь, врач, кассир, бригадир, повар.**

Часто деловыми людьми допускаются ошибки в употреблении категории рода имени существительного, а именно род несклоняемых имен существительных иноязычного происхождения. Например:

1. К приезду сестры мама испекла пирожки с **повидлом.**
2. На столе лежал **аппетитный салями** и **свежий кольраби.**
3. Хозяйка дома угощала нас изысканными деликатесами: **вкусной сулугуни** и **свежей суахили.**

Слова, обозначающие неодушевленные предметы, в большинстве своем являются существительными **среднего рода**: К приезду сестры мама испекла пирожки с **повидло**. Исключениями в этой группе будут слова **женского рода**: На столе лежали **аппетитная салями** (колбаса) и **свежая кольраби** (капусты). И слова мужского рода: Хозяйка дома угощала нас изысканными деликатесами: **вкусным сулугуни** (сыр) и **свежим суахили** (язык).

Допускаются речевые ошибки и в именах существительных, обозначающих животных, птиц и другие одушевленные предметы. Любой образованный человек обязан знать что слова, обозначающие животных, птиц, рыб, насекомых следует считать существительными мужского рода. Например: «Забавный **кенгуру** неожиданно **подпрыгнул**», «Разноцветный **колибри** сидел на ветке», «Маленький **шимпанзе** ел банан». Однако, если имеется в виду самка животного, то название относится к женскому роду: «**Кенгуру** несла в сумке детеныша», «**Колибри** снесла крошечное яйцо», «**Шимпанзе** кормила детеныша».

Следует помнить о роде имен существительных, обозначающих географические названия и определяющихся по родовому наименованию: город, река, остров и т.д. Например: «**Солнечный Баку** – восхитительная столица Азербайджана» – **город**; «**Янзцы** – **судоходна** на протяжении почти трех тысяч километров» – **река**; «**Капри** привлекал туристов» – **остров**.

Для того, чтобы выяснить факт владения деловыми людьми морфологических норм, в частности, имени существительного, нами был проведен социологический опрос студентов заочного отделения Астраханского инженерно-строительного института по направлению подготовки «Строительство», «Экономика», «Пожарная безопасность». Было опрошено 70 человек. Анализ полученных результатов показал, что все 70 опрошенных студентов считают, что грамотная речь является показателем культуры деловых людей; замечают морфологические ошибки в своей речи – 10 человек; замечают морфологические ошибки при высказывании других людей – 15 человек. Общий вывод такой: большинство опрошенных студентов заочного отделения считают, что для достижения профессионального успеха необходимо овладеть навыками грамотной речи.

Таким образом, нарушение морфологических норм современного литературного языка расценивается как слабое владение русским языком. Преодолеть этот недостаток можно, если систематически работать с различного рода справочниками и словарями. Владение современным русским литературным языком – это перспектива продвижения по службе, авторитет, а также успех в обществе. Речевое бескультурье – это отражение надлома и распада. И только от делового человека зависит, что он предпочтет и на какой стороне окажется.

ЯЗЫК ГОРОДА В ИССЛЕДОВАНИЯХ СТУДЕНТОВ АСТРАХАНСКОГО ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА: РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

М. А. Симоненко

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

«Язык города» – термин неоднозначный. В зависимости от позиции научной школы язык города может пониматься как социокультурный, лингвистический или семиотический феномен. В русле современных тенденций к интегрированию знаний разных наук язык города предпочтительнее рассматривать в совокупности его форм и функций, как полисемиотичную систему с собственной структурой. Эта система имеет много пластов, которые существуют не обособленно, а наслаиваются друг на друга, находятся в постоянном взаимодействии. Ю.М. Лотман указывает на несколько ипостасей города – город как имя, город как пространство и город как время [3]. Эти роли города реализуются в том числе и через его язык, который составлен из вербальных и собственно архитектурных знаков. Язык города – это также когнитивный феномен, так как его нельзя рассматривать в отрыве от процессов порождения, восприятия и интерпретации городских текстов.

С 2010 г. на базе лаборатории социально-психологических исследований студенты АИСИ под руководством кандидата филологических наук Симоненко М.А. проводят исследования языка города. В фокусе внимания – вербальные городские тексты, визуальные тексты архитектуры, когнитивный аспект функционирования текстов города. Вербальный пласт языка города изучается на материале урбанонимов, астионимов и языковой архитектурной метафоры. Большой интерес, особенно для будущих архитекторов, представляет проблема соотношения и интеракции вербальных и невербальных знаков в семиосфере города. В центре внимания экспериментальных исследований оказываются процессы восприятия и интерпретации городских текстов. Именно работы в области экспериментальной лингвистики вызывают наибольший интерес и признание. К числу самых перспективных исследований можно отнести работы студентов Крапчевой А. и Исаевой Н. «Урбанонимы в номенклатурном языке и в языковом сознании горожан», Бельцовой Е. и Аникиной П. «Концепт SUSTAINABILITY в языковом сознании англоязычного архитектора», Новинской Н. и Тутариновой М. «Специфика восприятия пространственных текстов архитектуры». Названные работы получили высокую оценку, а их авторы стали победителями и призерами молодежного научного форума.

В последнее время фокус наших научных интересов смещается в сторону экспериментальных исследований, которые позволяют рассматривать языковые факты в контексте «живого знания» (термин используется А.А. Залевской в работе [1]), т.е. в процессах реального функционирования языка. Лабораторный эксперимент уступает первенство эксперименту естественному, когда материал для анализа собирается в естественной коммуникации. По определению А.Ф. Лазурского, естественный эксперимент – это попытка совместить произвольное вмешательство, являющееся характерным признаком всякого эксперимента, в психическую жизнь человека со сравнительной простотой и естественной обстановкой опыта [цит. по: 2]. Опыт использования методов естественного эксперимента отражен в работе [4], где вывод о специфике категоризации пространственных отношений делается на материале бесед студентов с жителями г. Астрахани.

Таким образом, наиболее перспективным направлением в дальнейших исследованиях языка города нам представляется естественный эксперимент, который дает возможность выявить и оценить языковые факты в режиме реального общения.

Список литературы

1. Залевская А. А. Динамика общенаучных подходов к проблеме знания и некоторые задачи психолингвистических исследований // Вопросы психолингвистики. – М. : Институт языкознания РАН, 2007. – № 5. – С. 4–12.
2. Зубкова О. С. Номотетическая методика как один из вариантов эмпирического исследования медицинской метафоры URL : <http://tl-ic.kursksu.ru/pdf/006-09.pdf>.
3. Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров. Человек – Текст – Семиосфера – История. – М. : Языки русской культуры, 1996. – 464 с.
4. Регион: пространство смыслов и содержание : коллективная монография / под общ. ред. Н. В. Дулиной и Е. В. Каргаполовой. – Волгоград : Волгоградское научное издательство, 2013. – 294 с.

АСТИОНИМЫ В БРИТАНСКОЙ И РУССКОЙ ЯЗЫКОВЫХ ТРАДИЦИЯХ

М. А. Симоненко, С. Березкин, Е. Поспеева
Астраханский инженерно-строительный институт
г. Астрахань (Россия)

Город как объект исследования имеет много возможных ракурсов рассмотрения. Одним из ключевых источников лингвокультурологической информации о городе является его имя, или астионим. По мнению В. В. Абашева, имя локуса «является важным лингвистическим фактором формирования локального текста... Ведь имя... суммирует в себе всю систему значений. И, наоборот, оказывается фактором, формирующим значения» [1, с. 61]. Астионим фиксирует локус, выделяя его из ряда подобных, и транслирует множество значений, т.е. имя города функционирует как знак, как сжатый текст, входит в структуру городского текста и является его ключевым элементом.

Понятия города расходятся в русской и английской языковых традициях. В «Толковом словаре живого великорусского языка» В.И. Даля приводятся следующие определения лексемы «город»: «укрепленное стенами место внутри селения, кремль; населенное место, признанное за город, которому правительство дало городское управление» [3, с. 380]. В «Современном толковом словаре русского языка» «город – это крупный населенный пункт, административный, промышленный, торговый и культурный центр» [6, с. 137]. Определение В.И. Даля отражает исконную потребность человека в защите, его стремление «огородиться», организовать пространство вокруг себя. Современная же трактовка выделяет разные светские функции города.

В английском языке город может обозначаться двумя словами: *town* и *city*. В толковом словаре A.S. Hornby даются следующие толкования этих понятий:

- «city n. (pl. -ies) 1. large and important town; town given special rights in self government (Brit.). 2. a town ... containing a cathedral. 3. municipal corporation occupying a definite area (US) [8, с. 101];
- «town n. – centre of population larger than a village» [8, с. 693].

Двойственность понятия «город», свойственная английскому языку, не характерна для русской языковой традиции – в русском языке лексему «город» используют для обозначения как крупных, так и небольших населенных пунктов: *город* Москва, *город* Астрахань, *город* Камызяк.

По мнению И.С. Бороздиной и Е.Н. Балакиной, о большей структурированности и «многослойности» городского пространства в англоязычной культуре можно судить по наличию большого количества слов, обозначающих части города: центр города называется *downtown*, деловая часть его – *midtown*, а жилые кварталы – *uptown* [2]. В русском языке маркерами границ районов города служат лексемы «центр» и «окраина», причем часто в обыденной речи понятия «город» и «центр» смешиваются: «поехать в город» значит «поехать в центр». В языке, таким образом, отражена специфика членения городского пространства.

Национально-культурные особенности семиозиса – перевода предметной среды города в знак – проявляются также в семантике русских и английских астионимов. Н.Ю. Забелин в своей работе [5] предлагает девять принципов номинации урбанонимов – имен внутригородских объектов. Взяв за основу идею Забелина, мы трансформировали предложенную им классификацию относительно нашего языкового материала. Семантические принципы номинации русских и английских городов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Семантические принципы номинации русских и английских городов

Семантический принцип номинации	Русский астионим	Английский астионим
Антропонимический (по личному имени)	Ростов, Рязань, Кострома (имя языческого божества), Владимир, Ярославль, Хабаровск	Edinburgh (от бретонского названия крепости Din Eidyn –Крепость Эйдина), London (некоторые исследователи определяют этимологию слова как «город Лондина»), Birmingham («дом семьи Бирм»)
Топонимический (по имени другого топонима)	Смоленск, Томск, Москва, Кострома, Елец, Самара, Ижевск, Пенза, Челябинск, Омск, Иркутск	Cambridge, Dover, Leeds, Stratford-upon-Avon, Newcastle upon Tyne, Ipswich, Plymouth (в основу астионимов положены названия рек)
Графический (по форме, очертаниям места)	-	Manchester, от кельтского «грудь» (селение было расположено на округлом холме, напоминавшем по форме женскую грудь)
Физико-географический (по характеру местности)	Тула (скрытое, недоступное место, притулье для защиты, приюта), Брянск (горный склон, ущелье, ров, долина или низина, поросшие густым лесом и кустарником)	Liverpool (pool – заводь, бухта, liver – мутный, илистый), Glasgow (зеленая лощина), Crosby (селение у перекрестка дорог)
Функциональный (по функции места)	Сургут (рыбное место), Воркута (медвежья местность)	Derby (от др. сканд. <i>diurbu</i> или <i>diuraby</i> – «деревня, где олени»)

Источником этимологической информации послужил «Этимологический словарь русского языка» М. Фасмера [7]. Как видно из Таблицы 1, русские и английские астионимы имеют определенное этимологическое сходство. В основу номинации большинства астионимов в двух языках положены два принципа – антропонимический и топонимический, что можно объяснить наличием универсальных свойств категоризации мира.

Следует указать, что морфемный состав английских астионимов отличается следующей особенностью: многие английские названия городов образованы путем сложения нескольких слов, при этом второй компонент имеет конкретную референцию и повторяется в разных астионимах. Например, *Oxford*, *Stratford*, *Plymouth*, *Portsmouth*, *Birmingham*, *Oldham*. Первый компонент выделяет локус, делает его уникальным, а второй, наоборот, относит локус к определенному разряду. Такая структурированность и семантическое разнообразие не характерны для русских астионимов. Наиболее частотный компонент в составе русских астионимов – град (Волгоград, Новгород) – не конкретизирует ни функциональное предназначение локуса, ни его близость к другому локусу.

Таким образом, семантика русских и английских астионимов указывает на наличие как общих, универсальных, так и национально специфичных принципов номинации городов.

Список литературы

1. Абашев В. В. Пермь как текст. Пермь в русской культуре и литературе XX века. – Пермь : Изд-во Пермского ун-та, 200. – 404 с.
2. Балакина Е. Н., Бороздина И. С. Концептуализация и вербализация географического пространства в русском и английском языках (на примере категорий «город», «деревня / село») // Теория языка и межкультурная коммуникация. – 2009. – № 1(5). – URL: <http://tl-ic.kursksu.ru/pdf/005-01.pdf>.
3. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. – М. : ТЕРРА, 1995. – В 4 т. – Т. 1. – С. 380.
4. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. – М. : ТЕРРА, 1995. – В 4 т. – Т. 4. – С. 441.

5. Забелин Н. Ю. Московская городская топонимия: структурно-семантический анализ топонимической системы: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – М., 2007. – 25 с.
6. Современный толковый словарь русского языка / гл. ред. С. А. Кузнецов. – М.: Ридерз Дайджест, 2004. – С. 137.
7. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка; пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева. – М.: Прогресс, 1986. – В 4 т.
8. Hornby A. S. Oxford Student's Dictionary of Current English. – Oxford University Press, 1983. – P. 101, 693.

ИМЯ ГОРОДА В ЯЗЫКОВОМ СОЗНАНИИ НОСИТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА

М. А. Симоненко, М. И. Мельникова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Системное исследование городского текста требует обращения ко всем знаковым воплощениям ГОРОДА, включая семиотизированные особенности истории, ландшафта, городского быта. Известный исследователь «локального текста» В.В. Абашев относит к числу знаковых проявлений городской культуры даже такие сложные образования, как «пермский звериный стиль», «пермская деревянная скульптура» [1]. В рамках нашего исследования мы обращаемся к самым истокам городского текста, к его имени.

Имя города в лингвокультурологическом аспекте является носителем историко-культурной информации, а в ракурсе семиотики представляет собой знак, пространство разнообразных смыслов. По образному замечанию В.В. Абашева, «когда мы произносим имя Пермь, мы погружаемся в зыбкое, расходящееся по многим направлениям смысловое пространство, в котором сплетаются вместе разнородные факты, речения, высказывания, тексты» [1, с. 55]. В психолингвистике имя текста, или заголовок, рассматривается относительно его значимости в процессе понимания текста. Имя текста наряду с ключевыми словами относят к числу опор при его понимании [2, с. 452]. При этом заголовок наделяется двойным статусом – это опора как поверхностного, так и глубинного уровней, поскольку, с одной стороны, заголовок в сжатом виде передает информацию о главной идее текста и тем самым помогает ориентироваться в его содержании, с другой стороны, имя текста всегда апеллирует к индивидуальному опыту читателя, стимулирует его когнитивную активность в процессе понимания и интерпретации текста.

Имя города является неотъемлемой компонентой городского текста, его опорным элементом, с имени собственно начинается дальнейшая развертка разнообразных смыслов, ассоциаций, связанных с городом. Знаковая сущность имени города проявляется в процессе интерпретации, когда актуализируются разные означаемые. Текст города неоднороден, на самом деле это совокупность разноформатных и поликодовых сообщений – текстов, что склоняет нас к определению такого текста в терминах гипертекстуальности [3]. В силу большой семиотической насыщенности городского текста имя города, оказавшись в фокусе внимания, апеллирует к разным текстам, которые хранятся в нашей памяти, своеобразной «информационной базе» человека.

С тем, чтобы выяснить, какие тексты всплывают в памяти в момент восприятия имени города и какие образы сознания наиболее явственно проступают в вербальных реакциях, мы провели свободный ассоциативный эксперимент. В пилотном эксперименте приняли участие 20 человек, это студенты 1 и 2 курсов Астраханского инженерно-строительного института. Мы предъявили испытуемым бланки, на которых были указаны названия пяти городов – Санкт-Петербург, Ярославль, Ростов-на-Дону, Краснодар, Екатеринбург. Имена городов были выбраны произвольно. Участникам эксперимента необходимо было написать первое, что приходит в голову после прочтения имени города. В результате эксперимента была получена 161 реакция; каждая реакция представляет собой продукт процесса ассоциирования имени города с теми знаниями и представлениями, которые хранятся в памяти.

Каждая ассоциация апеллирует к тому или иному тексту города. Наиболее часто участники эксперимента обращались к социокультурным текстам, которые сформировали определенный стереотип восприятия, особенно много таких реакций на имя Краснодар – *подсолнухи, земледелие, отдых, курортный город, Сочи, виноград*. Опора на архитектурный текст проявляется в следующих реакциях: Санкт-Петербург – *архитектура, музеи, Эрмитаж, Кунсткамера, разводные мосты, свежесть зелени в парке, львы, фонтаны, каналы*; Ярославль – *древние церкви*; Ростов-на-Дону – *дороги, аллея роз*; Краснодар – *Академический театр имени Горького, странный автовокзал*; Екатеринбург – *храм*. Больше всего отсылок к архитектурному тексту содержится в реакциях на имя Санкт-Петербург, что, возможно, связано со стереотипным представлением об этом городе как жемчужине архитектуры, а также с большой вероятностью личного опыта пребывания в архитектурном пространстве этого города. Иногда в фокус внимания попадают значимые сообщения (тексты) природной среды и природного ландшафта: Санкт-Петербург – *холодный климат, белые ночи*; Ростов-на-Дону – *река Дон, природа*; Краснодар – *тепло, море, горы*; Екатеринбург – *горы, Урал, серость, снег*. Реже встречаются отсылки к литературным, кино- и телетекстам: Санкт-Петербург – *сериал «Литейные», детектив, драма*; Ростов-на-Дону – *«Тихий Дон»*; Екатеринбург – *«Счастливы вместе», «Уральские пельмени»*. Есть примеры обращения к текстам истории: Санкт-Петербург – *Петр I*; Ярославль – *древний город, Ярослав Мудрый, история Руси*; Ростов-на-

Дону – Ленин; Екатеринбург – Екатерина II, Татищев. Один из испытуемых припомнил рекламный текст: Екатеринбург – занесен в книгу рекордов Гиннеса, как город с самым большим потреблением майонеза на душу населения. Один пример отсылает нас к тексту, который мы назвали «бытовым»: Ярославль – город изображен на купюре 1000 рублей. Возможно обращение к визуальным текстам-символам, которые в памяти испытуемого ассоциируются с данным именем города в точке «здесь-и-сейчас»: Ярославль – крылья, жаворонки.

Мы классифицировали тексты города, которые занимают определенное пространство в языковом сознании носителя русского языка, и представляем результаты исследования в диаграмме.

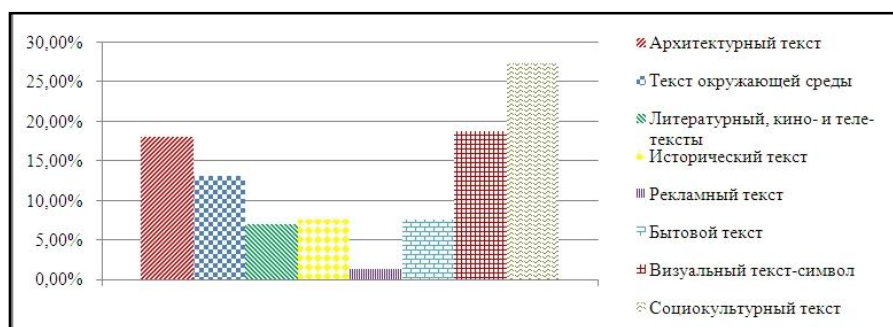


Диаграмма 1.

Соотношение разных текстов города в реакциях участников свободного ассоциативного эксперимента

Таким образом, результаты нашего экспериментального исследования подтверждают высказанное в предшествующей работе [3] предположение о сетевой, гипертекстуальной природе городского текста. Неоднородность, нелинейность структуры такого текста явственно проявляется в реакциях участников свободного ассоциативного эксперимента.

Список литературы

1. Абашев В. В. Пермь как текст. Пермь в русской культуре и литературе XX века. – Пермь : Изд-во Пермского университета, 2000. – 404 с.
2. Залевская А. А. Психолингвистические исследования. Слово. Текст : Избранные труды. – М. : Гнозис, 2005. – 543 с.
3. Симоненко М. А. Город в парадигме гипертекстуальности // Ученые записки Курского государственного университета. – Филологические науки. – 2013. – Вып. 2 (26). – URL: <http://scientific-notes.ru>

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

И. В. Аксютина, Ю. А. Шуклина

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В научно-методической литературе просматривается идея равноценности сообщения глубоких знаний учащимся и включения в содержание образования, наряду с другими компонентами, опыта творческой деятельности.

Специфика творческой деятельности при изучении математики, определяет пути поиска подходов к приобщению учащихся к опыту творческой математической деятельности. Рассмотрим основные направления исследований по проблеме формирования творческой деятельности при обучении математике.

Первый подход предполагает включение в процесс обучения специально подобранных задач, имитирующих научное исследование (Ж. Адамар, М. Вагеншайп, Л. Г. Ковалев, В. Н. Мясичев, Д. Пойа и др.). Данный подход, основан на идеях исследователей, которые сопоставляют математическое творчество учащихся и труд ученого-математика. Так, Ж. Адамар утверждает, что между трудом учащегося, пытающегося решать задачи по алгебре и геометрии, и трудом открывателя в математике имеется только различие степени, уровня, - оба труда по природе подобны [6].

Немецкий математик М. Вагеншайн ставит в противовес энциклопедическому и поверхностному математическому воспитанию обучение, основанное на глубоком и многостороннем изучении учащимися хорошо подобранных задач. В ходе этого изучения учащиеся проходят через различные этапы настоящего научного исследования, осознают интеллектуальный путь, приведший их к решению. Значение имеет сама творческая деятельность, а не то, что она сотворила [там же].

Второй подход к формированию творческой деятельности учащихся заключается в применении при обучении математике проблемно-поисковых задач (Б.В. Гнеденко, Н.А. Демченкова, И.И. Дырченко, Ю.М. Колягин, В.И. Крупич и др.).

В статье «О математическом творчестве» Б.В. Гнеденко пишет о том, что для развития таланта и проявления творческих сил необходима проблема, которая способна увлечь человека и заставить его думать о ней постоянно, испытывать различные подходы к ее решению [5]. В качестве таких проблем он предлагает использовать олимпиадные задачи, которые содействуют развитию интереса к математике, формированию элементов творческой деятельности. На необходимость постановки и решения нестандартных задач, задач-проблем, познавательных задач поискового характера с целью развития творческой деятельности учащихся указывают в своих работах Ю.М. Колягин, З.О. Шварцман, А.Ю. Эвнин [10,19,18].

Третий подход основан на обращении в процессе обучения математике к эвристическим методам обучения (А.К. Артемов, Г.Д. Балк, Н.А. Извольский, Д. Пойа и др.). Р. Курант считает, что «Математика содержит в себе черты волевой деятельности, умозрительного рассуждения и стремления к эстетическому совершенству. Основные черты и взаимно противоположные элементы - логика и интуиция, анализ и конструкция, общность и конкретности» [8]. Н.А. Извольский главную задачу обучения видит в развитии творческого мышления на основе применения эвристических методов обучения [14]. Г.Д. Балк отмечает, что эвристические приемы: аналогия, обобщения, индукция, анализ и т. д. играют важную роль в творческой работе исследователей любой специальности [2], а Е.К. Семенов называет эвристики основой творческой мысли [13].

Исследуя творческую математическую деятельность, известный методист В.В. Репьев приходит к выводу о том, что «наблюдение и сравнение, а нередко и догадка являются вспомогательными методами при обобщениях. Они имеют большое значение в творческой деятельности ученых» [15].

А.К. Артемов считает, что «владение эвристическими приемами является необходимым компонентом математического развития учащихся». Автор показывает, что применение эвристик формирует определенные черты творческой деятельности, например, видение новой проблемы в знакомой ситуации, видение новой функции объекта и др. [1].

Четвертый подход к формированию творческой деятельности учащихся основан на выделении самостоятельной работы учащихся в приоритетную учебную деятельность (Е.И. Лященко, Т.В. Певчева, Т.И. Уткина, С.И. Шварцбург, П.М. Эрдниев и др.). Так, С.И. Шварцбург считает, что невозможно воспитать творчество обучающихся без самостоятельного рассмотрения вопроса, без их самостоятельной деятельности [17], а Е.И. Лященко отмечает, что для успешного приобщения учащихся к творческой деятельности необходимо формировать у них умение учиться самостоятельно [9].

В своем диссертационном исследовании Т.В. Певчева показывает, что самостоятельная постановка проблем и составление задач самими школьниками формируют у них определенные черты творческой деятельности [12], а Л.А. Филоненко учебные исследования в домашних заданиях по математике считает средством развития творческой самостоятельности у учащихся [16]. К средствам развития творческих способности учащихся Т.И. Уткина относит обучение учащихся самостоятельному составлению задач по геометрии [15], а А.Е. Ореол считает, что систематическое применение самостоятельных работ несомненно влияет на творческие способности учащихся [11].

Пятый подход заключается в использовании потенциала внеклассных занятий по математике (Е.М. Вечтомов, И.М. Смирнова, С.И. Шварцбург и др.). Так, С.И. Шварцбург утверждает, что в развитии творчества учащихся неоценимую помощь оказывает внеклассная работа по математике, а особую роль играет ее связь с работой на уроке [17].

Е.М. Вечтомов утверждает, что «интерес к математике у учащегося скорее проявляется, если он участвует в математических состязаниях: кружках, олимпиадах, конкурсах, турнирах, и/или самостоятельно, дополнительно к учебной программе занимается математикой, решая трудные или необычные задачи, читая различные научные, популярные или занимательные книги по математике» [3, с. 304].

Данный подход изложен и в исследованиях Н.И. Ивановой, которая предлагает уделять значительное внимание формированию и развитию творческих способностей на факультативных занятиях по математике. По сравнению с уроком факультативы открывают более широкие возможности для творческой деятельности благодаря своей специфике: свободное распределение времени, меньшее количество учащихся, возможность корректировки программы [7].

Большой вклад в развитие проблемы формирования творческой деятельности внесли исследования, связанные с развитием познавательного интереса и мотивацией обучения (Г.И. Щукина, Л.И. Божович, В.С. Ильин, Ю.В. Шаров, А.К. Маркова и др.).

Внутренним условием активизации творческой деятельности учащихся является наличие мотивов учения. Исследования Г.И. Щукиной установили ступени развития познавательных интересов: любопытство, любознательность, познавательная потребность, теоретический интерес [20].

Следующий подход указывает на важную роль в формировании творческой деятельности пространственных представлений школьников (И.С. Якиманская, Е.Н. Кабанов-Меллер и др.). Важным фактором образования и совершенствования пространственных представлений является мотивация деятельности [4].

Г.Д. Глейзером выделены пять условных уровней развития пространственных представлений школьников: «элементарный», «фрагментарный», «статистически-динамический», «динамический», «творческий» [4].

В вопросах формирования творческой математической деятельности учащихся внимание авторов было уделено таким направлениям, как использование метода аналогии при обучении учащихся элементам сферической геометрии (Н.В. Горбачева), использование занимательных задач (Е.В. Кузнецова), задач на поиск закономерностей (С.В. Маслова), посредством исследования задачной ситуации (Е.А. Молчанова), формирование творческой деятельности школьников в дополнительном математическом образовании (П.М. Горев) и другим.

Как мы видим, творческая деятельность является одной из приоритетных целей математического образования.

Список литературы

1. Артемов А. К. Развивающее обучение математике в начальных классах. – Самара : Изд-во Самар. ГПУ, 1995. – 118 с.
2. Балк Г. Д. О применении эвристических приемов в школьном преподавании математики // Математика в школе. – 1969. – № 5. – С. 21–28.
3. Вечтомов Е. М. Метафизика математики: монография. – Киров : Изд-во ВятГГУ, 2006. – 508 с.
4. Глейзер Г. Д. Методы формирования и развития пространственных представлений взрослых в процессе обучения геометрии в школе: дис... д-ра пед. наук. – М., 1984. – 333 с.
5. Гнеденко Б. В. О математическом творчестве // Математика в школе. – 1979. – № 6. – С. 16.
6. Дырченко И. И. О воспитании у учащихся творческого подхода к решению задач // Математика в школе. – 1961. – № 2. – С. 40–44.
7. Иванова Н. И. Развитие творческих способностей учащихся на факультативных занятиях по математике // Воспитание учащихся при обучении математике: книга для учителей: из опыта работы. – М. : Просвещение, 1987. – С. 175–177.
8. Курант Р., Роббинс Г. Что такое математика? – М. : Просвещение, 1967. – 560 с.
9. Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики : учеб. пособие для студ. физ.-мат. спец. пед. ин-тов / Е. И. Ляшенко [и др.]. – М. : Просвещение, 1998. – 223 с.
10. Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика / Ю. М. Колягин [и др.] – М. : Просвещение, 1977. – 480 с.
11. Ореол А. Е. Дидактические основы построения и организации системы самостоятельных работ, направленной на развитие творческих способностей учащихся : дис... канд. пед. наук. – Челябинск, 2000. – 195 с.
12. Певчева Т. В. Обучение самостоятельной подготовке проблемных вопросов и составлению задач как условие развития творческих возможностей учащихся : дис... канд. пед. наук. – М., 1994. – 223 с.
13. Семенов Е. Е. Размышления об эвристиках // Математика в школе. – 1995. – № 5. – С. 39–43.
14. Соколов В. Н. Педагогические ивристики: введение в теорию и методику эвристической деятельности : учеб. пос. для студ. высш. учеб. заведений. – М. : Аспект Пресс, 1995. – 255с.
15. Уткина Т. И. Обучение учащихся составлению геометрических задач как средство развития их творческих способностей // Развитие учащихся в процессе обучения математике : межвуз. сборн. науч. трудов. – Н. Новгород : НГПИ им. М. Горького, 1992. – С. 46–52.
16. Филоненко Л. А. Учебные исследования в домашних заданиях по математике как средство развития творческой самостоятельности учащихся 5-6 классов : дис... канд. пед. наук. – Омск, 2004. – 216 с.
17. Шварцбурд С. И. О развитии интересов, склонностей и способностей учащихся к математике // Математика в школе. – 1964. – № 6. – С. 32–37.
18. Шварцман З. О. Развитие творческих способностей учащихся на внеурочных занятиях по математике. – М. : Просвещение, 1987. – 126 с.
19. Эвнин А. Ю. Исследование математической задачи как средство развития творческих способностей учащихся : дис... кан. пед. наук. – Челябинск, 2000. – 132 с.
20. Щукина Г. И. Познавательный интерес в учебной деятельности школьника. – М. : Знание, 1972. – 32 с.

ДИНАМИКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ НАСТРОЕНИЙ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Р. Беккалиева, Е. В. Каргаполова

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Индексы потребительских настроений (ИПН) являются индикаторами потребительской активности населения региона, позволяющими выделять различные потребительские настроения жителей по регионам и давать оценку оптимизма населения по стране в целом. Помимо этого, ИПН является важнейшим инструментом, который позволяет делать прогноз развития событий в условиях ускоренных изменений окружающей среды и изменения потребительского спроса в будущем.

Методика построения ИПН проста и строится она на основе систематических социологических опросов. Индекс рассчитывается на основе ответов респондентов на шесть вопросов, которые предлагаются респондентам в следующих формулировках[1, с.172].

1. «Как Вы полагаете, нынешние условия жизни в нашей области лучше, хуже или примерно такие же, как и в целом по стране?».

2. «Как Вы полагаете, Ваше нынешнее материальное положение (вашей семьи), лучше, хуже или примерно такое же, каким оно было год назад?»

3. «Как Вы полагаете, в ближайшие 12 месяцев Ваше материальное положение улучшится, ухудшится или останется примерно таким же, как сейчас?»

4. «Как, по Вашему мнению, за это время изменится жизнь большинства россиян: улучшится, ухудшится или останется примерно такой же, как сейчас?»

5. «Как Вы думаете, в ближайшие 5 лет материальное положение россиян в целом улучшится, ухудшится или останется прежним?»

6. «Если говорить о крупных покупках для дома, – таких как мебель, холодильник, бытовая электроника, телевизор, то, как Вы полагаете, сейчас в целом хорошее или плохое время для того, чтобы делать такие покупки?»

На основании ответов респондентов на каждый вопрос рассчитываются частные индексы, отражающие динамику отдельных факторов, формирующих потребительское поведение населения. Частные индексы строятся по следующей процедуре: из доли положительных ответов вычитается доля отрицательных (средние и не содержательные варианты ответов в расчетах не учитываются) и к этой разнице прибавляется 100, чтобы исключить появление отрицательных величин. Совокупный индекс рассчитывается как средняя арифметическая из частных индексов. Значения индексов могут изменяться в пределах от 0 до 200. Индекс равен 200, когда все население положительно оценивает экономическую ситуацию. Индекс равен 100, когда доля положительных и отрицательных оценок одинакова. Значения индекса ниже 100 означают преобладание негативных оценок в обществе [2, с.10]. Для полной картины регионального индекса потребительских настроений рассчитывают следующие частные индексы: индекс положения семьи (ИС, вопросы 2-3), индекс межрегиональных сравнений (ИМС, вопрос 1), индекс ожиданий (ИО, вопросы 3-5) и индекс покупательской активности (вопрос 6). Если значения частных индексов больше 100, то доля положительных ответов превышает долю отрицательных. И наоборот, если значение индекса меньше 100, то большинство респондентов дали отрицательные ответы по тому или иному вопросу.

Лабораторией социально-психологических исследований Астраханского инженерно-строительного института под руководством Е.В. Каргаполовой были проведены три волны социологического исследования индекса потребительских настроений в январе (N=830), апреле (N=690) и декабре 2013 г. (N=600) и рассчитаны индексы. Сравнительный анализ индексов потребительских настроений за три периода приведены в табл. Объектом исследования были жители города Астрахани и его области в возрасте от 16 лет и старше. Выборка является репрезентативной по половозрастной и территориально-поселенческой структуре.

Таблица 1

Индексы потребительских настроений в Астраханской области

Показатели	Периоды исследования		
	Январь 2013 г.	Апрель 2013 г.	Декабрь 2013 г.
Индекс положения семьи	108	98	87
Индекс межрегиональных сравнений	71	73	73
Индекс ожиданий	76	63	63
Индекс покупательской активности	101	91	92
Совокупный индекс	89	81	79

С помощью расчетов были получены показатели индексов. Индекс положения семьи составил 87 баллов, означая, что доля отрицательных ответов превышает долю положительных. Такая же картина наблюдается при расчете индекса межрегиональных сравнений - 73 балла. Индекс ожиданий – составил 62,9 баллов и индекс покупательской активности – 92,2 балла. Совокупный индекс составил 79 баллов. Это свидетельствует о том, доля отрицательных ответов в значительной мере превышает долю положительных.

Сравнивая показатели трех периодов, можно сделать вывод о том, что большинство значений (за исключением индекса межрегиональных сравнений, который увеличился на 2 балл) к декабрю 2013 г. снизилось. Так, индекс положений семьи снизился на 21 балл, индекс ожиданий – на 13 баллов, индекс покупательской активности – на 9 баллов, совокупный индекс – на 10 баллов.

Список литературы

1. Дулина Н. В., В. В. Токарев Социальное самочувствие россиян: региональный аспект (на примере Волгоградской области) // Научный потенциал регионов на службу модернизации : межвуз. сб. науч. ст. с международным участием ; под общ. ред. В. А. Гутмана и А. Л. Хаченяна. – Астрахань : АИСИ, 2011. – С. 172–179.

2. Ибрагимова Д. Х., Николаенко С. Индекс потребительских настроений ; Независимый институт социальной политики. – М. : Поматур, 2005.

ГИБКОСТЬ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОРОЖАН (НА ПРИМЕРЕ г. ВОЛГОГРАДА)

Н. В. Дулина, П. А. Мильников

*Волгоградский государственный технический университет
г. Волгоград (Россия)*

В широком смысле гибкость – это абсолютный диапазон движения, который достигается в мгновенном усилии. Чаще говорят о гибкости, например, человека. Однако гибкость – это в том числе и один из показателей качества обслуживания горожан городским пассажирским общественным транспортом (ГПОТ). Под гибкостью понимают возможность видов ГПОТ видоизменяться или приспособляться к возникновению или принятию новых критериев качества перевозки пассажиров (см. рис. 1) [1].

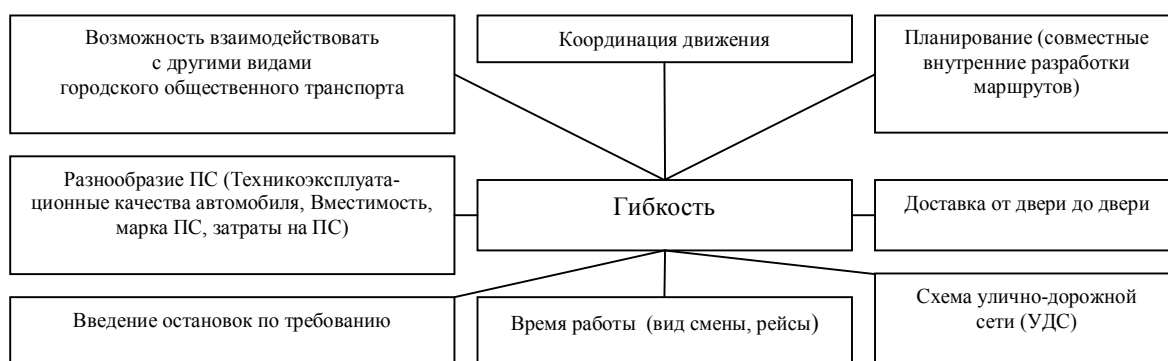


Рис. 1. Основные параметры гибкости перевозки пассажиров

Гибкость ГПОТ позволяет если и не мгновенно, то достаточно быстро реагировать на изменение транспортной ситуации на дорогах города, с тем чтобы каждый человек, ожидающий прибытия транспорта на остановке был бы уверен, что он доберется до места назначения комфортно и в установленные сроки. Однако не следует забывать, что гибкость ГПОТ также зависит от подвижного состава (ПС), затрат на топливо (газ, бензин, электричество), на капитальный ремонт, от которого зависит долговечность конструкции, условий эксплуатации, возраста ПС, напрямую связанного с закупкой нового ПС и амортизация. Из обозначенного выше становится понятно, что гибкость ГПОТ – это один из тех показателей, которые привлекают пристальное внимание исследователей, научным интересом которых является изучение транспортных систем города. Не осталась в стороне от подобного рода исследований и кафедра «Автомобильные перевозки» Волгоградского государственного технического университета (ВолгГТУ) весной 2011 года провела опрос среди сотрудников МУП «Метроэлектротранс» (МЭТ) и пассажирского автотранспортного предприятия № 7 (ПАТП № 7) (дизайн опрошенных групп см. табл. 1). В разработке инструментария принимала участие кафедра «История, культура и социология» ВолгГТУ.

Таблица 1

Состав и количество респондентов

Категории респондентов	Количество опрошенных сотрудников	
	МЭТ	ПАТП № 7
Водители	24	23
Диспетчеры	2	4
Кондукторы	23	24
Отдел кадров	1	1
Руководители	7	8
Сотрудники службы главного инженера	6	14

Результаты исследования свидетельствуют, что на особую гибкость ГПОТ жителям города рассчитывать не приходится. Так, например, городской автобусный парк (ГАП) ПАТП № 7, обслуживающий жителей Волгограда круглый год, состоит из 182 единиц ПС, в том числе: 113 единиц в головном управлении и 69 единиц в филиале, большая часть которых новый ПС (см. рис. 2). В основном это автобусы моделей ЛИА3-525626, число которых составляет 72 единицы, а также автобусы «Волжанин» и ПАЗ. Эти модели, специально созданные для перевозки пассажиров в крупных городах, имеют от 17 до 42 мест для проезда сидя, большая часть пассажиров перевозится стоя. (Заметим, что ПАТП № 7 г. Волгограда обеспечивает перевозку пассажиров автомобильным транспортом большой вместимости.

Оно имеет в своем составе головное управление, которое находится в Кировском районе и филиал, находящийся в Тракторозаводском районе.)

В МЭТ насчитывается 669 единиц подвижного состава, в том числе: 329 трамваев и 340 троллейбусов (см. табл. 2).

Таблица 2

Структура ПС МЭТ

Виды ПС	ПС МЭТ
Троллейбусы	340 единиц: 3-х дверн.: ЗИУ682; 5275-05; 5298-01 = 322 ед.; 4-х дверн.: ЗИУ 62052 (сочл) = 17 ед. ЗИУ 6272 = 1 ед.
Трамваи	331 единицы: 2-х дверн.: Т-3 = 117 ед. 3-х дверн.: Т-3; Т3М; Т-3Р.ПВ = 211 ед.; 10-и дверн. КТ-8; ЛВС = 3 ед.

На рис. 2 показано распределение ПС по возрасту, из которого видно, что большая часть электропарка располагает ПС, который перевозил пассажиров еще в СССР. Если у троллейбусов, как у вида ГПОТ наблюдается, слабая динамика обновления ПС, то у трамвая она вообще отсутствует, т.к. большая часть ПС не обновлялась в течение 20 лет.

На сегодняшний день электропарк МУП МЭТ состоит из проамортизированного ПС, а это 80,8 % троллейбусов и 99,7 % трамваев, которые подлежат списанию.

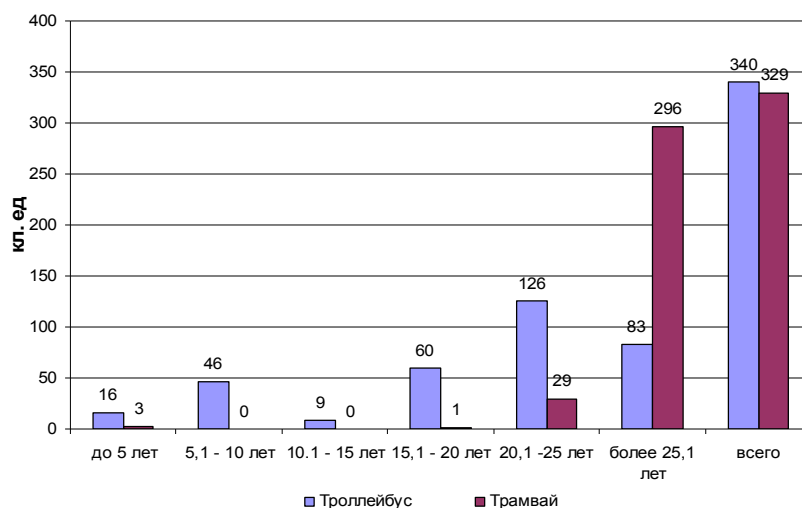


Рис. 2. Возраст подвижного состава муниципального унитарного предприятия «Метроэлектротранс»

Из мероприятий, которые нацелены на то, чтобы город «не остановился» (а для Волгограда с его протяженностью более 100 км это серьезная проблема), можно выделить следующие:

- остановочные пункты расположены в непосредственной близости от жилых зданий / места работы (время подхода к остановке не более 5-ти минут), на расстоянии 5-ти – 10-ти минут пешего хода и в местах пересадки (осуществляющие завершающий этап доставки основного числа пассажиров до конечного пункта);
- координацию движения выполняют диспетчеры с помощью устройств «Навигатор 02» и «Глобал-Орентир».
- введены и используются остановки по требованию, в целях экономии электроэнергии, бензина и увеличения скорости на маршруте;
- официальное время начала и конца работы у автобусного транспорта 5.40–22.14, у городского электротранспорта 6.00–24.00. Также до 6 и после 0.00 работает дежурный транспорт, который развозит сотрудников этих предприятий.
- на сегодняшний день у ПАТП № 7 организован 41 маршрут общей длиной 870 км, а МЭТ организованы 12 трамвайных и 16 троллейбусных маршрутов, длина трамвайных путей составляет 131,7 км и троллейбусных 168,7 км;
- волгоградский ГПОТ круглый год обеспечивает перевозку пассажиров до 18 часов в сутки, на маршрутной сети протяженностью 1170,4 км включающей 69 маршрутов и 851 единицу ПС.

Список литературы

1. Гудков В. А., Дулина Н. В., Раюшкина А. А., Мыльников П. А. Использование методов социологии для оценки качества пассажирских перевозок // Проблемы качества и эксплуатации автотранспортных средств : мат-лы VI междунар. науч.-техн. конф. 18–20 мая 2010 г. – Пенза : ГОУ ВПО «Пенз. гос. ун-т архитектуры и строительства», Автомоб.-дорожный институт, 2010. – В 2 ч. – Ч. 1. – С. 226–229.

ЖИТЕЛИ ВОЛГОГРАДА О СТОИМОСТИ И ИНФОРМАТИВНОСТИ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Н. В. Дулина, П. А. Мыльников

*Волгоградский государственный технический университет,
г. Волгоград (Россия)*

С точки зрения пассажира, информативность – это несколько маршрутных карт в салоне транспортного средства (ТС), обязательное объявление названия остаточных пунктов, строгое дифференцирование остановочных пунктов, и другие параметры, позволяющие пассажиру ориентироваться для выбора способа перемещения. Такие показатели, как наличие расписания движения ТС на остановочном пункте и в салоне, схемы движения в ТС и на остановочном пункте, информационное табло в ТС и на остановочном пункте создают образ современного пассажирского транспорта и способствуют современному обслуживанию пассажиров. Городской пассажирский общественный транспорта (ГПОТ) должен предоставлять полную информацию пассажиру о графиках движения, времени работы, интервалу движения каждого вида транспорта на любом остановочном пункте, внутри ТС. Оценка комфортабельности осуществлялась путем опроса пассажиров с характеристикой как в целом ГПОТ, так и отдельной работы маршрутных такси и троллейбусов. Максимальный оценивающий балл принимался равным 10 баллов, причем параметры комфортабельности оценивались как по важности, так и по фактической реализации. Технические параметры выполненного исследования следующие: время проводимого исследования: с 5 по 12 июля 2012 года; объект исследования: жители Волгограда, пользующиеся городским пассажирским общественным транспортом (ГПОТ); предмет исследования: качество доставки пассажиров городским пассажирским общественным транспортом; выборка выполненного исследования составила 800 жителей города Волгограда. Среди них больше половины (53%) – это женщины и 47 % – мужчины.

Стоимость перемещения на ГПОТ. Стоимость проезда на электротранспорте (трамвае и троллейбусе) строго фиксирована, независимо от расстояния поездки и включает в себя льготную систему проезда и систему проездных, которые не применяются на маршрутных такси. Маршрутное такси, как известно, имеет дифференцированную оплату проезда в зависимости от дальности поездки. Регулярность движения маршрутных такси (МТ) выше из-за наличия плотной и маршрутной сети с большим количеством транспортных средств. Маршрутные такси имеют высокую скорость сообщения в непиковые часы, которая значительно выше, чем на транспорте большой вместимости, и уступает только личному автомобилю. Показатели комфорта в связи с представлением маршрутным такси только проезда сидя, а автобусные парки в городе Волгограде имеют в основном новый подвижной состав, мало отличаются друг от друга.

Цена (тариф) является одним из основных параметров качества, определяющих, прежде всего, по стоимостному критерию. При этом предпочтение отдается варианту с минимальной ценой или варианту с ценой, величина которой лежит в допустимых пределах.

$$C_{nacc} = n \cdot \sum_1^n S_{ni} \quad (1);$$

где n – количество используемых видов ГПОТ (маршрутов одного вида ГПОТ);

S_{ni} – стоимость перемещения на n -ом транспорте.

В Волгограде стоимость поездки (см. формулу 1) на ГПОТ на момент проведения исследования составляла около 12 рублей. Метроэлектротранс (МЭТ) и ПАТП № 7 социально ориентированы и поэтому используют помимо оплаты за проезд проездные билеты. При перемещении на короткие и средние дистанции пассажир отдает предпочтение тому виду транспорта, который раньше других приехал на остановочный пункт, поэтому маршрутные такси являются более дешевым и быстрым способом перемещения на эти дистанции.

Волгоград можно разделить на северную (Тракторозаводский, Краснооктябрьский, Центральный и Дзержинский районы) и южную (Ворошиловский, Советский, Кировский и Красноармейский районы) части города. Причина такого деления достаточно условна и является следствием протяженности города (более 100 км.), которая, в свою очередь, влияет на дальность поездки и ореол вынужденных и свободных перемещений. Тем самым можно сравнить качество обслуживания населения в двух разных частях города.

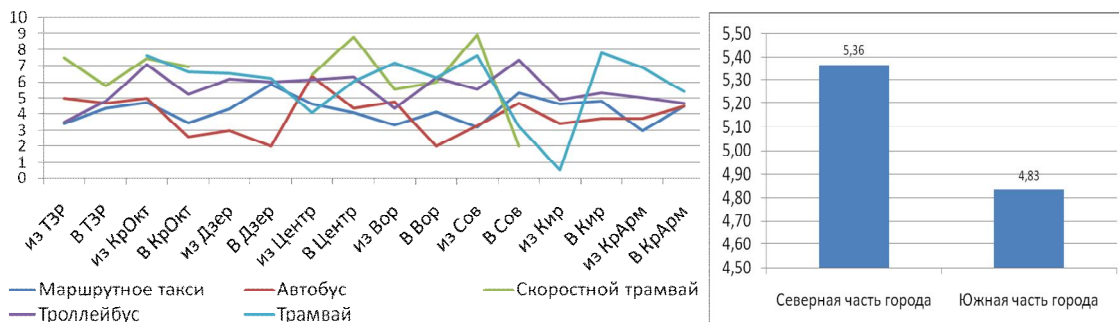


Рис. 1. Стоимость перемещения

Данные, приведенные на рис. 1, показывают, что пассажир в большей степени удовлетворен стоимостью передвижения на ГПОТ большой вместимости. В северной части города, суммарный показатель выше из-за более развитой (насыщенной) и конкурентной системы ГПОТ. На ее территории работают все виды ГПОТ, в отличие от южной, в которой отсутствует маршрут скоростного трамвая.

Информативность – это совокупность информации, позволяющей ориентироваться пассажиру при выборе маршрута, и средства перемещения по нему на остановочных пунктах и в ТС.

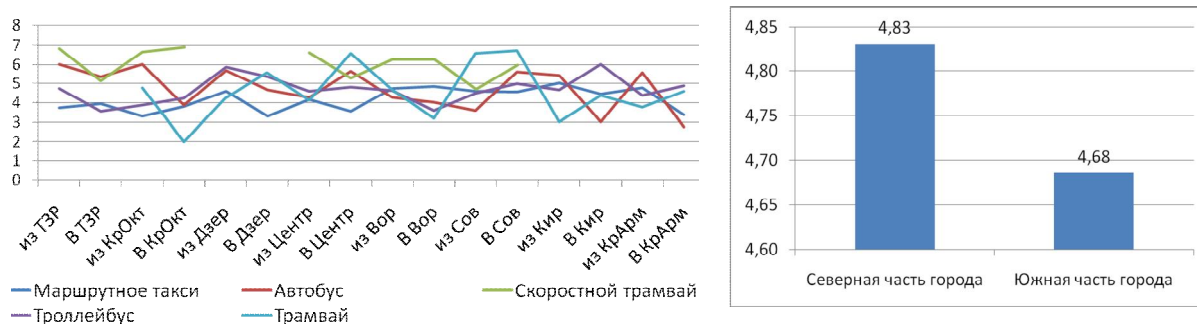


Рис. 2. Наличие информативных табло на остановочных пунктах

Единственным видом ГПОТ, который обладает этим показателем это скоростной трамвай (см. рис. 2). И благодаря этому виду ГПОТ северная часть имеет более высокий показатель, так как и другие виды ГПОТ во всем городе имеют низкую оценку жителей г. Волгограда.

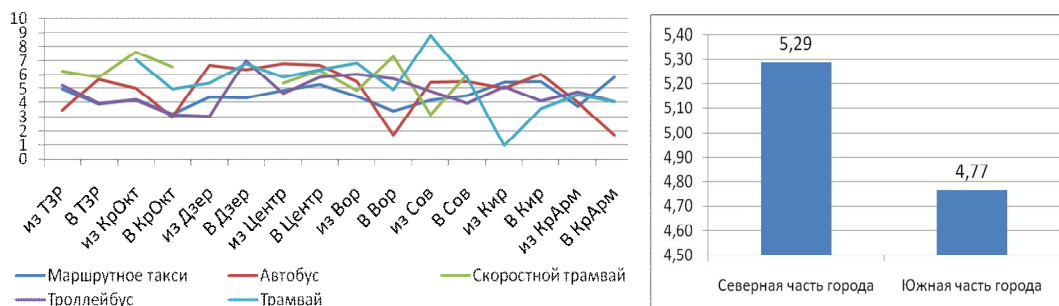


Рис. 3. Информация о расписании движения на остановочных пунктах

МЭТ и ПАТП№ 7 предоставляют информации о расписании движения практически на всех остановочных пунктах (см. рис. 3).

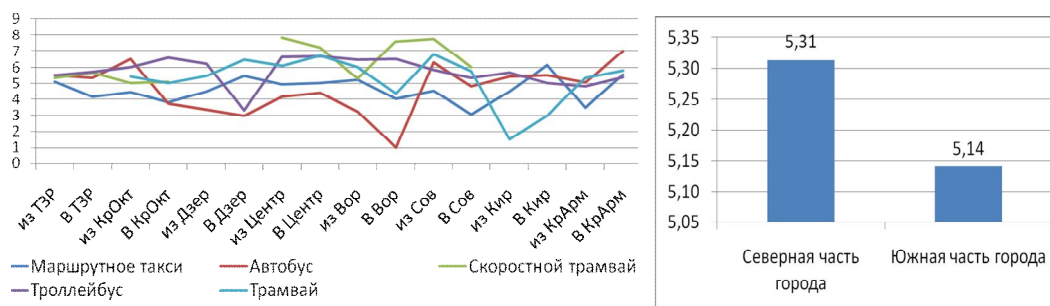


Рис. 4. Схемы движения на остановочных пунктах

МЭТ г. Волгограда имеет более высокие показатели, в первую очередь из-за скоростного трамвая, который обладает на подземных остановках этим показателем (см. рис. 4).

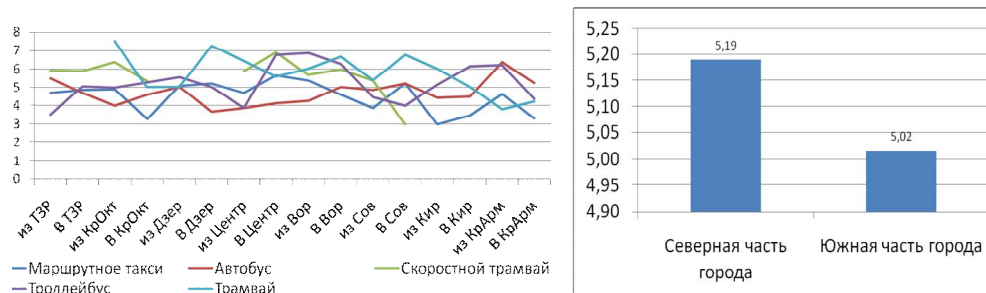


Рис. 5. Разметка остановочных пунктов

Результаты выполненного исследования позволяют сделать вывод (см. рис. 5), что наземный транспорт имеет одинаковое значение показателя, т. к. остановки ТС происходят на одних и тех остановочных пунктах, но рельсовый (СТ и трамвай) имеют более высокий балл из-за того, что они обособлены и выделены от наземного транспорта.

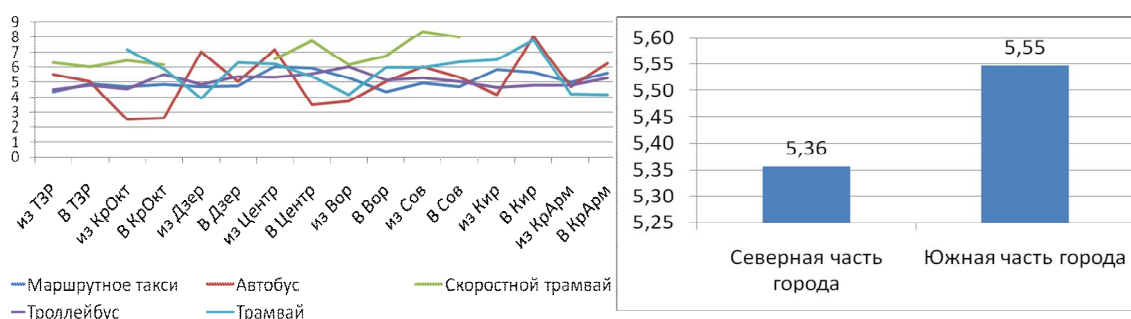


Рис. 6. Наличие маршрутных карт в салоне

Из ГПОТ большой вместимости выделяется СТ (см. рис. 6). Если брать весь ГПОТ в целом, то почти в каждом ТС есть маршрутная карта.

Если сравнивать южную и северную часть города, то более высокие значения показателей присутствуют в северной части города из-за компактного расположения районов и высокой насыщенности маршрутов и видов ГПОТ.

Список литературы

1. Гудков В. А., Дулина Н. В., Раюшкина А. А., Мыльников П. А. Использование методов социологии для оценки качества пассажирских перевозок // Проблемы качества и эксплуатации автотранспортных средств : мат-лы. VI междунар. научн.-техн. конф. 18–20 мая 2010 г. – Пенза : ГОУ ВПО «Пенз. гос. ун-т архитектуры и строительства», Автомоб.-дорожный институт, 2010. – В 2 ч. – Ч. 1 С. 226–229.

ОЦЕНКА ЖИТЕЛЯМИ ХАНОЯ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ ГОРОДА

Н. В. Дулина, Нгуен Тхи Тху Хьонг

*Волгоградский государственный технический университет,
г. Волгоград (Россия)*

Ханой является одной из важнейших составляющих экономического развития в треугольнике экономики Вьетнама (Ханой – Хайфон – Нинь Куан). Он развивается быстрее других регионов (на 1,2 % – 1,5 % больше, чем в среднем по стране). Стоит задача сохранения г. Ханоя как основного узла развития страны ускоренными темпами. Ханой всегда был в центре страны и, следовательно, всегда имел преимущества в своем развитии. Так, только за последние девять лет рост ВВП в Ханое составляет в среднем 12,4 % в год, в то время как по всей стране на – 8,1 %. Рост промышленности составил 13,72 %, переработки сельскохозяйственной продукции – 3,27 %, а рост услуг – 9,36 % [1].

За период с 1992 до 2013 гг. численность населения г. Ханоя увеличилась с 2,2 млн. чел. до 7,1 млн. человек, т. е. более чем в 3 раза, в то же время общая площадь увеличилась с 924 км² до 3,34 тыс. км², т. е. в 3,6 раза. Можно сказать, что в последние годы Ханой переживает бурную тенденцию урбанизации и моторизации. Понятно, что такие изменения повлекли за собой изменение состава и характера транспортного потока. Городской пассажирский транспорт в Ханое в настоящее время разнообразен и включает в себя несколько видов транспорта, а именно: личные автомобили, автобусы, такси, моторикши, велорикши. Проблема своевременного и качественного удовлетворения спроса на перевозки пассажиров в городе перерастает из разряда транспортной в социальную проблему, определяющую в ряде случаев отношение населения не только к качеству оказываемых транспортных услуг, но и к социальному самочувствию в целом.

Автобус в Ханое является важнейшим и единственным транспортом большой вместимости. Насколько жители Ханоя удовлетворены качеством предоставляемой услуги (поездка на автобусе)? Ответ на этот вопрос можно получить, если обратиться к данным, полученным нами в ходе реализации двух замеров (в 2012 и 2014 гг.). Технические параметры выполненного социологического исследования следующие: обе волны прошли зимой, объектом исследования является население Ханоя, в возрасте от 14 лет, пользующееся автобусами, в каждой из волн было опрошено по 600 жителей.

Обработка полученных результатов, позволила выявить некоторые черты «пассажира автобуса»: большинство пассажиров пользуется общественным транспортом 5–7 раз в неделю, чаще это люди в возрасте от 14 до 34 лет; 54 % пассажиров составляют женщины и 46 % – мужчины.

В ходе исследования респондентам предлагалось оценить сначала важность того или иного параметра в общем количестве показателей качества обслуживания пассажиров общественным транспортом города, а затем реальную реализацию этого параметра на практике. Максимальный балл, который можно было выставить при оценивании, – 10 баллов. Заметим сразу, что «разброс» оценок по всем параметрам, характеризующим интегральный показатель «качество перевозки», как правило, лежит в пределах статистической погрешности, что позволяет говорить о методически верно разработанном инструментарии исследования. Измерялись такие параметры как время, затрачиваемое на различных этапах транспортного процесса, надежность автобусов, их комфортабельность, информативность, безопасность, стоимость и др.

Если люди совершают ежедневные поездки на автобусе, то в первую очередь, хотелось бы понять, как они оценивают надежность такой поездки (см. рис. 1).

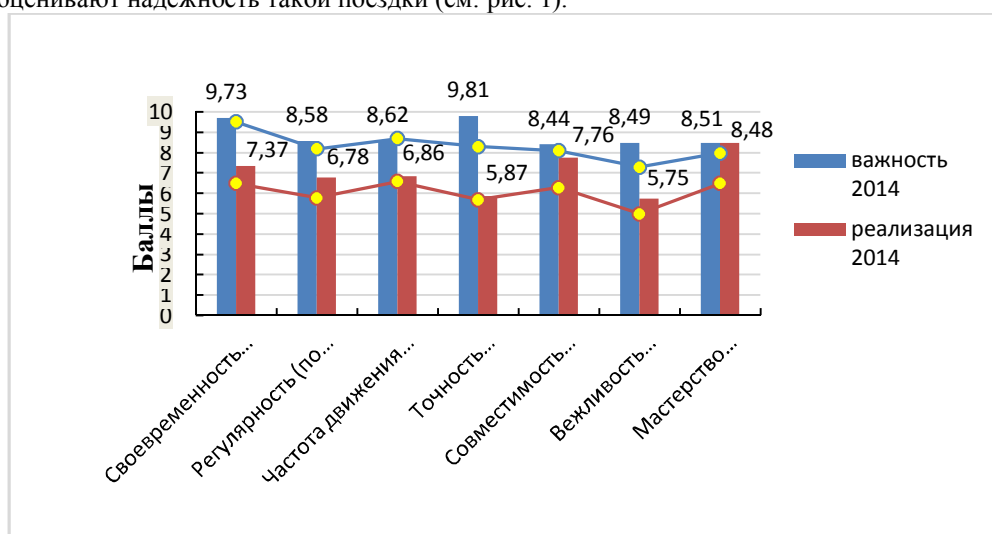


Рис. 1. Оценка респондентами надежности автобусов

Основные причины проблем пассажирской транспортной системы города (ПТСГ) – это увеличение числа поездок населением, интенсивность движения и отсутствие ресурсов для развития городского общественного транспорта.

Комфортабельность поездок, особенно в часы «пик», находится на низком уровне (см. рис. 2). Наполнение автобусов в это время в 2 раза превышает установленные нормы. Все это приводит к появлению транспортной усталости после поездки, снижению производительности труда и, в итоге, к экономическим потерям.

Жителей города обслуживают автобусы марок DAEWOO, TRANSINCO, HYUNDAI и несколько моделей MERCEDES вместимостью от 24 до 80 пассажиров. Автобусы, которые имеют вместимость равную и больше 30 пассажиров, оборудованы кондиционером, поэтому внутри салона не бывает душно. Работа общественного транспорта осуществляется с 05:00 утра до 23:00.

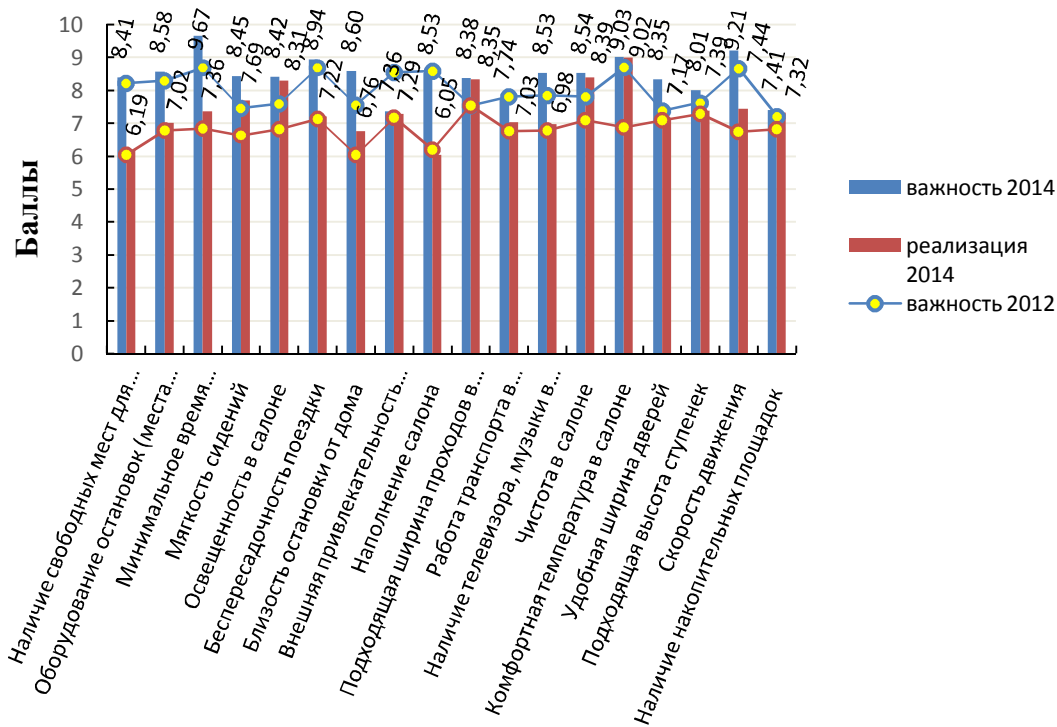


Рис. 2. Оценка жителями Ханоя комфортабельности автобусов

В рамках одного материала невозможно представить все полученные в ходе социологического исследования результаты. Однако в целом можно заключить, что уровень качества доставки пассажиров к месту назначения пока не соответствует современным требованиям, предъявляемым к городскому пассажирскому транспорту.

Список литературы

1. Буй Х. Ш. Статистика города Ханоя в 2012 г. – Ханой : Статистики, 2012. – 109 с.
2. Гудков В. А., Дулина Н. В., Тхи Тху Хьонг Нгуен, Мильников П. А. Оценка качества перевозки пассажиров маршрутными таксомоторами и городским пассажирским общественным транспортом // Технология, организация и управление автомобильными перевозками : сб. науч. тр. – Омск / Сибирская гос. автомобильно-дорожная академия (СибАДИ), 2010. – № 3. – С. 85–89.

**О БЕДНОЙ КУЛЬТУРЕ ЗАМОЛВИТЕ СЛОВО...
(ИЛИ О РОЛИ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН
В ФОРМИРОВАНИИ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА)**

*Н. В. Дулина, О. В. Дьяконова, Ю. Н. Маслова
Волгоградский государственный технический университет
г. Волгоград (Россия)*

Изменения, происходящие во всех сферах общественной жизни нашей страны, выдвигают новые требования к образованию и развитию учащейся молодежи. Вполне очевидно, что в новых условиях совершенствование системы образования с учетом потребностей общества способствует созданию перспектив для развития творческих способностей молодых людей нового поколения.

Зачастую об университете говорят, как о «башне из слоновой кости». Но это не так, университет – это не закрытый монастырь, где имеют дело с чем-то возвышенным, не принадлежащим к этому миру; напротив, это открытое пространство, куда каждый год приходят тысячи и тысячи людей для того, чтобы учить и учиться, причем обучение может принимать самые разные формы; чтобы создавать новые идеи; чтобы участвовать в интеллектуальном общении. Известный английский писатель и философ Джон Фаулз так определял роль современного образования: «Хорошее образование должно преследовать четыре главные цели. Первая – как раз та, которая подминает под себя все нынешние системы: подготовить ученика к выполнению той или иной экономической роли в обществе. Вторая – научить, в чем состоит природа государства и каковы принципы его управления. Третья – научить постигать все богатство существования. И четвертая – сформировать в человеке то ощущение относительной компенсации, которое он, в отличие от всех других подклассов живых организмов, давным-давно утратил. Проще говоря, нам нужно, чтобы учащийся знал, как обеспечить себе средства к существованию, затем – как жить среди других людей, затем – как наслаждаться собственной жизнью и, наконец, как осознать цель (и, в конечном счете, справедливость) существования в человеческой форме» [цит. по: 1, с. 29]. Если мы внимательно как раз «ложатся на плечи» социально-гуманитарных дисциплин. Задача довольно-таки сложная. Но не прилагая усилий, человек не сможет добиться намеченных целей, стать хорошим востребованным специалистом. В процессе получения образования человек формируется как личность. Университетская культура требует развития самого человека. А немаловажную роль в становлении социально активной и творческой личности играет изучение блока социально-гуманитарных дисциплин. Ведь гуманитарное знание развивает интеллект, разум, интуицию, оригинальность, гибкость мышления, умение осознанно моделировать цели и психологически ориентировать мысль на их достижение.

Студенты на занятиях по дисциплинам социально-гуманитарного блока получают навыки самокритичного и гибкого способа мышления. Они воспринимают привычки критического анализа и аргументации, учатся говорить и писать так, чтобы добиваться максимального результата в различных профессиональных и публичных сферах. Они обнаруживают, что окружающий мир и все вещи в нем наполнены смыслом и что невозможно жить полноценной и успешной жизнью в настоящем без знания о прошлом. Они узнают, что понимание мира и создание осмысленного мира тесно связаны, и что создание такого мира – дело многих людей, и что оно свершается во времени.

Поскольку гуманитарные науки занимаются в первую очередь смыслами (которые противопоставляются информации), и поскольку одно из свойств смыслов – открытость для интерпретаций, задача гуманитарных наук заключается не в том, чтобы определить или исчерпать свои объекты изучения; напротив, их результаты являются объектом реинтерпретации, критики и диалога. И в этом их сила, а не слабость.

Роль гуманитарно-социального знания изменилась исторически за последний век. Исторические события XX века – революции и войны, технологические революции, – положили начало новой мировой эпохе – эпохе управления глобальными социальными процессами в масштабах регионов, государств, объединений государств и всего мирового сообщества. Физика и историка как социальный тип «чистых ученых» сменили сегодня ученые-инженеры, ученые-технологи. Все вместе это и объясняет чрезвычайную важность для любого развитого и развивающегося государства обеспечивать опережающий рост гуманитарно-социальных исследований. В таких условиях важно объяснить и понять роль личности в общественных преобразованиях, выдвинуть на передовые позиции прикладные знания психологии, этики, социологии, культурологии, конфликтологии, философской антропологии, которые позволят позитивно управлять социальными процессами, предотвращать общественные кризисы (политические, экономические), устранять их последствия с наименьшим вредом и для государства, и для общества.

Огромна роль гуманитарного знания в глобальном контексте. Интересно, каким образом гуманитарные науки умеют сохранять искусство, слова и действия прошлого так, что они существуют и оказывают влияние на мир в настоящем и в будущем. Изучение архивов, артефактов, текстов и их культурного контекста; строгий анализ и интерпретация, последующие выводы о смысле, причинах и влиянии действий и произведений – все эти практики и результаты деятельности гуманитариев необходимы для созда-

ния мира, где, то, что мы говорим, делаем и создаем, имеет шанс жить дольше, чем мы сами, и обращаться к более широкой аудитории, чем та, к которой могут обратиться их создатели в течение своей жизни. Этот огромный труд нужен нашему народу как свидетельство одной из самых просвещенных наций мира и как гарантия против одичания. Труды великих ученых, писателей, философов нужны и мировой культуре, ибо нет образованного человека в любой части планеты Земля, который не знал бы имен Чехова, Толстого, Достоевского, Солженицына.

Социально-гуманитарные предметы формируют культуру личности, его духовно-нравственные ценности. А это в свою очередь является базисным условием развития творческой личности. Здесь можно провести аналогию с обучением восточным единоборствам, перед овладением практических навыков которых наставник посвящает своих учеников в философию данного действия, раскрывая духовно-нравственный, ценностный аспект.

Многие из нынешних студентов через пять лет будут заниматься теми видами деятельности, которых сегодня еще не существует, и инновационные предприятия заинтересованы в наборе сотрудников, обладающих компетенциями выдвижения, анализа и внедрения новых идей. Например, в Германии университеты готовят философов-математиков, и попасть на такой факультет считается очень престижным. Обе эти дисциплины по-своему изучают, как устроен мир. Сейчас идет революция в биологии и в науках о мозге. Когнитивные исследования – это тренд десятилетия. Соединение гуманитарных и естественных наук: биологии и психологии, биологии и лингвистики, – открывает новые перспективы перед гуманитарными знаниями. В Берлинском университете имени Гумбольдта ученые исследуют влияние музыки или религиозных предпочтений на мозг. Это же очень интересно узнать, к примеру, где у нас на уровне биологии формируются представление о вере, об искусстве, чем талант отличается от бездарности по строению мозга.

Учебная деятельность студента должна иметь исследовательский характер, то есть усвоение теоретических знаний должно происходить не столько в процессе заучивания, а сколько в процессе самостоятельного формирования результатов индивидуального или коллективного исследования, проектирования и конструирования. Активизировать творческий потенциал студента и повысить его учебную мотивацию могут учебно-деловые игры, тренинги креативности, творческие задания по изучаемой теме. Такие мероприятия помогают формировать навыки творческого труда. Конкурентоспособный творческий специалист должен уметь: ставить конкретные достижимые цели; планировать деятельность; распределять работу по приоритетным задачам; самостоятельно принимать решения; самосовершенствоваться; отстаивать инновационные решения; понимать ситуацию или проблему. Умение строить собственную стратегию развития – одна из основных способностей творческого человека.

Список литературы

1. Малинецкий Г. Выбор стратегии / Г. Малинецкий // Компьютерра. – 2003. – № 38. – С. 25–31.

СТЕРЕОТИПЫ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ АУДИТОРИИ СОЦИАЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-СЕТЕЙ (СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

Е. Г. Ефимов

*Волгоградский государственный технический университет,
г. Волгоград (Россия)*

Одним из отличий ФГОС стало появление требований к освоению компетенций, требующих освоения и использования студентами социальных сетей и интернета. Введение данных требований обусловлено и положениями ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. (№273-ФЗ), где присутствуют пункты, прямо указывающих на необходимость более активного внедрения интернет-ресурсов в образовательный процесс. Наличие компетенций по использованию интернет-сетей является отражением внимания к интернету, как динамично развивающейся среде, использование которого уже стало неотъемлемой и обыденной социальной практикой миллионов людей по всему миру.

Сетевые технологии достаточно давно используются в образовательном процессе как в виде создания сообществ для решения каких-либо актуальных вопросов, так и в реализации технических проектов (системы дистанционного образования, ЭУМКД и т.д.) Внедрение социальных интернет-сетей современного типа («ВКонтакте», «Одноклассники» и т.д.) способствует активизации творческих способностей учащихся, повышению их мотивации и успеваемости. Однако будучи специально не созданными для этой цели, они требуют к себе особого внимания как в техническом, так и в социальном аспектах использования. Одной из таких проблем становится выбор социальной сети как пространства педагогической деятельности.

На сегодняшний день очевидно, что социальные сети активно используются студентами в ходе обучения, но в основном на неформальном уровне. Преподаватель в этом случае не является инициатором группы, он участвует в ней как «гость». Между тем, как показали эксперименты в США и в России, в частности, в Томском университете [6], участие преподавателя в качестве координатора проектов на основе сетей увеличивало эффективность обучения студентов. С другой стороны, нельзя забывать, что со-

циальные сети воспринимаются участниками как личное пространство, и, как отмечает в своем блоге работающий в США российский преподаватель Цисана Палмер, «многие школьники не спешат добавлять своих учителей к себе в “друзья”, что, впрочем, является обоюдным — учителя тоже не всегда желают делать свою “взрослую” жизнь достоянием своих учеников» [5]. Такого же рода проблемы возникают при налаживании контактов в социальных сетях между учащимися и их родителями.

Согласно нашей гипотезе, пользователи формируют в социальных сетях группы ограниченного доступа, а если говорить глобально, то сама социальная сеть может быть описана как большая группа с определенной системой взаимодействия, ценностями и границами. Доказательством наличия у членов одной группы социально-групповой идентичности являются стереотипы в отношении как пользователей своей сети, так и других.

В результате авторского анализа результатов фокус-групповых интервью, были частично или полностью подтверждены гипотезы о стереотипных представлениях пользователей социальных сетей. Пользователи сетей «ВКонтакте» и «Одноклассники» ассоциируются с молодежными и более возрастными социальными группами соответственно. Аудитория сети Facebook описывается респондентами через возрастную и мотивационную критерии. Блогеры ассоциируются с активной общественной деятельностью [1]. Была также подтверждена авторская гипотеза о существовании так называемых статусных сетей, примером которой на сегодняшний день является Instagram [4].

Из этого следует, что при выборе сетей преподаватель должен ориентироваться на определенную аудиторию, учитывать ее ценности и особенности поведения. Особенно актуально это для сети «ВКонтакте» где «живет» большая часть российской молодежи. В ходе фокус-групп студенты хотели видеть социальные сети частью учебного процесса именно на формализованном уровне, как официальный ресурс.

Социальные сети имеют свою ориентацию на определенные социальные группы и если мы рассматриваем социальные сети как педагогический инструмент, то «очень важно, чтобы преподаватель интуитивно чувствовал аудиторию и целесообразно подбирал под нее учебную площадку и инструменты» [3]. Если мы рассматриваем социальные сети как инструменты, необходимо отказаться от понятия социальных сетей как множества, и говорить о конкретных сетях. Так, «Живой Журнал» с точки зрения контента может обеспечить вариативность процесса СРС, но это ресурс, который с точки зрения популярности никогда не будет массовым, поскольку носит ярко выраженную текстовую направленность. О том же говорится в статье Е. Горошко о использовании в процессе образования микроблога Twitter: «перед тем, как его использовать, рекомендуется тщательно продумать, какую тему вы будете изучать с помощью Твиттера, какой язык использовать при обучении, рекомендуется проверить остаточные знания у обучаемых (насколько они продвинуты в твит-коммуникациях), а также «обкатать» Твиттер в малых обучаемых группах (пилотажных классах). Необходимо также усилить саморефлексию и внести элементы оценивания всей учебной деятельности обучаемых при использовании Твиттера и особо сконцентрироваться на процессе оценивания образовательных результатов» [2].

В качестве вывода мы можем отметить следующее:

1. Социальные сети, еще до введения государственных стандартов, стали повседневной практикой многих студентов, что оказало существенное влияние на образовательный процесс.
2. В основном преобладает использование социальных сетей на неформальном уровне, а основной сетью выступает «ВКонтакте». Несмотря на то, что студенты не всегда используют сети как образовательный ресурс, те коммуникации которые в них протекают, создают информационную среду, влияющую на образовательный процесс и способствуют развитию творческих способностей, мотивации и успеваемости.
3. В качестве перспектив развития социальных сетей как сегмента образовательного процесса можно выделить ее информационную составляющую. Студенты в качестве пожелания указывают на необходимость внедрения социальной сети как альтернативного официальному сайту источника информации.

Список литературы

1. Ануфриева Е. В., Ефимов Е. Г., Небыков И. А. Общественное мнение как фактор развития социальных сетей в России (социально-педагогические аспекты) // Бизнес. Образование. Право : вестник Волгоградского института бизнеса. – 2013. – № 4 (25). – С. 311–315.
2. Горошко Е. И., Самойленко С. А. Твиттер как разговор через контекст: от Образования 2.0 к Образованию 3.0? URL: <http://www.textology.ru/article.aspx?aid=224>.
3. Демина Г. Ю. Социальная сеть как педагогическое пространство // Интернет-журнал «Эйдос». – 2011. – 25 марта. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2011/0325-04.htm/>
4. Ефимов Е. Г. Instagram как статусный символ пользователей социальных сетей // Научные дискуссии о ценностях современного общества : сб. матер. III междунар. научн.-практ. конф. 29 нояб. 2013 г. – Липецк : Научно-исследовательский центр «Аксиома», ГОУ СПО Кемеровский гос. проф.-пед. колледж, 2013. – С. 124–126.
5. Палмер Ц. Использование социальных сетей в процессе обучения/ URL: <http://www.accepttheworld.com/obrazovanie-i-tehnolog/>.
6. Фещенко А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспектив развития // Открытое и дистанционное образование. – 2011. – Т. 3. – № 43. – С. 44–50.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ИЗУЧЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ТЕМ

Т. Н. Кобзева

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Графическая (картографическая) передача пространственного образа территории включает в себя конструирование временных и пространственных категорий, особенностей восприятия графического изображения, способов передачи образа территории на документах.

Непосредственным предметом изучения, с этих позиций, становится протяженность территории и его метрические свойства, выражающие особенности связей структурных элементов, реальность трехмерного координатного пространства. Таким образом, эти все категории необходимы для пространственно-временной привязки, как определенной опорной точки на карте. На ней происходит синхронизация привязки места и времени изучаемой территории.

Формируя образ территории, автор сочетает особенности и уровень изученности территории в соответствии с той исторической эпохой, которая отражена на карте.

Вопросы изучения истории развития предмета (в нашем случае – картография и геодезия) и ее возможности с этих позиций феноменальны. История развития картографии и геодезии отражают, в научно-обоснованном виде, состояние природных, социальных, исторических, культурных и т.д. особенностей территории. Причем образ формирует таким образом метапространство, отражающее уровень развития территории, ее антропогенную нагрузку, а так же, состояние картоиздательского дела.

Изучение этих вопросов совершенным образом является необходимым при изучении орографических особенностей территории. Сложность изучения этих вопросов в геодезии и картографии заключается в двумерной графической интерпретации орографических особенностей пространства. Основным и труднорешаемым вопросом для такого рода действия, является передача трехмерного рельефа в векторном двумерном решении.

Используя возможности истории развития науки геодезии, равно как и картографии, при формировании понятия «изображение рельефа на карте», мы на протяжении ряда лет, приводим в водной части занятия материал о эволюции способов изображения рельефа на графических документах.

Нами рассматриваются перспективные способы изображения рельефа при помощи знаков – «кратких куч». Показываем, причем в форме беседы, положительные и отрицательные стороны перспективного способа. Причем проблемы в восприятии материала, при таком подходе к изучению, не происходит.

После чего можно перейти к более совершенному способу – способу «штрихов». На этом этапе, целесообразно показать роль русских военных геодезистов, которые применили этот способ графической передачи особенностей орографии территории, для суши. Этот прием способствует формированию патристических чувств у студентов.

В конечном итоге, постепенно переходим к современным способам изображения орографии территории – способ горизонталей и гипсометрический способ. Причем, в этой части необходимо показать разницу между горизонталью и изогипсой. При абсолютно одинаковом звучании определения «горизонталь» и «изогипса», необходимо увидеть единственное различие – разную высоту заложения секущих плоскостей у изогипс.

Контрольные срезы знаний показывают более качественное усвоение материала при таком историографическом подходе к изучению особенностей изображения рельефа.

Список литературы

1. Берлянт М., Тикунов В. С. – М. : Картгеоцентр-Геодезиздат, 1994. – 350 с.
2. Капралов Е. Г., Коновалова Н. В. Введение в ГИС. – М. : ГИС-Ассоциация, 1997. – 155 с.
3. Кошкарёв А. В. Понятия и термины геоинформатики и ее окружения / Российская академия наук, Институт географии. – М. : ИГЕМ РАН, 2000. – 76 с.
4. Лурье И. К. [и др.] Основы геоинформатики и создание ГИС / Дистанционное зондирование и географические информационные системы. – Ч. 1 ; под ред. А. М. Берлянта. – М. : 000 «ИНЭКС-92», 2002. – 140 с.
5. Картография и геоинформатика // Итоги науки и техники. Картография. – Т. 14. – М. : ВИНТИ, 1991. – 178 с.
6. Тикунов В. С. Моделирование в картографии. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 405 с.
7. Филатов Н. Н. Географические информационные системы. Применение ГИС при изучении окружающей среды. – Петрозаводск : Изд-во КГПУ, 1997. – 104 с.

ЧЕСТНОСТЬ И ДОБРОТА КАК ВЕЧНЫЕ, НЕПРЕХОДЯЩИЕ ЦЕННОСТИ

А. Л. Маслова, М. И. Прозорова

*Гимназия № 4,
г. Астрахань (Россия)*

Честность и доброта, как качества характера человека, всегда восхваляются. Пифагор сказал: «Честные и добрые люди никогда несчастливы быть не могут». Актуально ли в наше время его утверждение? Вот, скажем, человек и честный, и добрый, живет спокойно и размеренно, а сам по себе не примечателен. Есть ли счастье для него? У всех свое мнение, но я думаю, что пока человек жив, он должен совершенствоваться, узнавать что-то новое, новых людей, а может быть новые профессии или хобби. Наверное, для этого нужно и упорство, и усидчивость. А если ты просто добрый, то этим ничего можешь и не добиться. Все строят свою жизнь, так как хотят. Выходит, Пифагор был не прав?

С другой стороны, если человек постоянно лжет, а ложь всегда открывается. Будут ли люди ему снова доверять? Если человек оступился и хочет это исправить. Он начинает хорошо ко всем относиться, по-доброму. Тогда и люди к нему потянутся, и если ему трудно – помогут. Другое дело, если человек не может отучить себя от плохой привычки. Я замечаю, что все нехорошее, что сделал человек, к нему же и возвращается.

Получается, если ты добр, честен к людям, захотят ли они делать тебе плохо просто так? Я думаю, нет. Выходит, мыслитель Пифагор был прав... Но нельзя утверждать, что есть исключительно добрые или злые люди. Внешне добрый человек хоть раз допускал корыстные мысли, а внешне злой, говоря «добрый вечер» или «добрый день» не желает зла.

Чтобы понять могут ли честные и добрые люди быть несчастливы, надо таковым стать. В большинстве своем это зависит от воспитания. От того как родители преподали детям своеобразную «науку» добра. Большинство людей считают, что знания, данные в детстве самые правильные, несмотря как они были воспитаны – в суровости или у них было счастливейшее детство. Всегда говорят, что врать плохо, а почему – толком не объясняют. Размышляя над этим, я заметила, что честность всегда высоко ценилась. Честный человек чувствует себя свободнее, нежели тот, кто врет. Добившись своей цели враньем, человек не будет чувствовать себя свободно и легко. Конечно, добрым можно стать, но привычки, заложенные в детстве, иногда невозможно изменить.

Проделав работу над собой и изменившись, человек откроет для себя новые грани не только души своей, но и мира в целом. Я думаю, пока человек жив, он должен совершенствоваться, узнавать что-то новое, узнавать мир, природу человеческой души.

Не стоит забывать, что нет человека без совести, как нет и человека без сердца. Вряд ли она даст почувствовать счастье в полной мере. Конечно, есть в человеке и эгоистичность, голос «антисовести», но он никогда не будет таким громким, как голос совести. Всегда можно поставить цель к большому счастью. Но как его достичь? Правильнее выбирать честные пути, как бы ни хотелось достичь цели быстрее и более легким путем.

Честным людям труднее живется, так как многие их не понимают, но их совесть чиста, они могут испытывать счастье в полной мере, их внутренний мир интереснее и правдивее, честные люди живут в мире и согласии с самим собой, его не мучают угрызения совести.

Если вернуться к словам Пифагора в его век, наверное, честность и доброта имели большую ценность, ведь сейчас многие люди не ищут счастья, а плывут по течению жизни и довольны такой позицией. И ее нельзя опровергать, ведь, сколько людей – столько и мнений.

Для меня, честность и доброта – одни из самых важных качеств. Часто трудно не лукавить, но люди, которые врут, не вызывают у меня никаких положительных эмоций, а иногда даже трудно понять мотивы такого поступка. Поэтому я стараюсь поступать по правде.

МОТИВАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

О. С. Хамзяева, Ш. Алимулаев

*Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

Современные социально-экономические условия диктуют необходимость в подготовке высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, обладающих способностью оперативно осваивать новшества и быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, самостоятельно выбирать форму деятельности и принимать ответственные решения. Механизмы адаптации к социальной среде будущих специалистов закладываются, как правило, в период их обучения в вузе [более подробно см.: 1].

Профессиональные навыки, умения и знания, возможно, освоить только при наличии положительного отношения студентов к учебному процессу. Поэтому одной из наиболее актуальных задач преподавательского коллектива является формирование положительного отношения к обучению у студентов. При этом делается акцент, на развитие и максимальное раскрытие личности каждого студента. Для успешной мотивации необходимо создать условия для самореализации студентов, что бы они могли совершенствоваться и адаптироваться в социуме.

Проблема мотивации в самом обучении, несмотря на многочисленные исследования в данной области, остается актуальной, особенно относительно современного вузовского образования.

В Астраханском инженерно-строительном институте в апреле 2014 г. студентам была предоставлена анкета, которая проводилась среди студентов 1 курса экономического и строительного факультетов. Цель анкетирования заключалась в изучении мотивов заинтересованности студентов в обучении.

Ни для кого не секрет, что эффективность учебного процесса, индивидуальные успехи и степень мотивации к получению знаний у студентов зависят от уровня довузовской подготовки. По данным анкетирования 55% опрошенных студентов обучались до поступления в вуз в основном на «хорошо», 28% - на «отлично» и «хорошо», 7% - на «отлично» и 7% - на «удовлетворительно». На основании полученных результатов можно сделать вывод, что довузовская подготовка студентов института в целом имеет достаточно хороший уровень. Но оценки, стоящие в аттестате у абитуриента, даже достаточно высокие, не являются гарантом его высоких знаний, необходимых для обучения в вузе. Школа недостаточно учит учащихся работать с книгой, школьникам не хватает навыка конспектирования учебной литературы, усвоения новых знаний в процессе изложения учебного материала. Поэтому студенты первого курса плохо адаптируются к учебному режиму в вузе, а именно лекционной системе преподавания. Это способствует неудовлетворительному уровню успеваемости части первокурсников. Для решения обозначенной проблемы необходимо проведение тестирования студентов после зачисления на первый курс. В ходе тестирования можно выявить реальный уровень знаний у студентов и на основе этой диагностики попытаться найти решения проблемы недостаточной подготовки школьников.

После обучения в школе большинство учащихся имеют вполне объективные причины продолжения своего обучения. Они рассчитывают получить профессиональную подготовку, высшее образование и диплом. Но при этом ясно, что большинство руководствуются формальными мотивами, не имеющими непосредственной установки на учебу. Несмотря на то, что основной причиной поступления в вуз является интерес к выбранной специальности, не менее важным является фактор престижа и уровень заработной платы. Так на вопрос «Как вы считаете для чего нужно высшее образование?» 58% опрошенных ответили «желание иметь высокооплачиваемую работу», 19% респондентов – «из-за престижа». Интерес к будущей специальности был выявлен только у 19% опрошенных студентов. У многих студентов отсутствует искренний интерес к своей профессии, поэтому они еще не определились, кем они хотели бы стать. Поэтому их профессиональное самоопределение было случайным. Это может привести к разочарованиям в выбранной профессии и тяжелым переживаниям. Так 44% опрошенных студентов экономического факультета даже не задумывались о том, почему они поступили именно на эту специальность. Вероятно, характер подготовки этой специальности связан с наличием особого склада мышления. Напротив студенты строительного факультета показывают большую осознанность в выборе своей будущей профессии. На вопрос «Почему вы выбрали данную специальность?» 44% респондентов ответили, что это была их мечта с детства. Студенты данного направления обучения наиболее самостоятельны в выборе своей будущей профессии. Судя по ответам, родители на их профессиональный выбор практически не влияли. При этом у большей части студентов, а именно 61% опрошенных, осталось хорошее отношение к выбранной ими специальности, а у 28% отношение к своей специальности улучшилось.

Под целым комплексом факторов складывается мотивация студентов к получению образования. Знание этих факторов позволяет проводить целенаправленную работу по созданию условий для развития целеустремленности и познавательной активности студентов, интерес которых к учебе может повышаться или снижаться. Ответы студентов на вопрос «Что Вам нравится в процессе учебы?» распределились следующим образом: 1) Получение знаний – 55%; 2) Участие во внеучебной работе – 13%; 3) Участие в спортивных мероприятиях – 7%; 4) Организация учебного процесса – 6%; 5) Инновационные методы обучения

– 2%; 6) Участие в научных конференциях – 1% Интересными так же оказались ответы на вопрос «Что вам не нравится в процессе учебы?». Около 50% студентов отметили отсутствие свободного времени. 35% жалуются на большую загруженность. Радует, что только 1% из числа опрошенных не довольны отношениями с преподавателями и 3% отношениями со студентами. Потому что и те и другие очень важны в учебном процессе. Большинство студентов, нацелено в дальнейшем, работать по своей специальности. Так 85% респондентов собираются работать по своей профессии. Это свидетельствует о высокой мотивации студентов к учебной деятельности. На вопрос «Трудно ли вам привыкнуть к студенческой жизни?» большинство (65%) ответило, что не трудно, а 18% респондентов почувствовали себя студентами сразу. У этих ребят процесс адаптации к условиям обучения в вузе прошел вполне успешно.

В жизни современного студента существует много трудностей. Одной из них является недостаточная мотивация к учебной деятельности. Многим студентам определенно нужна помощь, поддержка и развитие воли, целеустремленности, интереса к учебе и самореализации. Поэтому так важно уделять основное внимание организации целенаправленной учебной деятельности. Основная роль в этом процессе принадлежит преподавателю, который, применяя различные методы, создает все условия и формирует целенаправленную учебную деятельность студентов.

Список литературы

1. Арясова А. Ю., Каргаполова Е. В., Лебединцева Л. А. [и др.] Потенциал и особенности адаптации учащейся молодежи Астраханской области: опыт социологического, психологического и политического анализа. – Астрахань : АИСИ, 2011. – 160 с.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА¹⁰

Д. С. Яцкова

*Курский государственный университет,
г. Курск (Россия)*

Большинство стран в настоящее время переходит к экономике знаний, где ключевым фактором конкурентоспособности государства становятся новые знания и технологии. В современных условиях конкурентоспособность страны, ее регионов, отдельно промышленных предприятий определяется освоенными и внедренными инновациями.

Начальным этапом инновационной деятельности являются фундаментальные научные исследования и разработки, конечным – внедрение и использование инновационных продуктов; основным ресурсом которых являются научные знания, а движущей силой – рыночный спрос. Обозначенные этапы предполагают поддержку науки, коммерциализацию результатов инновационной деятельности и стимулирование спроса на инновационные продукты. В связи с этим необходима грамотно сформированная инновационная политика в регионе, нацеленная на развитие научных исследований и разработок, рост объемов производства и реализации наукоемкой продукции, решение социальных проблем с использованием новейших технологий (организационных, управленческих и др.) [1, 214].

Из вышесказанного следует, что в инновационном процессе должны быть задействованы наука, государство (являющиеся заказчиком) и бизнес. Современные исследователи предлагают применение модели «тройной спирали» регионального развития, которая предполагает, что именно университеты становятся центрами, генерирующими научные исследования, технологии и новые формы предпринимательства, а также показывает включение во взаимодействие определенных институтов на каждом этапе создания инновационного продукта. В основе данной модели лежит генерация знаний университетами за счет сотрудничества с органами власти и ее поддержка и последующий трансфер технологий благодаря сотрудничеству вузов с бизнесом. Причем бизнес рассматривается и как активный потребитель инноваций, и как заказчик разработок (наравне с государством). Инновации должны внедряться в стратегически важные отрасли экономики, в повседневную жизнь общества.

Исследовательские университеты играют ключевую роль в развитии модели «тройной спирали». Именно университеты, ведущие исследования и разработки, становятся важнейшим ресурсом для наукоемкого производства. Региональное образование обладает признаками целенаправленности, структурности, целостности, открытости взаимодействия с социальной средой, социальными институтами, экологической, экономической и другими системами.

Инновационная инфраструктура университетов «встроена» в региональную инновационную систему, изученную с экономико-социологической точки зрения, и характеризуется рядом критериев ее эффективности, влияющих на развитие региональной экономики. К таким характеристикам относятся:

¹⁰ Работа подготовлена при поддержке РГНФ в рамках проекта «Курский край и Россия: объективные характеристики и субъективные оценки в межрегиональных сопоставлениях», № 12-03-00426а.

- доступность любой необходимой информации, в т.ч. и об инновациях; доступность современных информационных технологий;
- наличие развитой инфраструктуры, обеспечивающей создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для инновационного развития (научную информацию);
- внедрение в широкую практику новых идей, технологий различного функционального назначения;
- наличие развитых инновационных инфраструктур, способных оперативно и гибко реализовать инновации, основанные на высоких производственных технологиях;
- наличие гибкой системы опережающей подготовки и переподготовки кадров-профессионалов в области инноватики и инновационной деятельности [4, 56].

Обращаясь к вопросу об инновационном развитии Курской области, следует отметить, что согласно оценке регионов РФ по уровню развития научно-образовательного пространства, осуществленной Институтом социально-экономического развития территорий РАН в 2010 г., регион показал средний интегральный индекс развития (1,39) по стране (среднее значение по РФ принято за 1,0). Согласно проведенным расчетам исследователей, отмечаются значительные возможности качественного перехода региона в группу с уровнем выше среднего развития научно-образовательного пространства. Вместе с тем в 2012 г. Курская область попала в третью группу по значению индекса научно-технического потенциала (ИНТП=0,32). Отметим, что рейтинг регионов по ИНТП представляет собой агрегированную оценку развития наиболее важных составляющих научно-технического потенциала: уровня финансового и кадрового обеспечения научных исследований и разработок, публикационной и патентной активности, числа создаваемых передовых производственных технологий, поступлений от экспорта технологий. Группу нашего региона характеризуют невысокие значения показателей НТП по выделению ресурсов и результативности исследований и разработок. При этом по трем показателям – удельному весу исследователей в возрасте до 39 лет; числу лиц, имеющих ученую степень, в общей численности исследователей; количеству статей, опубликованных в рецензируемых журналах, индексируемых в РИНЦ, в расчете на 10 исследователей, – средние оценки группы превышают аналогичные параметры по стране в целом, в т.ч. и по первой группе [3, 34–38].

Обратимся теперь к возможностям и реалиям бизнеса. Нельзя не отметить, что на современном этапе бизнес уже в целом принял стратегию развития, основанную на инновациях. Механизм взаимодействия научных коллективов и бизнес-субъектов в форме стратегических альянсов и других образований позволяет его участникам получать высокие экономические доходы, т.е. получать «ренту», основанную на неравном доступе к интеллектуальным ресурсам в виде передовых научных достижений. В связи с этим особую актуальность приобретает стратегическое планирование и координация взаимодействия научных организаций и бизнес-субъектов в рамках проекта инновационной модернизации экономики.

Индекс инновационной деятельности Курской области и рейтинг региона, соответственно, определяется на основе индикаторов, комплексно оценивающих ресурсы и результаты инновационной деятельности, активность малого, среднего, крупного бизнеса в освоении научно-технологических нововведений. По данному критерию Курский край занимает одну из верхних позиций во второй группе (ИИД=0,3252), то есть значение индекса региона превышает средний уровень по стране (ИИД = 0,3206). Эти данные свидетельствуют о высокой вовлеченности предприятий в инновационные процессы, интенсивности взаимодействия с партнерами при выполнении научных исследований и разработок. Также стоит отметить, что позиция в рейтинге 2012 г. значительно возросла (+34) по отношению к уровню 2008 г. [3, 41–46].

Самым слабым звеном в модели «тройной спирали» на настоящем этапе является государство. Одной из его основных задач является совершенствование законодательной базы инновационной деятельности и созданий условий для государственно-частного партнерства – привлечения бизнеса к сотрудничеству с исследовательскими университетами в области создания и внедрения новых отечественных разработок и технологий. При этом государство согласно разделять с бизнесом затраты на НИОКР и внедрение технологий [2].

Исходя из рейтинга инновационного развития, наш регион попадает в третью группу (РРИИ=0,3487), т.е. обладает сильной составляющей инновационной деятельности при невысокой суммарной оценке. Исследователи отмечают, что при повышении интенсивности инновационных процессов в регионе и его предприятиях, эффективности реализуемых региональными органами власти мер по стимулированию инновационной активности, в перспективе область способна занять довольно высокие позиции в экономике страны.

Список литературы

1. Морозов С. И. Пути активизации инновационной деятельности в регионе // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 1 (37). – С. 214–216.
2. Пахомова И. Ю. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. : История. Политология. Экономика. Информатика. – 2012. – № 7-1. – Т. 22.
3. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 2 / под ред. Л. М. Гохберга. – Москва : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – 2014. – 88 с.
4. Суханова П. А. Формирование инновационной инфраструктуры университета как составной части региональной инновационной системы // Вестник Пермского университета. Сер. : Экономика. – 2012. – Вып. № 4. – С. 53–56.

ОЛИМПИАДА В СОЧИ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ (ОПЫТ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

*Е. В. Пальмова, Е. С. Иванникова, Е. В. Каргаполова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В марте 2014 г. лаборатория социально-психологических исследований Астраханского инженерно-строительного института поддержала инициативу Российского общества социологов (РОС), Региональных отделений РОС, Нижневартковского государственного университета и провела социологическое исследование методом анкетирования среди студентов Астраханского инженерно-строительного института «Олимпиада 2014» (N=300).

По результатам исследования респонденты ответили на вопрос «Откуда чаще всего вы узнавали о происходящем в Олимпийском Сочи?» следующим образом: телевидение – 77,0%, радио – 4,0%, интернет – 48,0%, пресса – 2,3%, друзья, родные, знакомые и др. – 22,3%, а так же «в институте», «находился в Сочи», «реклама на улицах». Ответы респондентов на вопрос «По каким видам спорта вы смотрели соревнования или следили за результатами во время олимпиады?»: биатлон - 47,7%, бобслей - 20,7%, горнолыжный спорт - 16,0%, керлинг - 25,3%, конькобежный спорт - 33,3%, лыжное двоеборье - 6,0%, лыжные гонки - 27,7%, прыжки с трамплина - 14,0%, санный спорт - 19,3%, скелетон - 14,0%, сноубординг - 17,3%, фигурное катание - 66,7%, фристайл - 15,3%, хоккей - 55,7%, шорт-трек - 29,0%. На вопрос «Что вы смотрели или следили за результатами во время паралимпиады?» респонденты ответили: церемония открытия - 57,0% , церемония закрытия - 42,3%, биатлон - 22,7%, горнолыжный спорт - 11,3%, керлинг на колясках - 9,3%, лыжные гонки - 19,0%, следж-хоккей - 21,7%.

Ответы респондентов на вопрос «Если бы Вам представилась возможность оказаться на Олимпийских играх, то на соревнования по каким видам спорта Вы бы пошли?»: биатлон - 23,3%, бобслей - 6,7%, горнолыжный спорт - 6,7%, керлинг - 8,3%, конькобежный спорт - 5,3%, лыжное двоеборье - 2,7%, лыжные гонки - 9,3%, прыжки с трамплина – 5,3%, санный спорт – 5,7%, скелетон - 4,3%, сноубординг – 10,0%, фигурное катание - 48,0%, фристайл - 8,3%, хоккей - 41,7%, шорт-трек - 10,3%.

В результате исследования было выяснено, что из 300 респондентов – 258 респондентам важны победы российских спортсменов на Олимпиаде, 34 респондента считают, что победы российских спортсменов на Олимпиаде не важны, 8 из них отказались от ответа.

«Были Ваши знакомые, друзья, родные на олимпиаде в Сочи?». Из числа опрошенных 48,0% ответили, что никого не было; 16,0% - в качестве волонтеров; 13,7% - работали на олимпиаде; 3% - в качестве участников; 28,3% - в качестве зрителей, болельщиков; двое респондентов ответили, что были на Олимпиаде лично.

Согласно исследованию из символов олимпиады для респондентов наиболее симпатичен Мишка - 57,0%, за ним стоит Леопард - 19,3% и Зайка - 11,0%. А также, 11,0% опрошенных выбрали вариант ответа «никто».

Из символов паралимпиады наиболее симпатичным символом стала Снежинка - 40,3%, Лучик на втором месте - 20,3%. Были также ответы «никто» - 9,0% и «не знаю» - 25,3%.

Итоги и перспективы проведения олимпиады в России?

- дети пошли записываться в секции – 24,7%;
- остается городу инфраструктура (дороги, гостиницы и т.д.) – 35,7%;
- спортивные сооружения – 44,3%;
- понимание, что без государственной поддержки спорта сложно добиться высоких результатов – 11,0%;
- опыт олимпийских соревнований, команда молодая, будет выступать и на следующей олимпиаде – 19,3%;
- понимание того, что Россия великая держава – 46,7%;
- изменилось отношение населения к спорту – 20,7%;
- изменилось отношение населения к инвалидности – 26,7%.

И только 6 человек считают, что олимпиада – бесперспективное мероприятие.

На вопрос «Хотели бы вы побывать в "постолимпийском" Сочи, чтобы увидеть своими глазами, что было сделано для Олимпийских игр?» положительно ответили 71% респондентов, ответ «нет» выбрали 13,7% и «не знаю» - 12, 3% опрошенных.

II Межрегиональная
научно-практическая конференция

**«Научно-исследовательские основы
в становлении конкурентоспособного
специалиста СПО»**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ г. АСТРАХАНИ МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ

Е. А. Беловодова, О. В. Волобова

*Центр детского научно-технического творчества
Астраханского инженерно-строительного института,
г. Астрахань (Россия)*

Город Астрахань, являясь одним из промышленных центров на юге страны, характеризуется высокой степенью техногенного воздействия на окружающую среду. Негативные последствия деятельности человека выражаются в загрязнении атмосферного воздуха, водной среды и почв. Современный процесс развития и функционирования городских комплексов промышленно-энергетического, коммунально-хозяйственного, транспортного и аграрного значения отрицательно сказывается на состоянии почвенного покрова урбоэкосистем. В связи с этим деградация и загрязнение естественного почвенного покрова – одна из актуальных экологических проблем Астраханской области на сегодняшний день.

Для своевременной оценки негативных последствий техногенного воздействия создана система экологического мониторинга, осуществляющая контроль и анализ состояния окружающей среды. Оценку качества среды проводят химическими, физическими и биологическими методами. К последней группе методов относится биоиндикация – т. е. оценка состояния среды с помощью живых объектов. Преимущества биоиндикационного метода заключаются в возможности быстрого изучения состояния природных сред и объектов без использования специального дорогостоящего оборудования, приборов и реактивов.

Объект исследования: образцы верхнего слоя почвенного покрова, взятые в разных участках г. Астрахани:

- 1) площадь им. Ленина;
- 2) детская игровая зона во дворе жилых домов по ул. Медиков;
- 3) участок близ автодороги (р-н ул. Космонавта Комарова, 168);
- 4) пришкольный двор (СОШ № 39).

Предмет исследования: семена кресс-салата (*Lepidium sativum*).

Цель исследования: сравнительная оценка состояния окружающей среды и уровня загрязненности почвы с помощью фенотипического биоиндикатора (кресс-салат).

Методика исследования

Пробу почвы получали смешиванием 5 отдельных точечных образцов, взятых по принципу конверта, причем отбирали верхние слои толщиной 3 см. Анализ проб методом биоиндикации на кресс-салате проводили в две повторности, придерживаясь стандартной методики. В зависимости от результатов опыта присваивали один из 4 уровней загрязнения [8].

Результаты исследования и обсуждения

Результаты лабораторного анализа были получены и обработаны через 7 дней после закладки эксперимента. Уровень загрязнения исследуемых образцов почвы определяли по всхожести семян кресс-салата (табл. 1).

Таблица 1

Всхожесть семян кресс-салата

Исследуемый образец	Средняя всхожесть семян, %	Уровень загрязнения
Площадь им. Ленина	68,3	Слабое загрязнение
Детская игровая зона во дворе жилых домов	55	Среднее загрязнение
Участок близ автодороги	43,3	Среднее загрязнение
Пришкольный двор (СОШ № 39)	50	Среднее загрязнение

Основываясь на результаты можно сделать следующий вывод: все исследуемые почвенные образцы относятся к среднему уровню загрязненности, за исключением пробы, взятой с площади им. Ленина. Сравнительный анализ свидетельствует о том, что наиболее чистый участок (слабое загрязнение) – территория площади им. Ленина, что вероятнее всего обусловлено относительной отдаленностью от автодороги и наличием зеленых насаждений – деревьев и газона. Приблизительно одинаковая всхожесть семян наблюдалась в почвенных образцах, взятых на территории детской площадки во дворе жилых домов и на пришкольном участке – 55 и 50 %, соответственно. Участки характеризуются наличием деревьев и кустарников. Данные территории хоть и обособлены от оживленной автодороги, но все же подвергаются действию выхлопных газов и загрязняющих веществ автомобилей. Самая низкая всхожесть наблюдалась в образце, взятом вблизи оживленной автодороги, – 43,3 %. Несмотря на наличие деревьев, территория возле дороги подвергается большому загрязнению.

Наличие загрязняющих веществ, в частности тяжелых металлов, отражается на степени развития проростков кресс-салата (рис. 1).

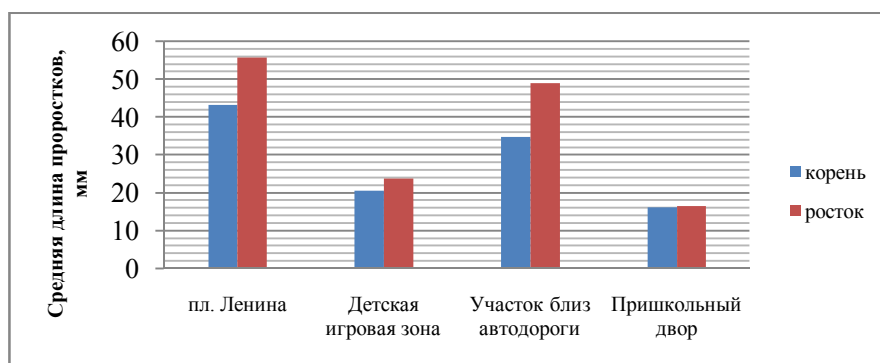


Рис. 1. Средняя длина проростков кресс-салата

Результаты проведенных измерений показывают, что наибольшая средняя длина проростков (55,8 мм) и корешков (43,2 мм) кресс-салата характерна для образца, взятого с площади им. Ленина.

В образце почвы близ автодороги семена проросли только при повторном эксперименте. Длины проростков и корешков составили 49 мм и 34,9 мм, соответственно. Такие результаты могут быть обусловлены неравномерным распределением загрязняющих агентов по всей изучаемой территории.

Наименьшие показатели длины проростков кресс-салата наблюдались в образце, взятого с территории пришкольного двора. Средняя длина корешков – 16,2 мм, ростков – 16,55 мм, проростки крепкие, но сравнительно тонкие.

В образце почвенного покрова, взятого с территории детской игровой зоны во дворе жилых домов, длины ростков и корешков составили 23,85 и 20,7 мм соответственно, проростки тонкие и вялые, что, вероятно, связано с относительно высоким содержанием загрязняющих агентов в исследуемом образце.

Учитывая показатели всхожести и длины проростков можно сделать вывод о том, что наиболее чистый почвенный покров из сравниваемых образцов характерен для территории площади им. Ленина.

Список литературы

1. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. О. П. Мелеховой и Е. И. Егоровой. – М. : Издат. центр «Академия», 2007. – 288 с.
2. Будыкина Т. А., Франтова В. В. Оценка фитотоксичности реагентов для очистки сточных вод // Вектор науки ТГУ. – 2011. – № 2 (16). – С. 38–41.
3. Кириенко Н. Н., Черепанова А. С. Использование методов биотестирования при анализе загрязненности снегового покрова г. Красноярск // Вестник КрасГАУ. – 2012. – № 5. – С. 244–247.
4. Ляшенко О. А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды : учеб. пособие. – СПб. : СПб ГТУРП, 2012. – 67 с.
5. Савич В. И., Белопухов С. Л., Никиточкин Д. Н., Филиппова А. В. Использование новых методов очистки урбанизированных почв от тяжелых металлов // Известия Оренбургского гос. аграрного университета. – 2013. – № 6 (44), ч. 2. – С. 203–205.
6. Туровцев В. Д., Краснов В. С. Биоиндикация : учеб. пособие. – Тверь : Тверской гос. ун-т, 2004. – 260 с.
7. Циунель М. М. Кресс-салат // Гавриш. – 2006. – № 6. – С. 8–9.
8. Экологический мониторинг : учеб.-метод. пособие / под ред. Т. Я. Ашихминой. – М. : Академический проект, 2006. – 416 с.
9. URL: http://ecodelo.org/razdel_ekobiblioteki/4_bioindikatsiya_i_biologicheskii_monitoring
10. URL: <http://junnat.chat.ru/astrakhan.htm>
11. URL: <http://omop.su/1603784.html>
12. URL: http://www.e-ural/vsu.ru/UserFiles/VDays_presentations/Kolesnikov_Voronezh_2010.pdf

О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА

В. В. Жидяев, К. С. Колегов

Каспийский институт морского и речного транспорта – филиал ФБОУ ВПО «ВГАВТ»,

Астраханский государственный университет, г. Астрахань (Россия)

При текущем развитии информационных технологий разработка своего веб-сайта не является какой-то сверхсложной задачей, которая возникает при реализации различных целей: продвижение бизнеса, осуществление образовательной деятельности и многое другое. Конечно же, уровни сложности самих сайтов могут отличаться. Кроме того, существуют как платные, так и бесплатные виды хостингов, каждый из которых имеет свои плюсы и минусы. После создания веб-ресурса возникает другая задача – про-

движение (раскрутка) сайта [1, 2]. Без этого интернет-ресурс не будет отображаться на первых страницах поисковых систем.

Цель работы заключается в обзоре доступных и эффективных способов раскрутки веб-сайта на примере ресурса Computer science [3]. Популяризация веб-сайта [3] проводилась по следующему плану:

- регистрация доменного имени;
- регистрация в поисковых системах;
- подбор ключевых слов;
- создание массовой рассылки;
- привлечение посетителей новой и интересной информацией.

Ресурс [3] разработан на базе системы ucoz.ru. Первоначальный адрес, который был выбран для регистрации сайта, vgvavtik.ucoz.ru сложен для запоминания. Для регистрации адреса, состоящего лишь из доменного имени верхнего и первого уровня, был выбран сервис 2domains.ru. Стоимость регистрации адреса kimrt.ru составила примерно три доллара. После выполнения ряда настроек в сервисах 2domains.ru и ucoz.ru новый адрес был закреплен за [3].

Наиболее популярный метод раскрутки интернет-ресурса – добавление сайта в каталоги поисковых систем. Поисковая система представляет собой веб-сайт, предоставляющий возможность поиска необходимой информации в сети Интернет. Основной составляющей поисковой системы является поисковая машина, которая состоит из комплекса программ. В различных поисковых системах регистрация сайта – это платная или бесплатная функция. Интернет-ресурс [3] добавлен в бесплатные каталоги поисковых систем: Yandex, Google, Rambler и Mail. На наш взгляд данные системы являются наиболее авторитетными и популярными каталогами.

Следующий шаг популяризации веб-сайта – подбор ключевых слов для нашего ресурса. Эти слова помогают поисковым системам найти ту или иную информацию. Данный этап является наиболее важным на стадии оптимизации веб-сайта. Для начала необходимо определить какие страницы следует продвигать в поисковых системах. Обычно это не составляет труда. Возьмем главную страницу и несколько первых страниц разделов. Для того чтобы пользователь заинтересовался информацией, точки входа на сайт должны быть максимально оптимизированы. У большинства поисковых систем есть свой сервис по подбору ключевых слов. Выберем, к примеру, сервисы от Google и Yandex. Для подбора ключевых слов нам необходимо зайти на сайт Яндекса, в раздел «подбор слов». Выбираем «геотаргетинг» и смотрим статистику по своему региону. Выделяем все запросы и копируем их в какой-нибудь файл, для удобства можно использовать Excel. Обычно в данный список входит несколько сотен слов, но тут все зависит от тематики веб-сайта. Аналогичная процедура продельвается и с сервисом поисковой системы Google. Заходим на сервис ключевых слов, вводим любое слово из ранее выбранных и нажимаем кнопку «получить советы по выбору ключевых слов». Здесь получаем большой список ключевых слов, который так же добавляем в файл. Затем убираем дубли, то есть те слова, которые повторяются. Далее необходимо отсеять ненужную часть ключевых слов. Заходим сначала в поиск системы Google (Яндекс), вводим ранее подобранные ключевые слова. Отбираем 15–30 слов, которые являются наиболее востребованными. Именно эти ключевые слова следует продвигать.

Следующий этап – анализ текущего положения сайта в поисковых системах. Для начала необходимо узнать, индексируется веб-сайт поисковыми системами или нет, какие веб-страницы находят поисковые сервисы. Например, заходим на сайт google.ru, вводим site:kimrt.ru и нажимаем поиск.

Другим важным этапом является анализ внешних ссылок. Для проведения анализа нами использовалась программа Site-auditor, лицензия которой не требует оплаты. В ней задается адрес сайта и выполняется проверка. Затем смотрятся обратные ссылки, то есть те ссылки, которые запомнил робот поисковой системы Google.

Далее выполняется анализ исходного кода сайта. В html-коде должны быть заполненные пункты title, keywords, description, а если их нет, то необходимо прописать.

Не менее важен анализ внутренних ссылок сайта. Зачастую главная страница веб-сайта имеет самый большой объем информации. Поэтому очень важно, чтобы все подразделы, которые мы собираемся продвигать, находились в меню главной страницы.

Затем переходим к анализу текста на сайте. Нам необходимо проверить, достаточно ли оптимизированы страницы и текст под поисковые системы. Плотность ключевых слов должна быть от 6 до 10 %. Если у нас на странице 2000 символов уникального содержания, то в данном тексте должно быть как минимум 4 повторения ключевых слов.

Особое внимание надо уделять контенту сайта: регулярно добавлять новую и интересную информацию, следить за оригинальностью статей (например, через сервис antiplagiat.ru). Новости сайта можно отправлять по электронной почте через массовую рассылку писем зарегистрированным пользователям. Для реализации рассылки актуальной информации ресурса [3] использовался сервис smartresponder.ru.

В результате применения описанных методов продвижения веб-сайта прослеживается положительная динамика статистики посещаемости [3] (рис. 1).

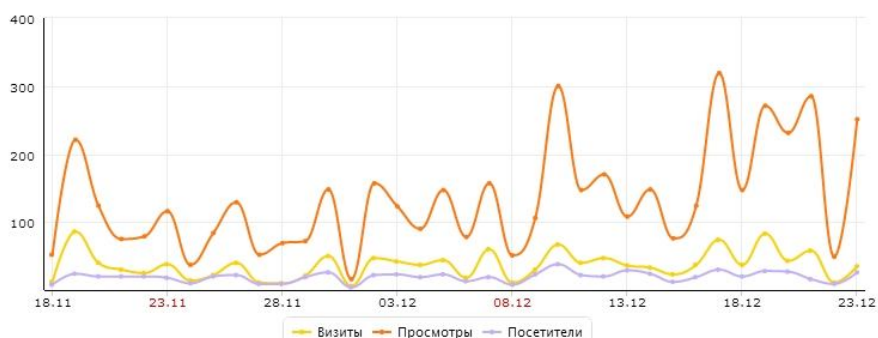


Рис. 1. График посещаемости [3] за период 18.10.2013–31.12.2013

Список литературы

1. Загуменов А. П. Как раскрутить и разрекламировать Web-сайт в сети Интернет. – М. : ДМК Пресс, 2005. – 384 с.
2. Джонс К. 140 технологий раскрутки сайтов. Все, что нужно знать о SEO, чтобы вывести свой сайт в лидеры / Джонс К. – М. : Рид Групп, 2011. – 352 с.
3. Computer science. – URL: <http://www.kimrt.ru> (дата обращения: 21.03.14).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КУРЕНИЯ

А. О. Зайкина, В. Ф. Фунтикова

*Колледж строительства и экономики
Астраханского инженерно-строительного института,
г. Астрахань (Россия)*

Курение – одна из глобальных проблем современного мира. Миллионы людей по всему миру подвергались влиянию этой пагубной привычки. Самое страшное, что этот бич современного общества вреден не только для самих курящих и их ближайшему окружению, но и наносит огромный вред экологической обстановке на планете [2].

Причиной всему являются оставшиеся после курения токсичные вещества и ацетат целлюлозы, из которого состоит фильтр, для сгорания которого в сигарете созданы, дополнительные препятствия. Между табаком и фильтром имеется преграда, но она не внутри сигареты, а снаружи: заслоном является обертка, фильтр обернут в специальную бумагу, которая вообще не имеет пор и, следовательно, значительно уменьшает доступ кислорода к табаку. Потому окурки и гаснет, не прогорая дотла.

Сigaretные окурки – одна из самых больших составляющих в структуре мусора, генерируемого человечеством. Актуальность данной темы определяется проблемой утилизации выкуренных сигарет (окурков), которые в связи с глобальной эпидемией курения все больше загрязняют окружающую среду, плохо разлагаются, обладают токсичностью. Ученые разных стран предлагают свои способы их утилизации, позволяющие не только снизить токсичность загрязнения окружающей среды, но и использовать то, что остается от выкуренных сигарет. Использование сигаретных окурков становится популярной тенденцией в мире. Так, в Австралии из «бычков» собираются производить пластмассовые изделия, в Англии – утеплители, в Китае – использовать для защиты от коррозии металлов, в Японии для переработки в волокно и изготовлению футболок, в Индии научились делать кирпичи из сигаретных окурков [5].

Наши исследования состояли в определении состава пепла и фильтра выкуренных сигарет. В ходе эксперимента с помощью качественных реакций выявлены вещества, обладающие токсическими свойствами и негативно влияющие на окружающую среду. По признакам происшедших реакций большее количество обнаруженных веществ (фенолов, альдегидов, непредельных соединений, алкалоидов, циановодорода) содержится в пепле недокуренных сигарет, чем в фильтре от них [4].

Для снижения загрязнения окружающей среды окурками необходимо:

1. В первую очередь ограничить прирост новых курильщиков, отучать от курения молодежь путем массовой и индивидуальной профилактической работы.
2. Грамотно организовать контрпропаганду табачных изделий.

Например, можно апеллировать к тому, что молодой человек, выбирающий курение, на самом деле действует под давлением внешних обстоятельств и социальной среды, проявляя тем самым слабость. А осозанным выбором и реализацией индивидуальной свободы является как раз отказ от курения. Можно предложить антирекламу такого содержания: «Я – самодостаточен. У меня нет подростковых комплексов. Я не курю. Немодный имидж. Ты выбираешь жизнь. Ты гений. Ты можешь. Нарисуй свою жизнь» или что-нибудь подобное. При этом активно пропагандировать занятие спортом.

Для старшего поколения, также как и для молодежи, нужны более убедительные методы антирекламы и табакокурения, так как запреты, штрафы, картинки или надписи на сигаретных пачках типа «Курение убивает!» давно стали привычными и неэффективными.

Волонтеры КСиЭ АИСИ готовы участвовать в антитабачных акциях в колледже и за его пределами, подготовить и распространять среди населения мотивирующие открытки «Чистый воздух – здоровое будущее».

Наша программа избавления от сигаретных окурков состоит в следующем:

- Если курильщик не может расстаться с пагубной привычкой, предлагаем свой способ полезного применения окурков от сигарет: необходимо правильно утилизировать свои окурки. Для этого потушить окурки так, чтобы размельчить остатки табака и бумаги, так им проще будет перерабатываться, а фильтр положить отдельно.

- Пепел от выкуренной сигареты положить в многослойные марлевые мешочки и использовать их как средство от моли, тараканов, муравьев и других вредных насекомых, и для отпугивания паразитов. Развесить их на деревьях и кустарниках на дачных участках и огородах. Это средство для борьбы с вредителями с/х культур не представляет большой опасности, чем те хим. средства которые садоводам предлагает отечественная промышленность.

- Сигаретные фильтры состоят из ацетилцеллюлозы, после обработки водой можно применять для изготовления подстилок для домашних животных, птиц, как это научились делать уличные воробьи для утепления своих гнезд и борьбы с паразитами, сшить их в подушечки для игл, булавок, утеплять окна в холодное время года и т. п.

Таким образом, выкуренные сигареты найдут вторичное применение, что будет способствовать решению одной из экологических проблем современности.

Список литературы

1. Амиров Н. Х., Васильев В. В., Давлетова Н. Х., Иванов А. В., Дмитриев А. П. Быть здоровым модно. – Пенза, 2007.
2. Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе против табака, 2003.
3. Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака : Федеральный закон РФ от 23.02.2013 г. № 15-ФЗ.
4. Яковичин Л. А. Химические опыты с сигаретами // Химия в школе. – 2006. – № 2. – С. 66–69.

ВЛИЯНИЕ ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ТОМАТА В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Н. Т. Кагиян, О. В. Волобоева

*Центр детского научно-технического творчества
Астраханского инженерно-строительного института
г. Астрахань (Россия)*

Овощные и плодовые культуры имеют важное пищевое и лечебное значение для человека. В настоящее время сельское хозяйство неразрывно связано с применением различных удобрений, регуляторов роста и онтогенеза растений, контроля численности вредителей и полезных микро- и макроорганизмов. Использование комплексных препаратов, содержащих биологически активные вещества (в частности витамины, аминокислоты, белки, гормоны, полисахариды, микроэлементы) стимулирует рост, развитие и продуктивность культур, индуцирует устойчивость растений к заболеваниям и неблагоприятным факторам, увеличивает урожайность и улучшает качество плодовоовощной продукции.

Перспективным в этой области направлением считается разработка и синтез необходимых веществ биологическим способом, т. е. с привлечением животных, растений и микроорганизмов (либо культур клеток и тканей). К преимуществам данного способа можно отнести относительную дешевизну и эффективность, и, что немало важно, безопасность для агроэкологии. Поскольку, являясь природными веществами, они легко утилизируются и не накапливаются в окружающей среде.

Актуальной задачей современного земледелия является разработка и внедрение эффективных биологических препаратов и оптимальных способов их использования, в целях производства экологически безопасной продукции, соответствующей установленным общегигиеническим, токсикологическим нормативам, не оказывающей негативного влияния на здоровье человека.

Одним из таких биологических объектов можно считать пекарские дрожжи (*Saccharomyces cerevisiae*). До конца XIX в. они применялись лишь в виноделии, пивоварении и хлебопечении, но с развитием промышленности в XX в. область их использования заметно расширилась. Являясь источником белковых веществ, моно- и полисахаридов, макро- и микроэлементов, витаминов, дрожжи нашли применение, как в домашних условиях, так и в растениеводстве, в качестве биорегулятора и стимулятора жизнедеятельности растений.

Объект исследования: пекарские дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*.

Предмет исследования: семена томата, сорт «Ракета».

Цель исследования: изучение фитостимулирующей активности дрожжей *S. cerevisiae* на ростовые характеристики семян томата.

Для достижения цели был применен лабораторный метод изучения влияния предпосевной обработки семян томата суспензией дрожжей *S. cerevisiae*. Суспензию дрожжей готовили следующим способом (из расчета на 0,5 л воды): сухие хлебопекарные дрожжи (0,1 г) и сахар (0,5 г) растворяли в дистиллированной воде и настаивали около двух часов, периодически помешивая [11, 16, 18].

Предпосевную обработку семян томата проводили в трех вариантах:

- 1) замачивание семян в суспензии дрожжей в течение 2 часов;
- 2) замачивание семян в суспензии дрожжей в течение 8 часов;
- 3) замачивание семян в суспензии дрожжей в течение 24 часов.

В качестве контрольного варианта для замачивания семян использовали дистиллированную воду.

Обработанные семена (по 30 штук) переносили в чашки Петри с фильтровальной бумагой, увлажненные дистиллированной водой, и проращивали при температуре 20 °С в темноте.

Энергию прорастания и всхожесть семян определяли на 3-й и 10-й день проращивания, соответственно. На 10-й день после закладки опыта проводили измерение длины проростков.

Результаты исследования и обсуждения:

Начало фенофазы, т.е. появление всходов, наблюдали на 2-й и 3-й день. Энергия прорастания семян, предварительно обработанных суспензией дрожжей в течение двух и восьми часов, составила 83,3 %, что чуть выше, чем в контроле (80 %), и значительно выше, чем у семян с 24-часовой обработкой (20 %). Однако начиная с 4-го дня этот показатель выравнивается, и уже на 10-й день эксперимента наблюдались следующие результаты всхожести семян: контроль – 100 %, предварительное замачивание в течение 2-х часов – 100 %, замачивание 8 часов – 93,3 %, замачивание 24 часа – 96,6 % (рис. 1).

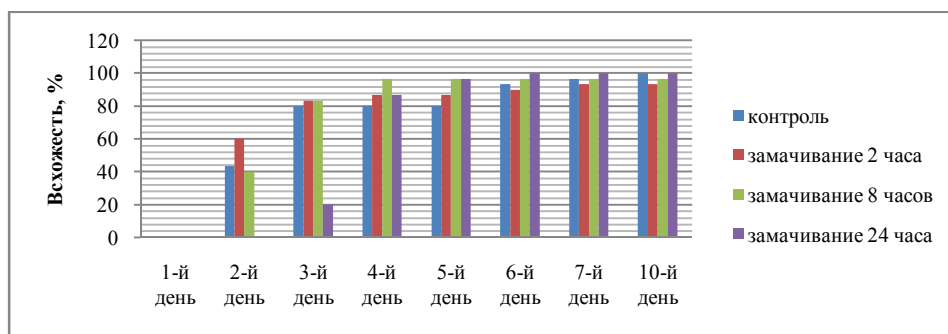


Рис. 1. Динамика прорастания семян томата

Сравнивая вышеуказанные данные, можно сделать вывод, что семена томата, предварительно замоченные в суспензии дрожжей *S. cerevisiae* в течение 2-х часов обладали лучшими показателями всхожести.

Показатели роста и развития проростков томата под воздействием суспензии дрожжей оценивали путем измерения длины проростков и корней (рис. 2).

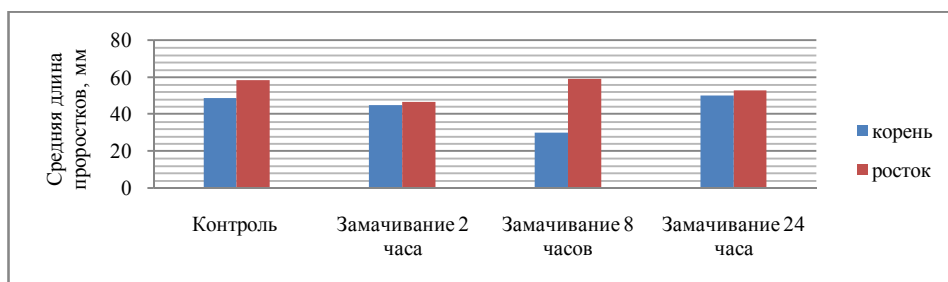


Рис. 2. Средняя длина проростков томата

Результаты измерений свидетельствуют о том, что более интенсивное формирование корешков характерно для семян предварительно обработанных суспензией дрожжей *S. cerevisiae* в течение 24-х часов (50,2 мм).

Максимальный показатель длины ростков характерен для семян с 8-часовой предпосевной обработкой – 59,2 мм, что чуть выше, чем в контроле (58,6 мм).

Результаты эксперимента свидетельствуют о неоднозначном влиянии предпосевной обработки семян томата суспензией дрожжей. Так на энергию прорастания и всхожесть семян благотворно влияет предварительная обработка (замачивание) в течение 2-х часов. Для более эффективного корнеобразова-

ния оптимальным является предобработка семян в течении суток, а для формирования ростков – в течении 8-ми часов.

Таким образом, весьма приемлемо использование пекарских дрожжей для предпосевной обработки семян томата.

Список литературы

1. Бабьева И. П., Чернов И. Ю. Биология дрожжей : учеб. пособие. – М., 2004. – 239 с.
2. Байрамбеков Ш. Б., Мохамед С.М., Абакумова А. С. Влияние обработки регулятором роста «Циркон» на урожайность различных культур // Естественные науки. – 2009. – № 4 (29). – С. 43–48.
3. Еремина И. А. Микробиология : учеб. пособие. – Кемерово : КемТИПП, 2007. – 111 с.
4. Овощеводство : учебник / под ред. Г. И. Тараканова и В. Д. Мухина. – М. : КолосС, 2002. – 472 с.
5. Плодоводство и овощеводство : учебник / под ред. Ю. В. Трунова. – М. : КолосС, 2008. – 464 с.
6. Скиба Е. А. Технология производства дрожжей : учеб. пособие. – Бийск : Изд-во Алтайского гос. техн. ун-та им. И. И. Ползунова, 2010. – 124с.
7. Смашевский Н. Д. Влияние сочетаний витаминов и фитогормонов на улучшение роста и метаболизма томата при засолении // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 4. – С. 55–61.
8. Солиев Ш. Т., Расулов Б. Р., Алиев К. Влияние регулятора роста Эпин-экстра(р) на посевные качества и формирование проростков томата // Известия Академии наук Республики Таджикистан : Отделение биологических и медицинских наук. – 2012. – № 2 (179). – С. 62–72.
9. URL: <http://agrobiznes.ru/agro/1156147>
10. URL: <http://foragro.ru/content/rostmoment>
11. URL: <http://konctanciya.info/post280129318>
12. URL: <http://vidkormov.narod.ru/card/n389.html>
13. URL: <http://xleb-350.ru/sire/drogi.php>
14. URL: <http://www.agroserver.ru/b/udobrenie-rostmoment-195312.htm>
15. URL: http://www.greeninfo.ru/vegetables/index.html/Article/_/aID/5059
16. URL: <http://www.happy-giraffe.ru/community/34/forum/post/77565/>
17. URL: <http://www.inmoment.ru/beauty/health/yeast.html>
18. URL: <http://www.liveinternet.ru/users/orliya/rubric/4286108/>

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

А. О. Попова, А. А. Комарова, М. Ш. Капилевич

*Колледж строительства и экономики
Астраханского инженерно-строительного института,
г. Астрахань (Россия)*

Современные инженерно-геодезические изыскания проводятся чаще всего в полевых условиях, и результатом их будет являться формирование плана необходимого масштаба и нужной точности. Параллельно с этим снимаемая территория может быть труднодоступна, или недоступна вообще, плюс траты времени при проведении изысканий, съемки рельефа, водных барьеров и многое другое.

Интересной представляется технология, которая позволяет решить многие проблемы топографической съемки - это аэрофотосъемка, ведущаяся с легких недорогих беспилотных летательных аппаратов. Беспилотный летательный аппарат (БПЛА или беспилотник, по-другому дрон, от англ. «трусень») – летательный аппарат у которого отсутствует экипаж. БПЛА парит над объектами и с воздуха с фиксированной фотокамеры проводит аэрофотосъемку.



Рис. 1. Беспилотный летательный аппарат

Данная технология позволяет получить начальный результат практически на следующий день, а окончательно обработанный – через некоторое время, которое явно будет меньше того времени, которое потрачено на выполнение геодезических работ классическим аналитическим способом.

Технология АФС с БПЛА хорошо изучена и ее цель съемка участка местности с применением разного рода технологий, методов и программного обеспечения.

Получение материалов съемки, выполняется в два этапа:

1 этап – это полевые условия, в которых происходит подготовка и запуск беспилотника, а также фотосъемка участка местности с перекрытием кадров, процент которого задается в параметрах полета. Финалом 1 этапа служит посадка, являющаяся одним из самых сложных моментов.

Данные полностью программируются заранее и в дальнейшем происходят автономно, практически без участия оператора, но в любой момент у оператора есть возможность вмешаться в работу БПЛА, чтобы, например, экстренно посадить его.

2 этап – это камеральные условия.

Все сделанные фотографии объединяются с помощью специального программного обеспечения, на выходе получается ортофотоплан местности высокого разрешения или цифровая модель поверхности с привязкой в выбранной системе координат. Заявленная контурная точность 3D-модели составляет порядка 0,05м в плоскости и 0,1 см. по высоте.

Но у каждого вида топографической съемки присутствуют и преимущества, и недостатки.

Изучая разные виды беспилотных летательных аппаратов, однозначно, было выяснено что преимуществами БПЛА, конечно же, будут являться:

- запуск практически в любом месте без присутствия аэродромов и взлетно-посадочных полос;
- применение для составления детальных электронных карт и планов местности с площадью до 20 км²;
- автопилотируемость по запрограммированному курсу с маршрутом;
- использование в плохих метеоусловиях (ветер, дождь, низкая облачность) и т. д.;
- большое разрешение, съемки на высоте без учета облачности;
- оперативность, в отличие от полевых аналитических геодезических методов и т. д.

Помимо преимуществ, также выявлены и следующие недостатки использования беспилотных летательных аппаратов:

- нестабильный запуск;
- быстрый расход энергии аккумуляторов;
- недопустимость преград по высоте на расстоянии до 350 м;
- «недолет» до посадки от 100 до 300 м;
- заявленная точность выходных данных не всегда соответствует с заявленными и т. д.;
- низкое качество изображений (выбор экспозиции, шумы, смаз, расфокусировка);
- сложность с организацией съемки (составление и выполнение полетного задания);
- использование некалиброванных фотокамер;
- невысокая точность бортовых данных GPS/IMU;
- отсутствие опорных точек на земле.

В соответствии с изученным нами материалом можно уверенно определить цели по применению БПЛА для ведения топографической съемки. Понятно, что беспилотные средства не смогут обеспечить нужную высокую точность готовых материалов для топографической съемки городов, поселков городского типа и т. д. Что касается земель промышленности, сельскохозяйственного назначения, транспорта, энергетики, радиовещания, связи, информатики, телевидения, обороны, обеспечения космической деятельности, безопасности и любого другого специального назначения, лесного фонда, земель особо охраняемых природных территорий и объектов, водного фонда и запаса, использование беспилотников вполне перспективно. Делая вывод обо всем сказанном можно отметить, что развитие данных технологий связанных с БПЛА позволило бы быстро решать геодезические задачи, связанные с проведением топографической съемки.

Список литературы

1. Чибуничев А. Г., Михайлов А. П., Говоров А. В. Калибровка цифровых фотокамер // Вторая научно-практическая конференция РОФДЗ. Тезисы докладов. – М., 2010. – С. 38–39.
2. Аграчев А. А., Сачков Ю. Л. Геометрическая теория управления. – М. : Физматлит, 2011.
3. Лунев Е. М., Павлова Н. В. Программно-алгоритмическое обеспечение для определения навигационных параметров беспилотного летательного аппарата на базе фотоизображения // Вестник МАИ. – 2009. – № 6. – С. 111–119.

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА АСТРАХАНИ

Р. Р. Кусалиева, К. С. Плотникова
Колледж строительства и экономики
Астраханского инженерно-строительного института,
г. Астрахань (Россия)

Исторически сложилось так, что Астрахань располагается на пересечении многих торговых путей. Географическое положение города создает выгодные предпосылки для экономического развития региона. Особую значимость имеет расположение Астрахани в дельте реки Волги - единственного судоходного пути из Каспийского моря в моря Атлантического океана. Астраханский транспортный узел расположен на кратчайшем пути из Азии в Европу. Часто называется южным форпостом России и Каспийской столицей.

В Астрахани один автовокзал и восемь автостанций. Через Астрахань проходят следующие автомобильные трассы:

- федеральная автомобильная дорога М6 «Каспий» (Москва – Кашира – Волгоград – Астрахань) (коридор «Север – Юг»);
- трасса А154 (Астрахань – Элиста – Светлоград – Ставрополь – Черкесск);
- трасса Р215 (Астрахань – Махачкала);
- международный транспортный коридор (Е40) (Астрахань – Атырау (Казахстан)) (коридор «Запад – Восток»).

В настоящее время завершен первый этап строительства восточного обхода г. Астрахань, соединяющего коридоры Е40 «Запад – Восток» и М6 «Север – Юг» [1].

Такие географические и экономические характеристики определенным образом влияют и на состояние транспортной инфраструктуры. Они вызывают загруженность транзитных путей, влияют на техническое состояние и пропускную способность автодорог и мостовых сооружений, как на территории области, так и в пределах города. Эти аспекты образуют суть проблемы в сфере дорожного строительства и благоустройства областного центра.

Экономическое развитие российских городов вызывает улучшение материального достатка населения. Как следствие повышается покупательная способность жителей, и количество автомобилей в городах достигает критической отметки. В условиях старой застройки, которая просто не рассчитана на такое огромное количество транспорта, возникает потребность в дополнительных территориях для размещения парковочных мест.

Актуальность проблем транспортной инфраструктуры заключается в загруженности не только на самих автодорогах, но и на прилегающих к ним территориях жилых дворов. Найти место для парковки – это большая проблема. Удачно припарковать свой автомобиль бывает очень трудно и опасно, особенно если другие расположены тесно друг к другу. Уличная суматоха не оставляет времени на раздумья, и водители начинают парковать свои автомобили, при этом нарушая правила стоянки. Любой автовладелец должен знать, что стоянка автомобилей на пешеходных тротуарах, на которую часто вынуждены заезжать автомобилисты, нарушает правила дорожного движения и влечет наложение административных предупреждений и штрафов. Припаркованные вдоль дорог машины резко снижают пропускную способность городских трасс, а в центральных частях города скорость движения замедляется, возникают так называемые пробки и заторы. На скоростных участках автодорог повышается аварийность и травматизм. Из-за пробок повышается шум и загазованность воздуха улиц. Все эти факторы воздействуют на состояние здоровья людей и вызывают негативные эмоции восприятия среды [2].

Городские власти рассмотрели проект нового законодательства по вопросу перемещения неправильно припаркованных автомобилей на штрафстоянку. В ходе обсуждения было отмечено, что в регионе со специальными, так называемыми штрафными стоянками, дела обстоят очень плохо. А если быть конкретным, в регионе всего одна такая стоянка и та находится на территории областного центра. Перемещение сюда, а потом и хранение машин из районов области довольно дорогое «удовольствие». В таком случае штрафные стоянки придется оборудовать в каждом районе [3], что не только не дает исчерпывающего решения транспортной проблемы, но и влечет дополнительные трудности.

При устройстве подземных парковок в жилых домах, возникает проблема в их востребованности. Так как себестоимость строительства одного машино-места в панельном доме составляет свыше 1 миллиона рублей, то немногие смогут выкупить его, даже обитатели квартир бизнес-класса. К тому же в нашем регионе с высоким уровнем грунтовых вод возведение подземных гаражей нежелательно.

Одно из решений данного вопроса я, как будущий инженер, вижу в проектировании паркингов на первых этажах жилых и общественных зданий. Это решит проблему хранения автомобилей жильцов, а также позволит увеличить свободное пространство прилегающей к зданию территории.

С технической точки зрения ничего сложного в строительстве домов-паркингов нет. Объекты возводятся на общем фундаменте, при этом гаражная часть либо полностью совпадает с параметрами жилой части, либо выходит за ее пределы, образуя небольшую пристройку.

Современные строительные комплексы чаще возводятся из монолитного железобетона с каркасной конструктивной системой, поэтому становится возможным устройство автостоянки открытого типа. При этом весь объем здания будет базироваться на системе вертикальных опор и возвышаться над уровнем земли на высоту гаражного пространства. Такой вид парковки избавит проектировщиков от необходимости оснащения здания дополнительными системами вентиляции, так как закрытая парковка влечет загазованность гаражного помещения. Достоинство открытой парковки состоит еще и в том, что автовладельцам не придется заезжать в замкнутое пространство гаража, тратить свое время, маневрируя в поисках свободного места, а визуально осмотрев автостоянку выбрать место и заехать под здание.

В нашем городе уже имеются примеры размещения паркингов в пределах объема зданий: гипермаркет «Магнит» на пл. Вокзальная, находящийся напротив него ТЦ «Ярмарка», элитный жилой дом по ул. Б. Алексеева, 61 и др. Особенно грамотно решен вопрос с парковочными местами в двух первых сооружениях.

Гипермаркет «Магнит» имеет открытую парковочную зону под зданием с двумя въездами и двумя выездами для размещения более 60 автомобилей (рис. 1). В торговом центре «Ярмарка» предусмотрена выурения двухэтажная парковка на 4 и 5 этажах, рассчитанная на 755 машино-мест (рис. 2) [4].



Рис. 1. Парковка в гипермаркете «Магнит»



Рис. 2. Парковка в ТЦ «Ярмарка»

Эти здания предполагают массовое посещение и располагаются на оживленной территории железнодорожного и автомобильного вокзалов. Этот участок является одной из основных транспортных развязок города с большим количеством пешеходных переходов, светофоров и круговых колец. Поэтому такое проектное решение как устройство парковок внутри зданий существенно облегчает движение на данном участке пути.

И чем больше зданий, как жилых, так и общественных, будут оснащены такими системами паркингов, тем лучше будет организовано уличное движение на астраханских дорогах и чище будет наш город.

Список литературы

1. Денисов В. Н., Лукманов Ю. Х. Благоустройство территорий жилой застройки. – СПб.: МАЭБ, 2006. – 224 с.
2. Игнатьев Ю. В. Возведение автомобильных стоянок и парковок в крупных городах. – URL: <http://dSPACE.susu.ac.ru/mlui/handle/0001.74/2483>
3. Каргаполова Е. В. Тридцатый регион: потенциал социального развития : монография. – Волгоград, 2011. – 375 с.
4. Конторович И. Я. Рациональное использование территории городов. – М., 1986. – 172 с.
5. Николаевская И. А. Благоустройство территорий. – М. : Издат. центр «Академия», 2002. – 272 с.

ОСОБЕННОСТИ ПЛАВАНИЯ СУДНА ВО ЛЬДАХ ПО ВОЛГО-КАСПИЙСКОМУ КАНАЛУ

Р. Г. Анисимов,

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

На Земле в некоторых морях в холодный период происходит образования льда, существуют районы Мирового океана, воды которых покрыты льдом круглый год, а в некоторые районы лед выносится ветром и течением. Но, независимо от места образования, наличие льда в море является существенной помехой для судоходства и производства работ в море. Поэтому судоводителям, работающим в районах, где происходит образование льда, знание ледовой обстановки совершенно необходимо. В данной работе мы рассмотрим особенности следования судов в караване через Волго-Каспийский канал (ВКК).

Наше Каспийское море хоть и не покрывается льдом, но выход в него через ВКК очень затрудняется в зимнее время года. В период с ноября по март в этом районе образуются ледовые заносы, что значительно осложняет судоходство. Учитывая это, в последние годы службой капитана порта создается ледовый штаб, который контролирует ледовую обстановку на всем протяжении ВКК, службы погоды стали

передавать факсимильные ледовые карты, судам следующим в караване. Для того, чтобы осуществить проводку судов по ВКК необходимо формирование каравана. Однако следует учитывать что особенностью нашего канала является то, что ледовая обстановка на протяжении всего ВКК является неоднозначной. На некоторых участках канала образуются ледовые заносы, где-то имеются участки с чистой водой. В результате чего капитанам судов идущих в караване необходимо соблюдать скоростной режим и контролировать навигационную обстановку вокруг своего судна.

Одной из основных задач судна, следующего в караване, является использование чистого канала, который должен оставаться за идущим впереди судном и сохранение определенной дистанции, для чего судоводителю часто приходится изменять скорость судна. В исследовательской работе, рассмотрены основные и наиболее часто встречающиеся чрезвычайные случаи, возникающие при плавании судов в караване по ВКК, выделены особенности при следовании судов в караване. При формировании каравана в него, как правило, попадают суда различных типов. Ледовые условия при следовании каравана на протяжении всего ВКК, как мы уже сказали выше, могут быть различные.

Учитывая эти особенности диапазон скорости, на который рассчитан машинный телеграф, может оказаться недостаточным для регулирования скорости движения. Поэтому в таких случаях судоводителям приходится регулировать скорость судна не с помощью машинного телеграфа, а подавая команды непосредственно в машинное отделение об увеличении или уменьшении частоты вращения двигателя.

Чтобы контролировать дистанцию между судами, также используются радиолокатор или дальнометр любой конструкции. Чтобы соблюдать безопасную установленную дистанцию, судоводителю несущему вахту на мостике, необходимо вести постоянное визуальное наблюдения за признаками сближения или удаления судов следующих в караване. Если происходит сближение с судном, идущим впереди, то одна за другой будут появляться его надстройки, если судно будет удаляться, то надстройки постепенно скрываются.

Рассмотрим случаи, когда дистанция между судами может резко измениться в ту или иную сторону, что может повлечь за собой аварийную ситуацию. В первую очередь рассмотрим и проанализируем случаи, когда судно, несмотря на увеличение скорости, не может сохранять установленную безопасную дистанцию при следовании в караване. Это, как правило, происходит, когда ледокол значительно быстрее уходит вперед, а технические характеристики судна не позволяют развить ему значительную скорость. Если в этом случае данное судно следует в середине каравана, то соответственно может произойти задержка судов следующих за ним. Здесь капитан судна должен подать сигнал «Внимание» и сообщить об этом на ледокол. Капитан ледокола должен проанализировать сложившуюся ситуацию и принять решение, либо провести суда, которые не отстают, а потом вернуться и провести отстающее судно, либо уменьшить скорость. Здесь следует отметить, что если капитан ледокола принимает решение провести не отстающие суда, то караван приходится перестраивать, а это возможно только на более или менее чистом участке ВКК. В случае, когда судно, следующее в караване впереди, резко теряет скорость, может произойти навал. Поэтому капитану судна, следующему за ним необходимо принять определенные меры. В данной ситуации нужно произвести маневр, который позволит избежать навала. Необходимо полностью контролировать ситуацию, зная точные инерционные характеристики судна, дав полный ход назад, можно вовремя полностью погасить инерцию. Уменьшая инерцию необходимо одновременно с этим совершить маневр и уклониться в сторону. При этом следует учитывать ледовую обстановку и стараться направить судно в ту сторону, где лед более разрежен.

В некоторых районах ВКК толщина льда в холодные периоды может значительно превышать тот уровень, который необходим для проведения каравана ледоколом. Поэтому может возникнуть случай, когда идущий впереди, ледокол сам внезапно застревает в тяжелом льду. В данной ситуации капитану ледокола необходимо немедленно совершить маневр и дать полный ход назад, одновременно переключая руль право на борт, при винте правого вращения, или лево на борт при винте левого вращения. Данная ситуация требует от капитана ледокола быстрых и четких действий. Аналогичный случай можно рассмотреть, когда судно, следующее в караване, застревает во льду. В данной ситуации, пока судно ожидает оковки, ему необходимо постоянно работать двигателями самым малым ходом вперед, чтобы за кормой создавалось разрежение, которое предохраняет винт и руль от заклинивания льдинами.

Здесь же во время оковки судна ледоколом, необходимо не упустить очень важный момент ослабления и разрежения льда, при прохождении ледокола. Судоводитель, находящийся на мостике должен следить, как только корма ледокола будет проходить мидель-шпангоут судна, надо сразу дать полный ход вперед, в противном случае можно не успеть использовать, разрежение льда, созданное ледоколом, и не войти за ним в канал. Когда проводка судов в караване осуществляется в условиях ограниченной видимости, то суда каравана должны включать носовые и кормовые прожекторы и лампы для освещения льда, так, чтобы свет не мешал судоводителям несущим вахту на других судах. Дистанция, установленная между судами должна сохраняться такой, чтобы позволять видеть огни впереди и сзади идущих судов.

В нашем регионе все эти правила контролируются непосредственно капитаном порта. Для чего в зимний период капитаном порта формируется ледовый штаб, участники которого ежедневно контроли-

руют всю ледовую проводку, осуществляемую по ВКК. Данные по ледовой проводке ежедневно выкладываются на официальном сайте ФГУ «АМП Астрахань».

Список литературы

1. Снопков В. И. Управление судном. – М.: Транспорт, 1991. – 359 с.
2. URL: www.morflot.ru
3. URL: www.morkniga.ru
4. URL: www.morehod.ru
5. URL: www.moryak.biz
6. URL: www.rosморпорт.ru

ФОРМИРОВАНИЕ МАТОЧНОГО СТАДА РАСТИТЕЛЬНояДНЫХ РЫБ В УСЛОВИЯХ ООО ПКФ «РЫБОПИТОМНИК ЧАГАНСКИЙ»

А. И. Антипин, Р. А. Баиров

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

За последние 20 лет в товарном рыбоводстве произошли значительные изменения. Наблюдалось не только увеличение объема производства продукции, произошла коренная перестройка технологии разведения и выращивания рыбы.

Определяющее значение в развитии товарного рыбоводства во внутренних водоемах имеют растительноядные рыбы дальневосточного комплекса: белый и пестрый толстолобики, белый амур. Растительноядные рыбы играют большую роль в рациональном использовании пищевых ресурсов внутренних водоемов. Использование в качестве поликультуры растительноядных рыб позволяет наиболее полно использовать значительную часть фитопланктона и зоопланктона, создавать выгодную в хозяйственном отношении экосистему, в которой товарную продукцию получают уже на втором звене трофической цепи.

Важную роль растительноядные рыбы играют как биологические мелиораторы водоемов, тем самым улучшают их санитарное состояние.

ООО ПКФ «Рыбопитомник Чаганский» введен в эксплуатацию в 1973 г., расположен в шестой рыбодной зоне в селе Чаган Камызякского района Астраханской области.

Основные виды рыбодной продукции: личинки, сеголетки, годовики и разновозрастной племенной материал карпа и растительноядных рыб (белый амур и белый толстолобик).

Общий земельный фонд хозяйства – 289 га, в том числе водный фонд – 281 га.

В рыбопитомнике имеется инкубационный цех, оснащенный инкубационными аппаратами «ВНИ-ИПРХ», ИВЛ -2, «Амур», «Вейса» с годичной производственной мощностью 250 млн. личинок карпа и растительноядных рыб.

Впервые личинки и молодь растительных рыб завезены в ООО ПКФ «Рыбопитомник Чаганский» в конце 70-х – начале 80-х гг. прошлого столетия из рыбопитомников Узбекистана и Молдавии. Целенаправленные работы по формированию ремонтно-маточных стад белого толстолобика и белого амура были начаты в начале 1986 года из племенного материала, завезенного из рыбодного завода «Горячий ключ» Краснодарский край, в 2002 г. – из специализированного рыбодного завода растительноядных рыб республика Адыгея. Собственное ремонтно-маточное стадо растительноядных рыб формировалось на базе племенной молоди двух линий – «китайской» и «амурской», полученной в указанных рыбодных заводах.

Промышленные скрещивания производителей «амурской» и «китайской» линии позволяет получать потомства, продукционные показатели которых на 14,5 -27,9% выше, чем у «чистого» родительского потомства.

Целенаправленное формирование маточного стада растительноядных рыб в питомнике началось с 2005 г. В основном, наблюдается постепенное увеличение численности маточного стада. На сегодняшний день численность маточного стада белого амура увеличилась в 2,5 раза, по белому толстолобику в 5 раз.

Современное маточное стадо белого толстолобика и белого амура, численность 2798 головы имеет расширенную возрастную структуру и укомплектовано особями в возрасте от двухгодовиков до десятигодовиков.

При формировании маточных стад растительноядных рыб используют двухлинейное разведение – воспроизводство двух неродственных групп рыб с использованием производителей различного происхождения для исключения близкородственного скрещивания и получения эффекта гетерозиса.

При выращивании племенного материала амуров и толстолобиков выбраковывают отстающих в росте, уродливых и травмированных особей. При отборе в маточное стадо из впервые созревающих производителей выбирают те особи, у которых наиболее ярко выражены половые признаки. При благопри-

ятных условиях выращивания старшей возрастной группы отбор составляет не менее 80–90 % самок и практически все самцы. Такой средний выбор племенного материала является первым подготовительным этапом селекции, который завершается созданием исходного для дальнейшей работы маточного стада. Второй этап – собственно селекция, при проведении которой производят трехкратный массовый отбор: первый – среди годовиков (оставляют 50 %); второй – среди двухлетков (оставляют 50 %); третий – среди молодых производителей (оставляют 25 %).

При отборе среди годовиков и двухлетков основным критерием является масса, среди впервые созревающих рыб наряду с массой также учитывают степень выраженности половых признаков. Во всех возрастных группах выбраковывают больных рыб, имеющих уродства и травмы (величина такого отбора между вторым и третьим этапом планового отбора составляет ежегодно в среднем 5 %).

Во время бонитировки производителей сортируют на три класса с учетом степени выраженности половых отличий и готовности к нересту: элит-класс; первый и второй классы.

По классности в 2013 г. маточное стадо белого амура состоит из производителей элит-класса на 69 % и первого класса на 31 %; в маточном стаде белого толстолобика элитные производители составляют 64,5 %, первого класса – 35,5 %.

В целом, можно сделать вывод, что селекционно-племенная работа в ООО ПКФ «Рыбопитомник Чаганский» проводится планомерно с соблюдением рекомендаций, утвержденных Министерством сельского хозяйства РФ, что позволяет формировать маточное стадо из элитных и первоклассных производителей.

ПРОБЛЕМЫ АВАРИЙНОСТИ НА МОРЕ

В. В. Грачев

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Основопологающим документом по расследованию аварий и инцидентов на море является Международный кодекс проведения расследований аварий и инцидентов в море (далее Кодекс).

20-я Ассамблея ИМО признала тот факт, что правильное расследование и анализ морских аварий и инцидентов поможет в принятии мер по предотвращению и исправлению значительного количества аварийных ситуаций, если каким-то образом выработать определенную схему или правила расследования. В результате на этой Ассамблее был принят Кодекс по расследованию морских аварий и инцидентов (Резолюция А.849/20).

В названном Кодексе сформулированы такие определения, как морская авария, серьезная авария, морской инцидент, серьезное телесное повреждение, а также понятие государства, проводящего расследование, существенно заинтересованного государства.

Основной целью данного Кодекса стало являться применение общего подхода и тесного сотрудничества между властями государств в изучении и выявлении факторов, причастных к морским авариям. Одним из таких факторов является человеческий фактор.

Вопросу о влиянии человеческого фактора на аварийную ситуацию уделяется огромное влияние при расследовании аварий на море различными организациями, такими как Комитет по БМ Международной морской организации (далее ИМО, или Организация) (КБМ), Комитет по защите морской окружающей среды (КЗМС).

Жесткая статистика и международная практика показывает нам, что значительная часть аварий на море происходит именно из-за человеческих ошибок, несмотря на то, что ежегодно происходит ужесточение требований по организации мероприятий, касающихся повышения уровня подготовки экипажей морских судов в области безопасности мореплавания.

В Кодексе, о котором говорилось выше, прописаны обязательные требования, касающиеся расследования аварий и инцидентов на море. Кодекс рассчитан на то, чтобы помогать проводить объективное расследование аварии или инцидента на благо государств, флага прибрежных государств, Организации и отрасли мирового судоходства в целом.

Одним из таких требований является то, что если проводится расследование серьезной аварии на море, орган, расследующий эту аварию должен в обязательном порядке направить окончательный доклад в Организацию. В случае если расследование проводилось в отношении аварии или инцидента, которые не могут классифицироваться как серьезные, а предварительный доклад о расследовании содержит ту или информацию, которая в дальнейшем может способствовать предотвращению аварии или инцидентов или поможет уменьшить их серьезность, то окончательный вариант доклада тоже должен быть направлен в Организацию.

Следует отметить тот факт, что, несмотря на то, что ИМО жестко контролирует отчетность относительно расследования аварий и инцидентов на море, существует ряд замечаний к властям некоторых государств.

Так недостаточное выполнение государствами флага своей обязанности по предоставлению докладов о расследовании морских аварий и происшествий стало широко критиковаться судовладельцами, которые ратуют за то, что бы власти более активно принимали участие в расследовании аварий и инцидентов, происходящих на море.

Можно выделить несколько серьезных аварий и инцидентов на море, произошедших за последние годы и имевших довольно плачевные последствия, на примере которых мы попробуем проанализировать причины, по которым они произошли.

Всем известные посадка на мель круизного лайнера *Costa Concordia*, в результате которой погибло 32 человека, и происшествие с круизным лайнером *Costa Europa* (1986 г. постройки), который в марте 2010 года врезался в пирс в Египте, в результате чего погибло 3 человека. Оба лайнера принадлежали одной фирме, имели одинаковый проект, но, тем не менее, в двух авариях имел место человеческий фактор, а не неисправности относительно технического состояния судов.

В результате инцидента, который произошел в прошлом году в Индийском океане, где офицеры пытались защитить свое судно под итальянским флагом *Enrica Lexie* от нападения пиратов были убиты, предположительно, ни в чем невиноватые рыбаки.

Гибель в декабре 2009 года судна-скотовоза *Danny F II*. Гибель судна *Oliva*, которое в марте 2011 г. по непонятным причинам село на мель у берегов острова Найтингейл. В результате данного происшествия произошло загрязнение экологически уязвимого района. Гибель парома *Princess Victoria* со 133 пассажирами на борту. Однако существуют источники, в которых говорится, что в более ранних подобных авариях содержится ключ к пониманию того, почему паром пошел ко дну. Авария, произошедшая с танкером *Erika* (флаг Мальта), которая повлекла за собой крупнейшую экологическую катастрофу.

Анализ происходящих аварий и инцидентов на море выявляет основные причины: нарушения правил эксплуатации судов, несоблюдение правил технической эксплуатации судовых механизмов, недостатки в организации ходовой навигационной вахты штурманской службы на судах, судоводительские ошибки, несоблюдение правил пожарной безопасности на судне во время стоянки его в порту, нарушения правил техники безопасности при проведении швартовых операций.

Следует учесть тот факт, что в случае аварий или инцидентов на море приносит не только вред человеческому здоровью, но и экологической обстановке Мирового океана. Ведь можно привести примеры подобных происшествий.

Так какие же сможем сделать из всего этого выводы? Нужно ли более ответственно подходить к вопросам касающимся безопасности мореплавания? Более подробно изучать требования, выставляемые международными организациями в вопросах касающихся экологии на море? Более требовательно относиться к подготовке специалистов работающих на море? Да, эти вопросы будут актуальны и в будущем, несмотря на то, что существуют международные руководящие документы, в которых четко прописываются все требования относительно безопасности на море.

Список литературы

1. Конвенции и рекомендации МОТ для моряков / сост. Л. И. Штекель. – Одесса : Негоциант, 1999. – 132 с.
2. Руководство по расследованию человеческих факторов и инцидентов на море (Приложение к Кодексу Международной морской организации по проведению расследований аварий и инцидентов на море). – СПб. : ЗАО ЦНИИМФ, 2000. – 128 с.
3. Кодекс проведения расследований аварий и инцидентов на море. – СПб. : ЗАО ЦНИИМФ, 1988. – 112 с.
4. Положение о порядке расследования аварийных случаев с судами. – СПб. : ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. – 40 с.
5. URL: www.morflot.ru,
6. URL: www.moryak.biz

РОД ЛИОНОЗОВЫХ В ИССЛЕДОВАНИЯХ УЧЕНЫХ И ДОКУМЕНТАХ АРХИВОВ

У. С. Григорьева, Ю. С. Земляная
Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)

Подразделение береговых специальностей Волго-Каспийского морского рыбопромышленного колледжа (Набережная 1 Мая, 47) располагается в здании-памятнике историко-культурного наследия регионального значения «Усадьба Лионозовых, 1870».

В год 85-летнего юбилея колледжа, в 1996 г. в двух анфиладно расположенных комнатах второго этажа были отреставрированы лепные потолки, создан экспозиционный интерьер и открыт музей истории колледжа. Музей посещают студенты и курсанты, абитуриенты и гости образовательного учреждения. Наряду с презентацией экспонатов, связанных с историей возникновения и функционирования рыбопромышленного техникума (с 1921 до 1997 г.) и Волго-Каспийского морского рыбопромышленного колледжа (до настоящего времени) здесь накапливается исследовательский материал, касающийся устроителей и владельцев усадьбы (с 1870 по 1890 г. Степана Мартыновича, с 1890 по 1896 г. – Георгия Степановича, с 1896 по 1919 г. – Георгия Мартыновича Лионозова), крупных отечественных предпринимателей-рыбопромышленников, нефтедобытчиков, владельцев солепромыслов. Лионозовы вывели торговлю черной икрой на мировой уровень. Благодаря функционированию их магазинов с русским деликатесом в Париже, Лондоне, Дрездене и других городах Европы ее стали называть «серая/армянская икра (по цвету продукта и этническому происхождению владельцев магазинной сети)».

Названным объясняется исследовательский интерес членов музейного кружка «Культурная среда» к исследованию рода Лионозовых. На научно-практических конференциях ВКМРПК, АГТУ, форумах Всероссийского и международного уровней 2011–2013 гг. звучали доклады «Родословная рода Лионозовых», «Промышленные и родственные связи Лионозовых», «Усадьба армянина Лионозова на канале грека Варвация» и др.

Цель нашего исследования прежде всего - систематизация материалов, связанных с историей и деятельностью этой семьи, накопленных в музее, библиотеках города, государственном архиве Астраханской области, а также материалов, которыми располагают ученые и краеведы – любители старины.

На сегодняшний день музей ВКМРПК связан знакомством и перепиской с сотрудником музея Лионозова образовательного центра № 166 г. Москвы (орфографическая особенность написания фамилии через А в втором слоге появилась в отношении московского представителя семьи, Георгия Мартыновича, известного предпринимателя и благотворителя, создателя Лионозовского дачного городка в Алтуфьево под Москвой – в настоящее время Лианозовский район города Москвы, и закрепились в написании фамилии всех потомков на территории России) Сергеем Шиммода; с преподавателем-исследователем Лилльского университета Гарри Галстяном, исследование которого началось со знакомства с жившими в Лилле сестрами Лионозовых, потомками известной предпринимательской семьи. Поддерживается переписка с родственником Лионозовых – Богданом Тиграновичем Мкртычевым, приславшим в адрес музея некоторые фамильные фото.

При активной помощи сотрудников отдела краеведческой литературы Астраханской областной научной библиотеки им. Н. К. Крупской нами был каталогизирован фонд, хранящийся в этом отделе АОНБ, но, к сожалению, он сводится пока к нескольким газетным статьям А. С. Маркова (в основном, о благотворительной деятельности С. М. Лионозова), С. Г. Львова (о днях пребывания в Астрахани потомка Лионозовых по французской послереволюционной ветви) и упоминанию фамилии в числе прочих астраханских предпринимателей-рыбопромышленников и соледобытчиков. Задачей дальнейшей работы с фондами библиотечного отдела является изучение микрофильмов, составленных из материалов дореволюционных газет края.

Упоминание о Лионозовых мы нашли также в трудах исследователя Астраханского края XIX в. Адольфа Штылько («Иллюстрированная Астрахань», «Летопись Астрахани»), краеведов Э. В. Кугрышевой («Армяне в Астрахани»), Е. С. Франгуловой («Лики ушедшего времени», С. И. Нагайкиной («Фотография в Астрахани»).

Главный библиотекарь Астраханской государственной картинной галереи им. П. М. Догадина Н. В. Ильина передала в адрес музея ВКМРПК копию пригласительного билета на художественную выставку 1914 г., средства от которой шли в помощь фронту. Выставка проводилась в одном из московских домов Лианозова в Камергерском переулке. На развороте – план-схема устройства экспозиционных залов.

Найденный и переведенный в рабочие записи руководителем музея ВКМРПК Н. Д. Марисовой материал, хранящийся в Астраханском областном государственном архиве, в настоящее время нами оцифрован и вошел в электронный каталог Фонда «Лионозовы», который накапливается и систематизируется в музее «Усадьба Лионозова». Безусловно, это не столь эффектный вид работы, как, например, презентация какого-либо инновационного проекта, но мы убеждены в эффективности и значимости нашей рабо-

ты для накопления и систематизации музейного фонда. Архивные справки и сведения, которые систематизированы, – основа исследований в области истории рыбной промышленности края и градостроения, изучения культуры повседневности, а также деловых и духовных приоритетов знаковых для нашего региона личностей (в частности Лионозовых). Они всегда могут войти в исследования как ссылки, цитаты, фактическая основа для реализуемых экскурсий.

В настоящее время растет интерес астраханцев и гостей нашего города к культурному наследию региона, одним из великолепных памятников которого является усадьба С. М. Лионозова и память о поколениях выдающихся рыбо- и соледобытчиков, нефтепромышленников, общественных деятелей и благодетелей Лионозовых. Члены музейного кружка совместно с кафедрой музейной педагогики и сохранения культурного наследия Астраханского государственного университета и сотрудниками Астраханского государственного историко-архитектурного музея-заповедника участвую в подготовке культурологического проекта «Презентация культурного наследия: Варвациевский канал». В ходе празднования Дня города – 2014 усадьба Лионозовых примет гостей, желающих познакомиться с одним из интереснейших объектов истории и культуры края – образцом сохранившейся купеческой усадьбы комплексного использования с хорошо сохранившимися надворными постройками и административным зданием «Главная контора рыбопромыслов «Лионозов и сыновья».

НИТРИТЫ И ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

А. А. Григорьева, Д. С. Догункова

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

В современном мире проблема безопасности продуктов питания мало кого оставляет равнодушным. Проблемы здоровья людей связывают с качеством потребляемых продуктов.

Отрицательное воздействие нитритов на организм человека: взаимодействуя с гемоглобином крови нитриты окисляют в нем двухвалентное железо, образуя метгемоглобин – производное гемоглобина, который не может переносить кислород. Из-за этого появляется тканевая гипоксия, то есть нарушение нормального дыхания клеток и тканей организма. Особенно чувствительны к действию нитритов и нитратов дети раннего возраста, это вызвано слабым функционированием у них ферментативной системы.

Один из путей попадания нитритов в организм человека – употребление колбасных изделий (сосисок, сарделек, колбас и др.), содержащих консервант Е 250 (нитрит натрия), который применяют для увеличения срока хранения и придания цвета.

Заинтересовавшись этой проблемой, мы провели анкетирование среди студентов колледжа, знают ли они, что такое консерванты, в каких продуктах питания содержатся, и какое влияние оказывают на организм человека.

Объектом дальнейших наших исследований являлись колбасные изделия (сосиски, сардельки, колбасы двух видов). Экспериментальные исследования проводились на базе химической лаборатории колледжа. Для этого были проведены отборы проб наиболее употребляемых в пищу колбасных изделий (сосисок, сарделек, колбас) и проведен анализ качества.

Содержание нитрит натрия (Е 250) определяли двумя способами:

1) с помощью реактива Грисса относительно стандартной пробы (натуральный фарш); 2) с помощью кристалликов дифениламина, смоченными двумя каплями концентрированной серной кислоты, нанесенными на исследуемый образец.

1 способ: исследуемый образец отваривают в дистиллированной воде, затем в пробирку отбирают 1 см³ отвара и добавляют реактив Грисса, если нитрит натрия присутствует, то происходит окрашивание в розовый цвет, интенсивность розового окрашивания говорит о количестве нитрита натрия. Для сравнения проводится аналогичный опыт с натуральным фаршем (изменение окрашивания не происходит).

2 способ: на свежий срез колбасного изделия нанести несколько кристалликов дифениламина и смочить их двумя каплями концентрированной серной кислоты. Если наблюдается интенсивное синее окрашивание, значит в продукте большое количество нитритов, розовое окрашивание – на отсутствие нитритов или на очень незначительное количество.

Практически во всех образцах были обнаружены консерванты.

В заключении, хочется сказать: наше здоровье – в наших руках. Поэтому нужно ответственно подходить к выбору продуктов питания. Обязательно читать этикетки на продуктах питания и ограничивать употребление в пищу продуктов питания, содержащих консерванты, а в частности Е 250.

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ВЫБРАННОЙ ПРОФЕССИИ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Д. С. Догункова, А. А. Григорьева

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

В Федеральном законе «Об образовании», в программе развития России до 2020 г. в соответствии требованиями современной инновационной экономики отмечается, что в условиях модернизации общего и профессионального образования значительно возрастают требования к качеству знаний студентов, к формированию у них профессиональной компетентности. Для формирования профессиональных компетенций у студентов необходимо развивать не только профессиональные знания, способности, действия, но и стимулировать их мотивационную сферу: ценностные ориентации профессии, смысл профессии, мотивы, цели профессиональной деятельности. Мотив – это внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности, связанное с удовлетворением определенной потребности, мотив – это то, что побуждает человека к деятельности.

С целью выявления у обучающихся мотивации к будущей профессии было проведено анкетирование среди студентов Волго-Каспийского морского рыбопромышленного колледжа. В опросе приняли участие 74 студента первого и второго курсов специальностей 111402 «Обработка водных биоресурсов» и 111401 «Ихтиология и рыбоводство». Студентам предлагалось ответить на вопросы, связанные с выбором их будущей профессии: что повлияло на их выбор, трудно ли учиться в колледже, что повышает их интерес к выбранной профессии, что ожидают они от работы по специальности.

Анализ результатов анкетирования показал, что 54 % опрошенных узнали о своей будущей профессии от родственников, друзей и знакомых, 32 % респондентов приняли решение связать свою жизнь с данной профессией после посещения колледжа на День открытых дверей, остальные узнали о колледже из рекламных роликов по телевидению.

Интерес к выбранной специальности повышают занятия по специальным дисциплинам, так ответило 82 % студентов второго курса, интересны им и внеаудиторные мероприятия, связанные с будущей профессией (75 %). Студенты второго курса представляют себя в роли специалиста будущей профессии, видят перспективы и цели профессиональной деятельности (82 %). А вот студенты первого курса не всегда еще понимают, что за профессию они выбрали (65 %), это связано с тем, что часть студентов выбрала данную специальность потому, что они не смогли попасть на другие специальности (34 %). Поэтому необходимо на первом курсе больше проводить мероприятий (встречи с представителями данной профессии, экскурсии на предприятия, беседы с преподавателями специальных дисциплин). Такие предложения поступили от респондентов.

Таким образом, по данным проведенного анкетирования можно утверждать, что формирование у студентов мотивации к выбранной профессии целесообразно начинать с первого курса, так как это способствует с одной стороны повышению интереса к своей будущей профессии, с другой – подготавливает почву для усвоения профессиональных компетенций по выбранной специальности.

РОССИЯ И ВЕЛИКОБРИТАНИЯ. КРОСС-КУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Т. Т. Ларионова, Н. В. Красильникова

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Английский язык сегодня стал языком международным. Сегодня быстрыми темпами развивается международный туризм, который дает возможность познакомиться с другой культурой, иным образом жизни. Международные контакты побуждают людей учить английский язык, без владения которым не может быть общения за пределами России, обмена межпрофессионального характера. Для полноценного общения тем, кто изучает английский язык, необходимо не только усвоить фонетику и грамматику, правила чтения и лексику, но и изучить культуру страны изучаемого языка, ее национальное своеобразие, менталитет носителей языка, их образ жизни, духовный мир, этнические особенности, обычаи и традиции, особенности и характерные черты речевого поведения, национальный характер, склад ума и образ мышления.

Актуальность настоящего исследования определяется тем, что в процессе изучения иностранного языка уделяется недостаточно внимания и времени на изучение особенностей этнического менталитета основной страны изучаемого языка. Изучение особенностей английского и русского национального менталитета, межкультурной коммуникации россиян и англичан усилит мотивацию в процессе усвоения английского языка, активизирует познавательные интересы студентов.

Предметом исследования являются особенности национального менталитета представителей русской и английской лингвокультурных общностей, образ жизни, национальный характер и особенности их речевого поведения.

Цель нашего исследования состоит в изучении особенностей национального менталитета русских и англичан, их влияние на кросс-культурное взаимодействие народов.

Нами была сформулирована гипотеза: Англия и Россия – несравнимые культуры. Практическая значимость работы состоит в том, что по данным материалам можно научиться общению с англичанами, поняв особенности их характера и менталитета.

В работе рассмотрены самые основные и существенные свойства категории национального менталитета. В процессе изучения проблемы сопоставили особенности национального менталитета представителей русской и английской лингвокультурных общностей. Мы выделили основные факторы, которые оказали влияние на формирование и развитие их национального менталитета. Рассмотрены и изучены традиции общения народов Англии и России, взаимоотношение русских и англичан. У русских существует тенденция к коллективизму, сотрудничеству, открытости, доверию. Англичане же характеризуются ярко выраженными индивидуализмом, рационализмом, оптимизмом, а также непринужденностью. Британцы гордятся тем, что отличаются от других европейцев. Основные черты их характера – консерватизм, вежливость, приверженность к традициям, сдержанность. Англичане гостеприимны и доброжелательны. Скрупулезно пунктуальны. Англичанам присущи чопорность, щепетильность, благопристойность и обходительность с людьми, учтивость и дружелюбие. Основопологающим понятием британской культуры является *privacy* (в русском языке нет эквивалента, т. к. в русской культуре отсутствует), индивидуализм. «Мой дом – моя крепость» - эта пословица наиболее точно отражает эту особенность менталитета британцев. Особой отличительной чертой британца является неприхотливость – эта особенность связана с системой строгого воспитания, которая строится по принципу «не балуй!». Английская сдержанность, нежелание показывать свои чувства, стремление к недосказанности, преуменьшение вызывает недоумение и непонимание иностранцев. В английском этикете подчеркивается равноправие сторон. Русские отличаются либеральным отношением к правилам, инструкциям и законам. Очень часто бывает так, что иностранца, говорящего на английском языке понять легче, чем англичанина. Это и понятно, т. к. сами англичане, живущие на небольшом острове, говорят на языке, имеющем огромное количество вариантов, диалектов с четким территориальным и даже классовым делением. В одном только Лондоне существует много разных способов произнести одну и ту же фразу.

В переводе высказывания лингвиста Peter Heinlein: «Английский язык – такой ненормальный, это язык сумасшедших, язык парадоксов». Peter Heinlein сказал: «Иногда я думаю, что всех говорящих на английском языке следует поместить в психбольницу за вербальное безумство». Действительно, в каком еще языке люди *recite a play* и *play at a recital*? *Ship by truck* и *send cargo by ship*? *Noses that run* (носы, которые бегут) и *feet that smell* (и ноги, которые нюхают)? Английский язык был изобретен людьми, а не компьютерами и он отражает креативность «человеческой расы» (которая, конечно, совсем не раса). Именно поэтому, когда *stars are out* – они *visible*(видимы), но когда *lights are out* – они *invisible*(невидимы). И все же почему когда я *wind up* свои часы *I start it*, но когда я *wind up* свой рассказ, я его заканчиваю.

По материалам аутентичной литературы изучили специфические особенности и парадоксы английского языка. Как объяснить такое своеобразие? *Eggplant* (баклажан) составлено из двух слов: *egg* (яйцо) и *plant* (растение); *sweetmeats* (конфеты) составлено из двух слов: *sweet* (сладкий) и *meat* (мясо), а *sweet-breads* – мясо (совсем не сладкое). Почему *writers* (писатели) – *write*, а *fingers* (пальцы) не *fang*? Почему если *tooth* (зуб) – *teeth* (зубы), а слово с таким же написанием *booth* (будка) – не *beeth*? Почему множественное число *mouse* (мышь) – *mice* (мыши), а *house* (дом) – не *hice*? Ну не парадокс ли, если: *you can make amends* – а в единственном числе не *amend*, или *annals of history*, а в единственном числе не *annal*? Если *vegetarian* (вегетарианец) ест *vegetables* (овощи), то что же тогда ест *humanitarian* (гуманист)?

Многие явления языка и культуры, их национальное своеобразие настолько самобытны, что их невозможно сопоставить с какой-либо другой культурно-языковой общностью. Но менталитет и национальная культура все же не все определяют в поведении людей. Есть и одинаковое для всех наций: работа, воспитание детей, строительство жилья, получение образования и т. д. Поэтому нельзя считать, что кросс-культурное взаимодействие наций с различным менталитетом, характером, языком, не будет успешным. Между Англией и Россией, несмотря на все различия, установились прочные деловые, торговые, экономические связи, и это является не только выгодным, но способствует установлению более тесного взаимодействия в других сферах. Однако сколько бы мы ни сравнивали менталитеты народов Англии и России, различий все равно будет слишком много, начиная от языковых особенностей и заканчивая культурой, традициями и обычаями.

РЫБОПРОМЫШЛЕННИКИ-БЛАГОТВОРИТЕЛИ. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ПАМЯТЬ НАШЕГО ГОРОДА

А. В. Марчукова

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Актуальность выбранной для исследования темы обоснована спецификой образовательного учреждения, где я получаю профессиональное образование: Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж хранит в своей истории, преподавательских традициях и образовательном интересе студентов и курсантов, увлеченных проведением краеведческих исследований в рамках кружка «Культурная среда» при музее образовательного учреждения «Усадьба С. М. Лионозова» (руководитель музея Н. Д. Марисова), все, что связано с историей освоения рыбопромысловых вод на Нижней Волге.

История рыболовства в нашем крае берет свое начало от древних времен, когда здесь, в Прикаспии, селились племена, освоивший этот вид промысла как для пропитания собственного племени, так и, позднее, для натурального обмена с другими племенами (народами). Рыболовство было приоритетным промыслом и во времена Хазарского каганата, и во времена Золотой Орды.

С возникновением русской Астрахани создаются особые Правила, речные надельные участки передаются в ведение частных лиц и монастырей, владевших учугами, тонями, приречными участками земель.

Так, согласно «Описанию Чуркинской Николаевской пустыни», составленному соборным протоиреем И. Лебедевым в 1910 г., архиепископу Феодосию были пожалованы в 1616 г. Волжское село Тенки с деревнями и угодьями, в 1645 – учуг Чуркинский; в 1645 – архиерейскому дому Басарга отошел «Малый Стан близ моря» и Аракс с протоками. В 1653 г. царь Алексей Михайлович пожаловал Преображенскому монастырю учуг Чурку. В XVII в. Астраханскому Вознесенскому монастырю отошли рыболовные воды.

С точки зрения упорядочения рыболовства в рамках государственности первым из российских царей взглянул на астраханское рыболовство Петр Первый, видевший перспективу международной торговли рыбными богатствами Каспийского моря и Нижней Волги. С начала XVIII в. рыболовные угодья становятся предметом откупа для астраханских купцов. Так в 1738 г. Спасо-Преображенский монастырь передал Болдинские воды в откуп купцу Ивану Хлебникову. Таким же образом перешли к астраханскому купечеству и другие водные надельные участки: Болдинские и Тузуклейские рыбные конторы – купцу Илье Чарину, Тумацкие рыбные ловли – астраханскому посадскому человеку Игнатию Шапошникову. Это способствует введению новшеств, механизации на промыслах (например, учужная забойка, которая была испытана 13 января 1765 г.), развитию и упорядочению судоиспользования (для ловли в море используются расшивы с парусом; для возки припасов – казенные суда; для ловли тюленей – лодки на киях).

В 1765 г. Высочайшим императорским указом было разрешено вести тюлений промысел купцу Василию Ивановичу Смирнову. Приобрели воды в частное владение астраханский губернатор Бекетов, генерал-прокурор князь Безбородько, генерал-фельдмаршал граф Салтыков.

В царствование Павла Петровича воды на 177 верст вдоль моря были отданы князю Куракину, графу Кутайсову.

Астраханское купечество и само упорядочивало промышленные отношения: так общее собрание астраханского купечества организует работу купеческой рыбной конторы, определяет ее статус.

Архивные источники говорят о владении прибрежными водами Вяземским, Варвацием, Скрипицыным, ротмистрши Всеволодовой, генерал-поручика Бекетову, титулярного советника Федорова, купца Михайлова, генерал-майора Федора Антиповича Ахматова, купцов Петрова, Старцова.

Особый наш интерес вызвала личность рыбопромышленника Варвация, поскольку наш колледж находится на набережной канала, историческое название которого – Варвациевский. Иоаннис Андреас Варвакис (Иван Варваций) по указу Петра Первого на свои средства очистил, углубил и благоустроил Адмиралтейский затон (ныне Золотой затон), городскую канаву (затем Варвациевский канал, ныне – канал 1 Мая), и городскую реку Кутум. Кроме того, что ему принадлежали большие водные надельные участки, он стал известным в городе меценатом, благотворителем: на его средства была возведена колокольня Астраханского кремля на месте Кабачьих ворот; построен Воздвиженский мост; совместно с купцом Сапожниковым заказаны и приобретены дорогие, с включением серебра, парадные ворота для Успенского собора.

Братья Сапожниковы – это не только богатые купцы-предприниматели, но и чрезвычайно духовно богатые люди: владельцы-преемники надельных участков князя Куракина, они были обладателями уникальной художественной коллекции, которая хранилась в астраханской усадьбе, находившейся на месте теперешнего маленького сквера рядом с Домом купца Тетюшинова (сарай Сапожниковых до сегодняшнего времени используются под гаражи). Особый наш интерес вызвала история одной картины из коллекции Сапожниковых – картина Леонардо да Винчи «Мадонна с цветком» (Мадонна Бенуа – по фамилии последнего владельца – Марии Александровны Сапожниковой-Бенуа).

Купцы Макаровы оставили по себе память гостиницей, здание по ул. Кирова используется в настоящее время под магазины.

Павел Хлебников прославился благородным поступком: в год большой половодья, когда вода угрожала затопить город, он первым из купцов стал загораживать берега мешками с зерном из своих многочисленных амбаров, чем подал пример другим промышленникам и таким образом спас город от затопления. Кроме того, семья Хлебниковых породила гения мировой поэзии Велимира (Виктора Владимировича) Хлебникова. Культурная память города отражена в музее, который находится на ул. Свердлова.

Купец Иван Акимович Репин, собиратель и любитель книг, завещал городу большую сумму денег для строительства губернской библиотеки и свою многочисленную библиотеку в 3 000 томов. Его собрание стало основой того книжного богатства, которое хранится в настоящее время в областной научной библиотеке им. Н. К. Крупской. Собрание же его гравюр западноевропейских мастеров вошло в собрание зарубежного искусства Астраханской государственной картинной галереи.

Вторая половина XIX в. ознaменована появлением купцов – крупных промышленников. К ним можно отнести П. Е. Комова, В. Е. Бозылевского, Х. Н. Хлебникова, И. А. Бирюкова, И. В. Беззубикова.

Особо значима для нас, ВКМРПКовцев, благотворительная деятельность Степана Мартыновича Лионозова, в усадьбе которого и поныне располагается Береговое подразделение ВКМРПК. Построив усадьбу и контору «Лионозов и сыновья» в 1870 г. на берегу Варвациевского канала, он стал примером для обживания этих мест другим купцам. Кроме того, сам дом, где лишь несколько комнат занимал сам хозяин, носил комплексный характер использования: здесь работала главная контора «Лионозов и сыновья», две комнаты были отданы под гимназию на дому для девочек из малоимущих семей горожан, три комнаты предоставлялись бесплатно для тех жителей рыболовецких сел, которые приезжали в город на молебн (вне зависимости от вероисповедания). Как говорится в одном из архивных документов: «Дом Лионозова был открыт для всех, кроме тех, кто «в пьяном виде».

Таковым он является и сейчас как учреждение, ведущее высококвалифицированную подготовку кадров промысловства.

Память о крепком хозяйствовании и благотворительных делах купцов-рыбопромышленников живет в культурном наследии современной Астрахани, памяти благодарных потомков, имеющих пример организации и деятельности крепкого надежного производства, а также духовно-наполненной благи́ми делами жизни делового человека.

СТИЛИСТИЧЕСКОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НЕОЛОГИЗМОВ В ИНСТРУКЦИЯХ ТРЕНАЖЕРА ERS 4000

Т. К. Муханов

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Образовательный процесс, направленный на подготовку кадров для гражданского морского и речного флота в рамках учебной программы ФГБОУ ВПО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж», предполагает теоретические знания и практические навыки курсантов судомеханического отделения в эксплуатации судовых энергетических установок, а именно в изучении основных принципов устройства, функционирования и взаимосвязи механизмов и систем судовой дизельной энергетической установки, а также в профессиональной коммуникации.

Практические навыки отрабатываются курсантами на оборудованном в одном из кабинетов колледжа учебном тренажере Engine-Room Simulator 4000. Мониторы тренажера, дающие будущему судомеханику фото- и графоизображения судовых механизмов сопровождаются согласно требованиям Международного стандарта англоязычными текстовыми показателями.

Последние лингвистически представляют собой профессиональные термины, возникшие в связи со стремительным развитием электронного оснащения современных морских и речных судов в течение последних десятилетий, и являются, таким образом, профессиональными терминами-неологизмами.

Проблемы перевода терминов-неологизмов сформировали необходимость исследования лексических и грамматических особенностей таких слов и составления словаря-перечня в рамках работы предметного учебного кружка. Работа заключалась в рассмотрении тех теоретических аспектов, которые позволяют выявить сущность неологизмов, функций, выполняемых ими в предложении, классификации и основных способов образования слов-терминов. Практическая часть работы строилась на анализе терминов-неологизмов, взятых из инструкций тренажера ERS 4000.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что результаты стали основой освоения курсантами профессионального тренажера на основании глубинного понимания сущности каждого термина.

Первый этап исследовательской работы построен на уточнении дефиниции термина – неологизм.

Второй этап исследования построен на анализе материала, взятого из инструкций тренажера ERS4000, что дало нам возможность составить классификацию неологизмов в виде профессионального словаря. За основу была взята классификация, которую предложил Луи Гилберт.

Фонологические неологизмы – это неологизмы, создаваемые из отдельных звуков или определенных конфигураций звуков.

Подобные сочетания звуков можно встретить в словах греческого или латинского происхождения. Например, в программе тренажера ERS-4000 можно встретить следующие термины:

Hydrodynamic – гидродинамический;

Thermodynamic – термодинамический;

Aerodynamic – аэродинамический.

Заемствования также относятся к группе фонологических неологизмов, например:

Plunger – плунжер;

Separator – сепаратор;

Potentiometer – потенциометр;

Millimeter – миллиметр.

Как вы думаете, для чего нужны заимствования? На мой взгляд, данные заимствования происходят потому, что многая техника сделана за границей, и основные понятия идут от английского языка.

В ходе исследования программы тренажера ERS 4000 мы выделили несколько групп образования неологизмов на морфологическом уровне, и это дало нам возможность составить следующую классификацию аффиксальных терминов-неологизмов:

1. Суффиксация.

Суффиксы достаточно сильно влияют на образование новых слов. С помощью суффикса глагол превращается в существительное, причем, не изменяя корень слова. Это также помогает нам облегчить понимание текста.

To heat – подогревать → *heater* – подогреватель

To expand – расширять → *expansion* – расширение

To replenish – пополнять → *replenishment* – пополнение

Префиксация. Каждая приставка имеет свое значение, и, прибавляя приставку к слову, мы кардинально не изменяем суть слова, а придаем ему немного иной смысл, в зависимости от значения самой приставки.

Pre ← от *lat prae* (вперед, впереди). В английском языке *pre* → передача, опережение по времени.

Heat – греть → *preheat* – подогревать.

Un – основное значение «не». Имеет отрицательное значение.

Load – грузить → *unload* – разгружать.

Re – снова, еще раз.

Use – использовать → *reuse* – снова использовать.

2. Словосложение. Объединение слов может происходить без соединительной гласной, с помощью соединительной гласной, либо с помощью дефиса, например: N+N=N или A+N=N (*air* + *lock* = *airlock* – воздушная пробка), (*cam* + *shaft* = *camshaft* – распределительный вал). В программе тренажера ERS 4000 можно встретить слова, образованные при помощи глагола с предлогом V+PP: *warm* + *up* = *warm-up* – разогревать, *make* + *up* = *make up* – пополнять.

3. Конверсия. Наиболее распространенным ее видом является образование от имен существительных

Generator – генератор → *to generate* – генерировать, производить;

Feed – питание → *to feed* – подавать питание;

Check – проверка → *to check* – регулировать.

Такой способ образования неологизмов является наиболее простым и продуктивным

4. Сокращения, среди которых неологизмы-аббревиатуры (*ME* – *Main Engine* – главный двигатель; *CPP* – *Controllable Pitch Propeller* – винт регулируемого шага; *RPM* *Revolutions Per Minute* – число оборотов в минуту; буквенные сокращения (*m.* = *metre* – метр; *t.* = *temperature* – температура; *kn.* = *knot* – узел); неологизмы-усечения (*aux.* = *auxiliary* – вспомогательный; *Lube.* = *lubricating* – смазочный; *Cyl.* = *cylinder* – цилиндр).

5. Переосмысление, то есть придание слову специального значения (*Butterfly valve* – поворотная заслонка).

Таким образом, в ходе исследования создан словарь тренажера и классификация терминов-неологизмов, которые в настоящее время применяются изучающими основы механизмов и систем судовой дизельной энергетической установки курсантами-судомеханиками.

ЭТА ВЕЧНАЯ ТЕМА – КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Н. В. Сидорова, Я. А. Овчинникова

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Качество жизни является одним из важнейших признанных ООН показателем, характеризующим уровень развития стран и наций. Качество жизни – сложная и многогранная категория. Отдельные составляющие качества жизни характеризуют возможность человека иметь достойный уровень благосостояния, возможность учиться и трудиться в хороших условиях, получать высококачественное медицинское обслуживание, дышать чистым воздухом и пить чистую воду, иметь доступ к культурным ценностям и жить в безопасных и не в стесненных жилищных условиях.[1]

Обеспеченность населения необходимыми для нормальной цивилизованной жизни материальными и духовными благами и степень удовлетворенности этими благами – важнейшее условие устойчивого социально – экономического развития отдельных регионов и страны в целом. Проблема улучшения качества жизни в регионах России является приоритетной задачей руководства страны. Существует резкий разрыв между уровнем и качеством жизни населения разных регионов, который в ближайшие годы нашему государству предстоит преодолеть. Задача повышения качества жизни населения является важнейшей для каждого региона Российской Федерации, а для Астраханской области – особенно острой и актуальной.

Исследовательская работа состоит из трех разделов. В первом рассмотрены теоретические аспекты оценки качества жизни населения.

Во второй главе работы представлен результат анализа качества жизни населения отдельных регионов Российской Федерации, в том числе Астраханской области. Анализ выполнен на основе данных мониторинга качества жизни населения Российской Федерации, проведенным в 2013 г. рейтинговым агентством «РИА Рейтинг». Рейтинг построен на основе комплексного учета различных показателей, фиксирующих фактическое состояние тех или иных аспектов условий жизни и ситуаций в различных социальных сферах. Источники информации для составления рейтинга: Росстат, Минздрав России, Минрегион России, Минфин России, Минприроды России, Банк России, сайты региональных органов власти, другие открытые источники. При составлении рейтинга был отобран 61 показатель, которые объединены в 10 групп, характеризующие все основные аспекты условий проживания в регионе, от уровня экономического развития и объема доходов населения, до обеспеченности населения различными видами услуг и климатических условий в регионе проживания.

Мониторинг качества жизни населения Российской Федерации свидетельствует о неравномерности социально-экономического развития территорий. Самые благоприятные территории – города Москва и Санкт-Петербург. Астраханская область занимает в данном рейтинге 50 место по уровню доходов, 51 место по здоровью населения и уровню образования, 81 место по жилищным условиям населения, 26 место по климатическому и экологическому состоянию региона, 29 место по обеспеченности объектами социальной инфраструктуры. По уровню безопасности проживания (уровню криминогенности, смертности в ДТП и других последствий воздействия внешних причин) Астраханская область занимает 5 место из 82 возможных. В целом по качеству жизни Астраханская область занимает 48 место [1].

В третьем разделе исследовательской работы выполнен сравнительный анализ официальных данных и данных субъективной оценки качества жизни населения Астраханской области. В качестве основных официальных данных были взяты отдельные показатели - индикаторы качества жизни населения Астраханской области за последние пять лет, представленные территориальным органом Федеральной Службы Государственной Статистики по Астраханской области [2].

Субъективные оценки качества жизни населения города Астрахани сформулированы на основе результатов социологического опроса. В опросе приняли участие жители города Астрахани в количестве 100 человек. Это люди разной возрастной категории (преподаватели и медицинские работники, предприниматели и государственные служащие, пенсионеры, домохозяйки) с разным уровнем доходов, с разным социальным статусом и с разными представлениями о качестве жизни.

Для проведения мини – мониторинга качества жизни населения региона, была составлена анкета, в которой сформулированы вопросы, касающиеся качества и доступности услуг в сферах образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и т. д. Результаты опроса представлены в виде матрицы. Для автоматической обработки данных опроса (сводки и группировки, построения графиков и диаграмм) создана программа в системе электронных таблиц, которая позволяет вводить данные и получать результаты группировок, не останавливая наблюдение. Это позволяет продолжать исследование, расширять объект наблюдения и уточнять результаты исследования.

Результаты опроса таковы: около 70 % респондентов за последние пять лет утверждают, что богаче они не стали, что постоянно находились в кредитах и осуществляли даже небольшие покупки с привле-

чением кредита. За анализируемый период за счет кредита приобрели жилую площадь 3,3 % респондентов, земельный участок – около 3 %, автомобили – около 7 %, бытовую технику – около 57 %, и 30 % респондентов ничего из вышперечисленного за последние пять лет не вообще приобрели.

50 % опрошенных отмечают снижение доступности медицинских услуг. Повышение качества медицинских услуг отмечает лишь 27 % респондентов, их снижение – 40 %, неизменный уровень – остальные 33 %.

Снижение доступности дошкольных образовательных услуг отметили 83 % респондентов, высшего образования – 60 %. Качество образования, в целом, по мнению 37 % респондентов, снизилось, по мнению 30 % – повысилось, и 33 % – не изменилось.

Жилищные условия ухудшились для 73 % опрошенных. Около 77 % респондентов не заметили существенных изменений качества услуг жилищно-коммунального хозяйства.

Из данных официальной статистики следует вывод об улучшении качества жизни населения, об этом свидетельствуют растущие доходы и растущие объемы муниципальных услуг. Однако, субъективные оценки граждан дают основание сделать вывод о том, что качество жизни населения Астраханской области как минимум не изменилось за последние 5 лет, и как максимум – ухудшилось.

Интересным, на наш взгляд, явился тот факт, что около 70 % лиц, принявших участие в социологическом опросе, не знают, куда нужно обращаться с жалобами на низкое качество муниципальных услуг или на их недоступность, 90 % никогда никуда не обращались со своими претензиями, а 50 % не верят в результативность таких обращений. Последние цифры свидетельствуют о низкой экономической активности и юридической безграмотности населения.

Итоги социологического опроса представлены в виде матрицы и диаграмм. По результатам анализа сформулированы предложения по повышению качества жизни населения, создана презентация.

Список литературы

1. Рейтинг регионов РФ по качеству жизни – 2013, или «Кому на Руси жить хорошо?». – URL: <http://riarating.ru/infografika/20131217/610601622.html>
2. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Астраханской области (Астраханьстат). – URL: <http://astrastat.gks.ru/>

ЭКСПОНАТЫ МУЗЕЯ ВКМРПК: КАК ВОЗВРАЩАЕТСЯ ПАМЯТЬ...

А. В. Суханова, В. Н. Лебедева

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж – одно из старейших образовательных учреждений нашего региона. С 1921 г. образовательное учреждение (тогда рыбопромышленный техникум) располагается на Набережной Первого мая в здании-памятнике культурного наследия «Усадьба С. М. Лиозова». И усадьба (1870 г.), и образовательное учреждение (основано в 1921 г.) за время своего существования повидали многое и многих: на смену одним руководителям приходили другие, менялись образовательные концепции и профессии, по которым шла подготовка, усовершенствовались учебные пособия и кабинеты, расширился контингент обучающихся...

События, судьбы и люди, сопряженные с образовательным учреждением, сплелись многочисленными воспоминаниями, документами, фото, предметами в единый фонд памяти, который обрел в 2006 г. свои покои – ими стали две просторные комнаты с высокими лепными потолками, витринами и полками, где хранятся музейные предметы, вестники сохраненной, а в некоторых случаях возвращенной памяти.

Музей ВКМРПК. Среди своих экспонатов он хранит память об истории рыбной промышленности края и о первых годах существования техникума, о военном времени, когда здесь располагался госпиталь для бойцов Сталинградского фронта, и о годах, когда в этих стенах получали образование, кроме советских студентов, молодые люди из 44 стран Африки и Латинской Америки. Здесь хранятся вещи-вестники о первых преподавателях, о наградах и победах студентов, о судьбах и событиях в жизни тех, кто и сегодня называет себя ВКМРПКовцем.

Но, как известно, знание безгранично! Как часто нам, членам музейного кружка «Культурная среда» (руководитель Н.Д. Марисова) приходится сталкиваться с этой аксиомой!

Фотография Феодосия Георгиевича Мартышева. Казалось бы, в своих экскурсиях мы говорим главное: один из первых директоров техникума, он был приглашен на ректорство астраханского, а затем московского рыбвтузов. Возглавлял кафедру рыбоведения Сельскохозяйственной академии. Учебники под его авторством до сегодняшнего дня используются в профильной образовательной деятельности... Но какие учебники он написал? Отправились в поиски! В архиве колледжа личного дела Ф. Г. Мартышева не оказалось, в интернете – скудные сведения, повторяющие то, что нам уже известно. В библиотеке

колледжа обнаружили книгу, не внесенную в библиотечный фонд, но отмеченную в числе раритетных подарков. На серо-синей обложке значится «Ф. Г. Мартышев. Прудовое рыбководство», на форзаце дополнение: «Учебник. М., 1973. – 428 с.». А рядом – штампик «Библиотека Астрыбвтуза». Вот и есть зацепка: и технический университет, и рыбопромышленный колледж почитают теперь уже раритетное переиздание книги Мартышева 1964 г. как музейный экспонат. Да и музеи есть и в том, и в другом образовательных учреждениях. Директор музея АГТУ Ж. Ю. Скульская расширила информацию об интересующем нас человеке. Но мы решили поискать сведения о Мартышеве и в Астраханском госархиве. Решено архивные поиски организовать в летние месяцы, а пока – нами отправлено письмо директору Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии Глубоковского Михаила Константиновича (в прошлом НИИ носил название «Всесоюзный научно-исследовательский институт прудового рыбного хозяйства»). Его организатором был Ф. Г. Мартышев. Это нам удалось выяснить по материалам сайта «Фонд М. В. Ломоносова»).

В преддверии приближающейся юбилейной даты Дня Победы нами начата работа, связанная с уточнением и расширением информации, которая касается сотрудников колледжа – участников Великой Отечественной войны. Из 18 изображенных на фото, в соседстве с орденами и медалями за боевую доблесть, в живых сегодня один – Михаил Васильевич Баранников. На музейной фотографии это крепко сложенный бравый молодой человек, сегодня – опирающийся на бадик старец, плохо слышащий, плохо видящий, но накрепко сохранивший память о военных годах. Попросив разрешения навестить его, мы отправились по адресу прописки бывшего преподавателя нашего колледжа. Он многое рассказал нам о своих военных годах. Рассказ М. В. Баранникова, сохраненный нами в записи на диктофоне, и наша встреча, запечатленная на фото, стали тем новым материалом, который пополнил музейный фонд. И это – возвращенная память, перешедшая от участника войны к тем, кто хранит память о суровых годах Отечества и о своем учебном заведении.

По соседству с фотографией М. В. Баранникова на «военном» стенде – фото женщины с моложавым приветливым лицом. Это Мелания Семеновна Юдина, работавшая в колледже с 1 сентября 1952 года по 11 мая 1977. Сегодня в колледже преподает ее сын, Олег Львович Юдин, один из уважаемых сотрудников, старожилов морского подразделения. О маме и ее военном прошлом он, смутившись, говорить ничего не стал. «Ну, что особенного: была санитаркой, потом вышла замуж за хирурга того госпиталя, где работала. Вот и все...» – отшучивался он. Но нам, членам музейного кружка, показалось несправедливым то, что память о преподавателе-основоположнике учительской династии измеряется только фотокарточкой. На наш запрос о предоставлении личного дела М. С. Юдиной архивариус колледжа выдала нам картонную папочку «Дело» с подшитыми документами на 58 листах. Личный листок по учету кадров рассказал нам об основных этапах биографии Мелании Семеновны. Автобиография уточняет: «С 1941 по 1943 годы находилась на территории, временно оккупированной немцами, Не работала, жила на иждивении отца». А затем – вновь строки личного дела: 1943–1945 – медстатистик в в/ч 31869. С 1944 по 1946 вместе с мужем пребывала по месту расположения воинской части – в Польше и Германии... Это-то и стало вместе со строкой «проживала на оккупированной территории» причиной непростого приезда в Астрахань: через Свердловск (поселок Джандар) Бухарской области, демобилизацию из армии мужа, а потом вновь мобилизацию на Дальний Восток. В 1952 г. Мелания Семеновна с двумя сыновьями и тяжело больным мужем приехала в Астрахань, где тогда жила ее мать. С того времени и пошел отсчет ее педагогическому стажу в Астраханском рыбопромышленном колледже. История, казалось бы, давно все расставила по местам в оценке пребывания женщины на войне, положения бесправия и растерянности всех, кто оказался на оккупированной территории, как и в плену... Однако даже по прошествии вот уже 70 лет ощущение «виноватости» без вины сохраняется даже в потомках – в их настороженности, когда бередят старое, интересуются деталями и – кто знает, как при этом растолкуют сложные хитросплетения судьбы...

Перелистывая страницы личного дела М. С. Юдиной, мы с радостью за нее перечитывали слова приказов о награждении и характеристик, в том числе и для рассмотрения ее кандидатуры на звание заслуженного учителя РФ, осознавая: это Личное дело героической женщины.

Что касается В. Д. Лоянича, преподавателя колледжа 60-х – 80-х гг. XX в., то в музее, благодаря активности ветерана, его неравнодушию и творческой натуре собрался уже целый фонд: фотографии, афиши, документы, личные вещи члена экипажа учебного судна «Корсунов»; барка «Седов», на которой Виталий Дмитриевич не раз отправлялся в экспедиции; куратора и любимого преподавателя студентов-иностранцев, которые долгие годы поддерживают переписку с ним. А еще ... шуточные заметки, сделанные на полях экзаменационных протоколов, и мандаты участника многочисленных партийных и общественных форумов, приглашения принять участие в морских походах (в том числе от ведущего кинопередачи «Клуб путешественников» Ю. Сенкевича) и вырезки из газет... Главной задачей для нас, членов музейного кружка, в этом учебном году стала систематизация и подробная опись предметов фонда В. Д. Лоянича, который будет использоваться в выставке историко-архитектурного музея-заповедника в следующем, юбилейном для В. Д. Лоянича, году.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИХТИОЛОГИИ И РЫБОВОДСТВА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*С. Б. Тукбаева, Е. М. Евграфова, С. Д. Егорова
Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

В этом году исполняется сто лет российскому рыбному образованию, чем объясняется обращение нашего исследовательского внимания к обозначенной проблеме.

В архивных документах 1860 г. сказано: «Астрахань в отношении к рыбе есть город столько же общевропейский, как Париж в отношении к модам всемирный, но разница состоит в том, что в Париже моды выдумывают и потом рассылают по всему свету в виде картинок и выкроек, между тем как из Астрахани тот же Париж получает весьма существенную и очень вкусную икру».

За 70 лет Советской власти рыбная промышленность нашей страны вышла на просторы Мирового океана, в результате чего доля внутренних водоемов в общей рыбодобыче уменьшилась. Однако значение Волго-Каспийского рыбохозяйственного водоема до сих пор велико. Каспийское море – основной в мире водоем, где обитают осетровые. Здесь же добывается значительная часть из общего улова страны воблы, леща, судака, сазана и других частиковых рыб. Основная часть вылова рыб приходится на Волго-Каспийский рыбопромысловый район, географическим и экономическим центром которого является Астрахань. Отсюда рыбная продукция поступала в города Поволжья, Москву, Санкт-Петербург, за границу, что нашло отражение в указе Астраханской губернской канцелярии о регулярной отправке в Москву рыбных продуктов.

Целью нашего исследования стало изучение информации, связанной с подготовкой специалистов в области ихтиологии и рыбоводства на территории Астраханской области, для чего была проанализирована история рыболовства в низовьях дельты Волги и Северном Каспии до XIX в., в частности, деятельность рыбопромышленных фирм дореволюционного времени; изучены режим рыболовства в Волго-Каспийском рыболовном районе и система охраны вод от загрязнения дореволюционного времени; систематизирован материал по истории рыбных заводов НВХ в Волго-Каспийском бассейне; прослежены этапы образовательного процесса в области Ихтиологии и рыбоводства в Астраханской области и в нашем колледже, в частности.

На Нижней Волге при изобилии рыб и сравнительно небольшом объеме вылова долгое время промысел осуществляли совершенно свободно, не ограничиваясь никакими рамками. Но с конца XVII века стали появляться первые признаки падения запасов некоторых видов рыб, тогда возникли определенные ограничения на лов, преследующие скорее не интересы рыбного промысла или собственного рыболовства, а охранявшие права рыбопромышленников на рыбную ловлю, как на особый вид собственности. «Рыбная контора», а затем рыбная инспекция (1803) занимались распределением мест лова и защитой их от посягательства других лиц.

В начале XX в. возникла необходимость готовить профессиональные кадры для промышленного производства в области рыболовства. Первыми специалистами в области разведения рыб стали выпускники Института рыбоведения, отделенного из структуры Астраханского университета (1918) и затем преобразованного в рыбопромышленный техникум (1921). С 1963 г. в техникуме ведется подготовка ихтиологов. В настоящее время выпускники названных ОУ работают на рыбоводных заводах, водных инспекциях, в научно-исследовательских учреждениях, промразведках в акватории многих морских бассейнов мира.

АНАЛИЗ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ПРОТЕИНОВ

*А. А. Шамиурин, Ю. О. Верещак, М. А. Муханова
Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань (Россия)*

Спортивное питание – это питание, направленное на восполнение энергетических затрат при регулярных тренировках, поддержание фигуры, а также организма в тонусе.

В работе был проведен анализ литературы, который показал, что при окончании тренировки необходимо употребление определенного количества углеводов и протеинов, так как синтез протеина происходит после тренировки, обеспечивая организм аминокислотами или быстроусвояемыми протеинами. В свою очередь, тренирующимся людям необходимы углеводы, чтобы обеспечить сырьем для восполнения мышечного гликогена.

Комбинация протеинов и углеводов является наилучшей питательной системой восстановления после высокоинтенсивной тренировки.

В ходе работы были поставлены следующие задачи:

- сравнить различные формы послетренировочного питания у студентов старших курсов колледжа ОСП «ВКМРПК» и их влияние на организм;

- разработать рецептуру блюда с повышенным содержанием протеинов.

Для студентов был разработан следующий рацион питания:

1) полноценный прием пищи, состоящий из натуральных продуктов животного и растительного происхождения. Например, отварное филе курицы и рис в качестве гарнира;

2) специальный напиток для восстановления сил после тренировки, содержащий определенное количество протеина и углеводов.

Поделившиеся на группы студенты, употребляли один из представленных видов питания сразу после тренировки, и потом через 2 и 4 часа. Студенты отметили, что по простоте применения специальные напитки и углеводные смеси являются наиболее доступными в употреблении и приготовлении. Однако частое употребление подобных напитков вызывало неприятное ощущение в ротовой полости, повышенное артериальное давление и нарушение пищеварения в желудочно-кишечном тракте.

Полноценная пища, состоящая из натуральных белков и углеводов, также показала действенный результат. Отрицательными показателями являются трудоемкость в приготовлении блюда, а также однообразие продуктов.

Известно, что содержание аминокислот в зернобобовых культурах, почти наравне с мясом. В таблице 1 приведены значения незаменимых аминокислот на примере мяса (говядина), гороха, фасоли, чечевицы, сои.

Таблица 1

Содержание незаменимых аминокислот в бобовых по сравнению с мясом

Продукт	Незаменимые аминокислоты		
	Триптофан	Метионин	Лизин
Мясо (говядина)	0,232	0,494	1,738
Горох	0,204	0,256	1,283
Фасоль	0,219	0,256	1,826
Чечевица	0,284	0,170	1,212
Соя	0,714	0,927	1,826

Также отмечено, что проращивание зернобобовых культур обогащает их питательными веществами, витаминами, микроэлементами.

Таким образом, пророщенные семена зернобобовых культур, обогащенные в процессе прорастания многими полезными элементами, могут существенно улучшить качество спортивного питания.

В качестве опытных образцов были выбраны следующие представители зернобобовых: соя, пшеница, кукуруза, бобы мунг. Результаты повышения белка при проращивании зернобобовых показаны в таблице 2.

Таблица 2

Тенденция повышения белка в зернобобовых культурах

Наименование	Содержание белка в базовом образце, г	Содержание белка в пророщенных зернах образца, г
Соя	31	38,87
Мунг	26	42
Кукуруза	5,68	0,68
Пшеница	15,6	3

В результате проведения лабораторных методов определения белка, жира, влажности, зольности, стало ясно, что бобы мунг обладают высокими показателями макро- и микронутриентов: белки 38 г, жиры, 0,14 г, углеводы 21,11 г, зольность 12,3 г, калорийность 232,42 ккал Пророщенная соя также имеет высокие показатели: белки 40,87 г, жиры 13,2 г, углеводы 21,72 г, зольность 17 г, калорийность 363,19 ккал. Но бобы мунг показали более резкую тенденцию повышения микро- и микронутриентов. А также неприхотливость в проращивании, поэтому можно сделать вывод, что внедрение ростков бобов мунг в питание спортсменов повысит содержание протеинов в готовой пище.

ПОЛУЧЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

А. А. Геращенко, Т. А. Кузьмина, З. К. Ибрагимова, П. А. Сидякин, П. Г. Меликян
Северо-кавказский федеральный университет,
филиал в г. Пятигорске (Россия)

Исследуя сточные воды красильных хлопкоперерабатывающих производств, выявлено: загрязнители такие, как хлопок и его модификации можно использовать в ряде производств в качестве вторичного сырья.

Проведенный эксперимент позволил выявить условия выделения, переработки хлопкосодержащих загрязнителей. Одновременно изучены и были использованы хлопкоотходы, вывозимые на полигон. Результаты освещены в данной статье.

На Камышинском ХБК Волгоградской области вывозятся на полигон 250-300 т/год хлопкоотходов, представляющих собой ценный компонент природного происхождения. Продукты деструкции хлопка безвредны для окружающей среды.

Отходы хлопка, которые образуются в результате концентрирования сточных вод прядильно-ткацкого производства целесообразно использовать для получения различных материалов.

Оптимальным решением данной проблемы является его применение в качестве компонента нового гидроизоляционного кровельного материала.

Предложенная рецептура позволяет получить новый строительный материал, который и может быть использован при устройстве гидроизоляционной кровли строительных ограждающих конструкций, промышленного оборудования и трубопроводов с температурой поверхностей от -60 до +130 °С. При этом уменьшается расход битума, а также снижается водопоглощение и теплопроводность получаемого материала.

Композицию готовят следующим образом: разогревают отработанный битум до 170-180 °С и вводят концентрат примесей хлопка, в соотношении (4-7):1 по массе, т.е. четыре части концентрата и одна битума. Тщательно перемешивают с битумом до получения однородной массы. Затем вводят чистый битум для модификации, в количестве -40 % от массы отработанного битума, добавляют вторую часть концентрата примесей хлопка, перемешивают до однородной массы в течение 40-60 минут [1-3].

Полученную мастику наносят на предварительно обработанную бензином (растворителем) поверхность.

При изготовлении гидроизоляционного кровельного материала используют: отработанный битум (1), чистый битум (2), концентрат примесей хлопка, состав и физико-химические свойства, которого приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические свойства концентрата примесей хлопка

Показатели	Количественная характеристика
Содержание органической массы, масс. %	60-80
Содержание водорастворимых соединений, масс. %	7-10
Содержание воды, масс. %	1-2
Содержание механических примесей, масс. %	5-8
Кислотное число, мг-КОН гудрона	1-3
Температура размягчения, С°	80-90
Пенетрация 10 ⁻¹ при 25 С°, мм	10-70
Растяжимость при 25 С°, мм	3-6
Температура вспышки, С°	≥200
Плотность кг/м ³	980-1000
Вязкость при 20 С°, Па с	25-30

Битум, как чистый, так и отработанный имеет следующие показатели: температура размягчения, °С 45-60; пенетрация 10-1 при 25 °С, мм 40-80; растяжимость при 25 °С, см 30-85. Содержание водорастворимых соединений, мас.% 0,1-0,4, и представляет собой вязкую жидкость буро-коричневого цвета.

Таблица 2

Физико-механические свойства гидроизоляционного кровельного материала

Физико-механические свойства	Данные для состава композиции				
	Известного	Предлагаемого			
		1	2	3	4
Средняя плотность, кг/м ³	360	362	363	355	365
Предел прочности при сжатии, МПа	0,15	0,13	0,15	0,15	0,15
Водопоглощение за 24 ч, % по объему	5	2,8	2,83	2,9	3,0
Теплопроводность в сухом состоянии при 25 С°, ккал/ч м град	0,084	0,063	0,063	0,064	0,065

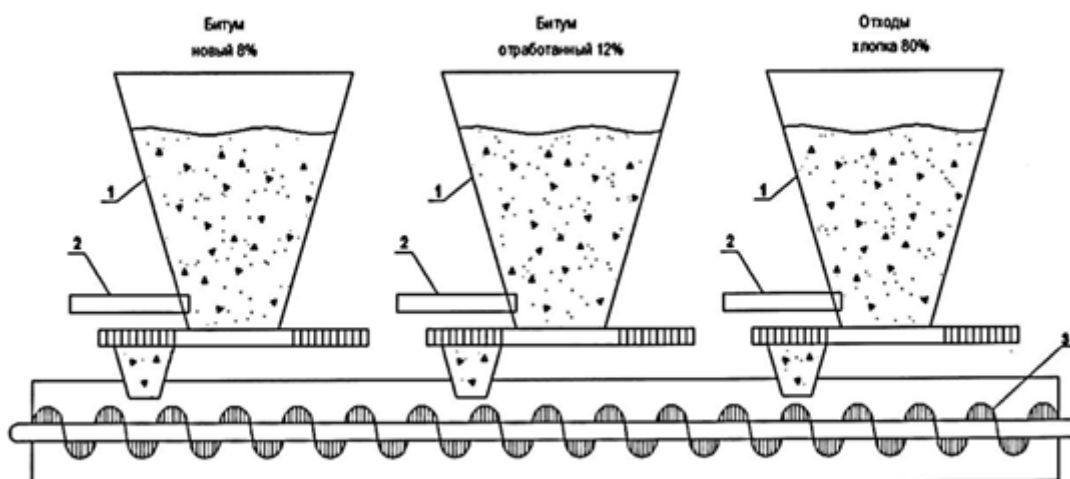


Рис. 1. Схема: приготовление гидроизоляционного кровельного материала:
1 – резервуар; 2 – дозирующий трубопровод; 3 – шнековый транспортер – смеситель

Вывод: материал предлагаемой композиции имеет низкое водопоглощение и теплопроводность, при этом в приготовлении композиции значительно снижается расход нового битума, в большей степени расходуется отработанный битум и концентрат примесей хлопка.

Список литературы

1. Москвичев С. С., Юрко А. В., Москвичева Е. В. Способ очистки сточных вод от эмульгированных органических загрязнений // Вестник Волгогр. гос. арх.-строит. ун-та. Сер. : Строительство и архитектура. – Волгоград : ВолГАСУ, 2009. – Вып. 16 (35). – С. 183–185.
2. Щелочкова А. А. Разработка замкнутой системы водного хозяйства основного производства текстильного предприятия: Дис... канд. техн. наук. – М., 2012. – 146 с.
3. Ласкорин Б. Н., Громов Б. В., Цыганков А. П. [и др.] Проблемы создания безотходных производств. – М. : Стройиздат, 1981. – 207 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ КРАСИТЕЛИ

А. А. Геращенко, Т. А. Кузьмина, З. К. Ибрагимова, Д. В. Щитов, А. А. Будзенюк
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Волгоград (Россия)

В представленной статье рассмотрены результаты исследований по разработке замкнутой системы водоснабжения на предприятиях, в сточных водах которых содержатся красители для хлопка. Обозначенное производство является одним из самых водопотребляемых, поэтому вопросы, касающиеся снижения водозатрат, экономии водных ресурсов очень актуальны.

На основании анализа собранных данных, установлено: в рассматриваемых сточных водах содержатся хлопок, шликта, натриевая соль лейко соединений (растворенная форма кубового красителя) и др. загрязнители, в концентрациях превышающих соответствующие нормы в десятки раз.

Объемы условно очищенных сточных вод после заводских очистных сооружений практически полностью сбрасываются в городскую сеть водоотведения. Предприятие теряет в основном производстве более 90 % используемой воды, что показано на усредненной балансовой схеме водопотребления текстильного предприятия (ТП).

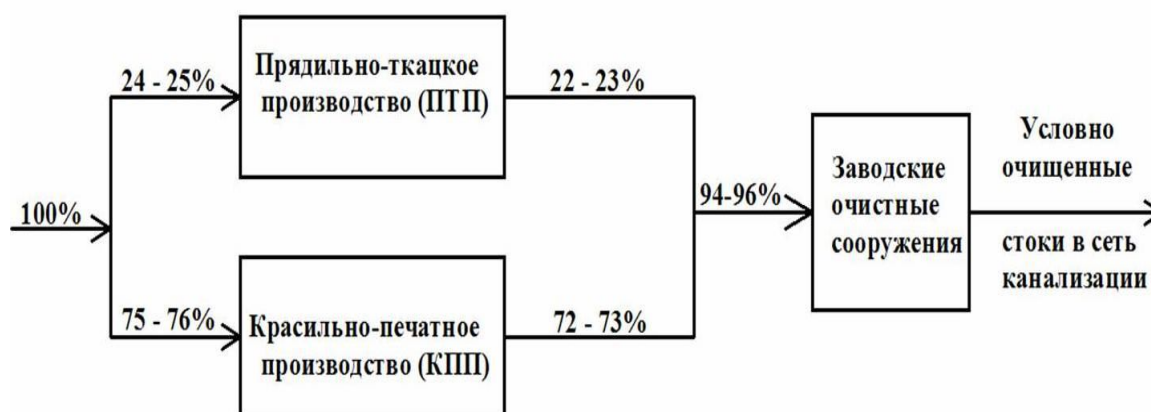


Рис. 1. Усредненная балансовая схема водопотребления ТП

В силу обозначенных факторов на первом этапе исследования осуществлен экспериментальный поиск условий, позволяющий повторно использовать очищенные стоки и содержащиеся компоненты-загрязнители. Прежде всего, все дальнейшие исследования проводились только с отдельными стоками ПТП и КПП, что обусловлено химическим составом рабочих сред.

Дополнительно проведен поиск по снижению основного недостатка метода концентрирования – высокой энергоемкости. Как известно общими способами удешевления технологии являются: поиск новых технических решений в конструировании выпарных аппаратов; применение современных, недорогих конструктивных аппаратов. Однако на конкретных предприятиях возможны частные варианты значительного снижения энергозатрат: например, выгодно использовать отработанный пар, или вторичный пар и оборудование собственного изготовления [3-5].

В лабораторных условиях, поиск осуществлялся с использованием модельных и реальных растворов текстильной компании ООО «Камышинский ХБК» Волгоградская область, являющейся производственной площадкой в данном эксперименте. На основании полученных данных сформулированы технические требования к потенциальному методу очистки стоков до норм ЗСВ*: независимость качества очистки сточных вод от структурного состава молекул-загрязнителей; возможность получения очищенной воды и отдельной фракции с загрязнителями без дополнительных реагентов, предварительной подготовки исходной сточной воды.

После тщательного экспериментального отбора в соответствии со сформулированными признаками за основу взят метод концентрирования стоков упариванием с получением высококачественного дистиллята, возвращаемого в систему оборотного водоснабжения ЗСВ и концентратов для дальнейшей переработки.

Как указывалось ранее [1,2], установлено, что в обоих потоках не меняется химический состав компонентов, кроме серосодержащих, что было взято за основу разработки способа использования содержащихся компонентов. Это легло в основу разработки «хвостовых установок», которые позволяют полностью реализовать ЗСВ на основе малоотходной технологии.

Значительная часть эксперимента посвящена определению концентраций загрязнителя в предполагаемом конечном продукте, в процессе очистки воды их назвали концентратами. Исследования проводились на модельных и реальных растворах. Оптимальный состав концентратов представлен в таблице 1.

*ЗСВ – Замкнутая система водоснабжения.

Таблица 1

Химический состав концентратов, используемый для дальнейшей переработки

Загрязнитель	Ед. изм.	Количество	
		До концентрирования	Концентрат
Прядильно-ткацкое производство			
Хлопок	г/л	42,0-52,4	290,0-366,0
Шлихта	г/л	16,4-23,3	115,0-160,5
Неорганические ПАВ	г/л	3,0-7,0	21,0-49,0
	г/л	6,0-8,0	48,0-56,0
Красильно-печатное производство			
Краситель: растворенный	г/л	0,012-0,018	0,12-0,18
нерастворенный	г/л	0,027-0,034	0,27-0,34
Сульфаты	г/л	0,01 – 0,017	0,1 – 0,17
рН	-	8,0 – 8,5	9,5 – 10,0

Так видим, в результате концентрирования, получены растворы, в которых концентрации веществ, прядильно-ткацкого предприятия являются оптимальными для дальнейшего его использования при получении гидроизоляционного кровельного материала и др. строительных материалов. Такой состав концентрата возможно получить при концентрировании стока в 6-8 раз, он не требует дополнительной обработки и срок хранения до 60-70 дней.

Список литературы

1. Москвичева Е. В. Ресурсосберегающие процессы как основа экологически чистых технологий гальванического хромирования из водных и неводных сред : дис. докт. техн. наук. – М., 1998. – 358 с.
2. Степанов Б. И. Введение в химию и технологию органических красителей. – М. : – 1984.
3. Выпарные вертикальные трубчатые аппараты общего назначения : каталог. – М. : ЦНТИхимнефтемаш, 1972. – 36 с.
4. Дытнерский Ю. И. Процессы и аппараты химической технологии : учеб. для вузов. – М. : Химия, 1995. – 400 с. – Ч. 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты.
5. Гордеева Н. В., Романова М. Г., Ратновская Е. Д. Кубовые красители в текстильной промышленности. – М. : Легкая индустрия, 1979. – 205 с.

ПОЛУЧЕНИЕ СОРБЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ОТХОДОВ ТАБАЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Д. О. Игнаткина, А. А. Войтюк, А. А. Сахарова, А. Н. Москаленко
Волгоградский государственный архитектурно – строительный университет,
г. Волгоград (Россия)

Ежегодно в Российской Федерации образуется около 7 млрд. тонн отходов, но используется в качестве вторичного сырья только 28, 6% из них. Огромные территории земли заняты под свалки и полигоны, где хранятся до 90 млрд. тонн отходов.

В табачной отрасли Российской Федерации эта проблема также актуальна, так как при ежегодном производстве порядка 410 млрд. шт. сигарет, промышленных отходов образуется свыше 15 тыс. тонн. Часть отходов идёт на производство восстановленного табака, а часть так называемых невозвратных отходов или табачная пыль, имеющая в своём составе до 50 % минеральных примесей, захоранивается на специальных полигонах и поэтому является предметом для исследований по эффективной её утилизации.

В качестве примера рационального использования отходов табачной промышленности – выбрано предприятие ООО «Империал Табакко Волга», расположенное в Дзержинском районе г. Волгограда, а предметом исследования – отходы, образующиеся при производстве табака.

Следует отметить, все отходы, содержащие продукты переработки табака относятся к 3-5 классу опасности. На рассматриваемом предприятии их объем от общего составляет не менее 1935 т/год. Именно поэтому весьма перспективным направлением является возможность повторного использования отходов табачной промышленности.

В связи с ужесточением требований к составу сточных вод, разрешенных к сбросу в канализационную сеть города, для предприятия ООО «Империал Табакко Волга», весьма актуальной задачей является разработка ресурсосберегающих технологий, позволяющих применять для очистки сточных вод нетрадиционных, доступных и дешевых способов, с целью их повторного использования.

Сегодня существуют различные способы очистки промышленных сточных вод от вредных примесей, для этого применяются многоступенчатые установки, которые предполагают использование дорогих фильтровальных и сорбционных материалов, а так же коагулянтов и флокулянтов [1]. Одним из наиболее эффективных методов очистки загрязненных производственных стоков являются сорбционные. При этом традиционные виды сорбентов (активированные угли, цеолиты, глинистые породы) часто заменяются на материалы, полученные из вторичного сырья, в частности, отходов производства. Так, для очистки промышленных сточных вод все большее применение находят, сорбенты на основе отходов растительного происхождения – солома злаковых культур, шелуха гречихи, риса, лузга подсолнечника, свекловичный жом, ореховая скорлупа и другие [3].

На основании этих данных была рассмотрена возможность использования модифицированных отходов табачной промышленности в качестве сорбента для доочистки производственных стоков на предприятии ООО «Империал Табакко Волга».

Исходя, из анализа литературных источников [2,3] и проведенных в лабораторных условиях исследований установлено, что стоки, образующиеся на рассматриваемой табачной фабрике, имеют многокомпонентный состав и характеризуются высоким содержанием растворенных органических веществ (ХПК и БПК), содержат нефтепродукты и взвешенные вещества. При разовых «залповых» сбросах сточных вод значения ХПК могут достигать 2500 мгО₂/л и более. Подробный состав сточных вод, образующихся на предприятии, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Состав сточных вод, образующихся на предприятии ООО «Империал Табакко Волга»

Наименование	Допустимая концентрация	Места отбора проб. Превышение (раз)				
		№1- линия ESS	№2 – бытовые ТЦ	№3 – сигаретный цех	№4 – быт. пом. + лаб. корпус	№5 – выход с фабрики
БПК (полн.)	34,44	41	1,7	15,8	7,1	53,9
Взвеш. вещ-ва	41,09	7,9	-	10,3	-	4,4
Железо (общ.)	0,24	-	2,5	4,8	1,5	-
Жиры	10	1,37	-	-	1,03	1,73
Аммоний (NH ₄)	26,98	4,4	-	6,8	-	3,4
Нефтепродукты	0,862	8	-	1,1	-	11,5
СПАВ (неоген)	0,41	57,6	15,6	60,5	73,7	53,2
Фосфаты	1,3	-	-	2,2	-	-
ХПК	51,66	47,5	1,9	16	7,2	54,8
pH	6,5-7,5	-	1,03	1,2	-	-

На основании таблицы 1, можно сделать вывод о том, что основное загрязнение сточных вод, происходит в месте отбора проб №1- линия ESS.

Согласно предварительным лабораторным исследованиям, было установлено, что сорбционный метод является наиболее эффективным, простым в аппаратурном оформлении и автоматизации процесса очистки.

Для получения сорбента, за основу были взяты образцы отходов, образующиеся при производстве табачной продукции на предприятие ООО «Империал Табакко Волга».

Как известно, основной характеристикой сорбента является сорбционная емкость – зависимость количества извлеченного элемента из водного раствора при той или иной исходной концентрации [2]. Изучив и проанализировав общую характеристику отходов, были проведены исследования, в результате которых выявлено, что наибольшей сорбционной емкостью обладает табачная пыль. Так как, в чистом виде табачную пыль, использовать в качестве сорбционного материала недостаточно эффективно, то данный отход был модифицирован и получен смешанный реагент (СР), при котором эффект очистки сточных вод возрастает в несколько раз.

Для исследований применялись отходы, образующиеся в технологическом процессе производства табачно-махорочных изделий – табачная пыль с размером частиц от 10 до 20 мкм.

Навеску табачной пыли обрабатывали раствором - модификатором, выдерживали 48 ч при комнатной температуре, затем высушивали до постоянной массы при 110 °С. Сухие остатки измельчали до крупности частиц < 1 мм, затем последовательно отмывали дистиллированной водой, после чего высушивали до постоянной массы.

Для подтверждения эффективности использования в качестве сорбента для очистки сточных вод СР, полученного путем модификации табачной пыли, были приготовлены модельные растворы на основании таблицы 1.

Учитывая, что эффективность сорбционной очистки максимальна при pH = 7,0 – 7,6, pH сточных вод поддерживали в указанном диапазоне.

Таким образом, в ходе лабораторных исследований была выявлена возможность используемого материала – СР для очистки сточных вод, имеющих многокомпонентный состав.

Список литературы

1. Москвичева Е. В., Сахарова А. А., Гончар Ю. Н. [и др.] Очистка сточных вод с использованием смешанного реагента полученного из нефтяного отхода // Вестник Волгогр. гос. арх.-строит. ун-та. Сер. : Строительство и архитектура. – Волгоград : ВолгоГАСУ, 2013. – Вып. 34 (53). – С. 114–121.
2. Климов Е. С., Бузаева М. В. Природные сорбенты и комплексоны в очистке сточных вод. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 201 с.
3. Сомин В. А., Фогель А. А., Комарова Л. Ф. Способ получения сорбционного материала // Патент на изобретение РФ №2460580, 2012.

К ВОПРОСУ О СНИЖЕНИИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ПРИРОДНЫХ ВОД

А. А. Сахарова, А. А. Войтюк, Д. О. Игнаткина, К. А. Щукина
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Волгоград (Россия)

В последние годы для очистки природных вод все большее распространение находят минеральные алюмосиликатные адсорбенты: различные глины, опоки, цеолиты, цеолитсодержащие породы и т.д., которые характеризуются высокой поглотительной способностью, устойчивостью к воздействиям окружающей среды и могут служить прекрасными носителями для закрепления на поверхности различных соединений при их модификации. В связи с этим большой практический интерес в технологии очистки сточных вод представляет использование нетрадиционных, доступных и дешевых сорбентов.

Поэтому, на сегодняшний день, актуален вопрос разработки технологии получения сорбционного материала для очистки природных вод, позволяющего достигать высокую степень очистки воды, значительно снижать стоимость очистки, способного к регенерации своих сорбционных свойств; материала, утилизация которого возможна без вреда для окружающей среды.

В целом ряде регионов России вода подземных источников характеризуется повышенным содержанием солей. Часто для использования воды, содержащей значительное количество растворенных солей, для технологических или хозяйственно-бытовых нужд требуется ее обессоливание. Это связано с жесткими требованиями по качеству и составу воды в технологических процессах разного рода производств, а также для бесперебойной работы бытовых приборов [1].

Обессоливание воды означает уменьшение содержания в ней растворенных солей. Этот процесс называют также деионизацией, или деминерализацией.

В настоящее время подход к очистке обозначенных вод различен. Существуют следующие способы обессоливания природных вод: термический, ионообменный, мембранный, обратный осмос, электродиализ, сорбционный метод обессоливания природных вод [2].

Сорбционный метод является наиболее эффективным, простым в аппаратном оформлении и автоматизации процесса очистки, при условии выбора дешевого сорбционного материала.

Объектом исследования служил минерал. Предварительная подготовка которого проводилась следующим образом: минерал подвергался дроблению, промывке водой и сушке при температуре 105° С в течение 1,5 часов.

Основной характеристикой сорбционного материала является величина сорбционной емкости – зависимость количества извлеченного элемента из водного раствора при той или иной исходной концентрации. Для ее определения из приготовленных модельных растворов, концентрация растворенных солей в которых составляла 500; 1000; 2000 и 3000 мг/л отбирали по 25 мл и переносили в конические колбы на 100 мл. Далее в колбы вносили по 10 мг исследуемого материала.

Подготовленные образцы раствора закрывали пробками и взбалтывали на встряхивателе 30 мин. После взбалтывания суспензию переносят в пробирки для центрифугирования и центрифугировали 5 мин. Затем осторожно отбирали пипеткой 5 – 10 мл фугата и определяют его оптическую плотность. Результаты представлены на рис. 1.

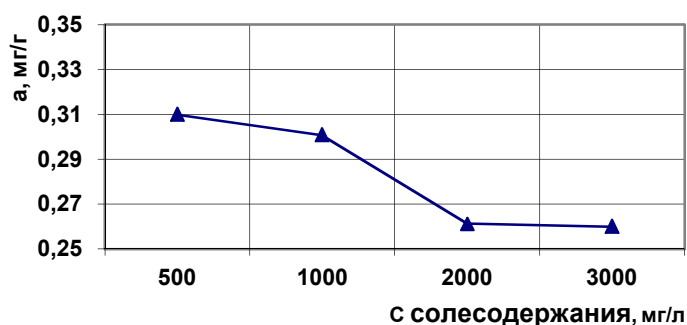


Рис. 1. Зависимость сорбционной емкости исследуемого материала от исходной концентрации солей в воде

Анализ кривых извлечения показывает, что при содержании элементов в растворе от 100 до 1000 мг/л возможно полное извлечение металла из обрабатываемой воды рассматриваемым материалом. При значительных концентрациях в растворе наблюдается достаточно высокий эффект извлечения (89 – 95%).

В ходе лабораторных исследований изучалось влияние размера частиц сорбционного материала на эффективность очистки, так как его уменьшение приводит к увеличению площади контакта сорбента с очищаемой водой и, как следствие, значительно повышает величину адсорбции загрязняющих веществ из раствора. Известно, что чрезмерное увеличение удельной поверхности сорбента путем сверхтонкого

измельчения приводит к нарушению его структуры и вследствие этого – к изменению в ту или иную сторону сорбционных свойств. Поэтому при использовании сорбентов необходимо определить оптимальную дисперсность частиц.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют, что при увеличении значений удельной поверхности сорбента его сорбционные свойства возрастают, до определенного момента, а затем снижаются. Существует оптимальная крупность рассматриваемого материала, при которой сорбционная емкость достигает своего максимума и использование сорбента с более высокой степенью измельчения не приводит к значительному улучшению сорбционных характеристик, а только резко увеличивает стоимость подготовки сорбента.

Показатель рН оказывает существенное влияние на протекание практически всех физико-химических процессов.

Таблица 1

Влияние рН раствора на сорбцию исследуемым материалом

№ п/п	рН раствора	$C_{\text{в}}, \text{мг/л}$	$C_{\text{с}}, \text{мг/л}$
1	3-3,5	3000	2500
2	4-4,5	3000	2405
3	5-5,5	3000	2270
4	6-6,5	3000	2195
5	7-7,5	3000	2115
6	8-8,5	3000	2230
7	9-9,5	3000	2350

Анализируя результаты, можно утверждать, что наиболее полное обессоливание из воды происходит при рН от 7 до 7,5, а снижение сорбционной емкости в кислой среде свидетельствует о том, что часть сорбента расходуется на нейтрализацию раствора. Таким образом, способность рассматриваемого минерала подщелачивать воду при его растворении оказывает лишь позитивное влияние на процесс адсорбции.

Таким образом, в ходе лабораторных исследований была выявлена возможность использования исследуемого материала для обессоливания воды. Определена сорбционная емкость рассматриваемого минерала, оптимальные размеры частиц материала, его расход и рН очищаемой среды.

Список литературы

1. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – М. : ОАО «ЦПП», 2002. – 97 с.
2. Гребенюк В. Д., Мазо А. А. Обессоливание воды ионитами. – М. : Химия, 1980. – 256 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ ИЗБЫТОЧНЫМ АКТИВНЫМ ИЛОМ

А. А. Войтюк, А. А. Сахарова, Д. О. Игнаткина, А. С. Драчук
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Волгоград (Россия)

Рост народа населения и стремительно растущая урбанизация, приводят к повышению антропогенной нагрузки на биосферу. Увеличение количества отходов поступающих в окружающую среду приводят к серьезным изменениям, тем самым, нанося вред не только ей, но и ставя под угрозу здоровье людей.

Очистка сточных вод предохраняет от загрязнения водоемы, но сам процесс порождает источник вторичного загрязнения отработанный активный ил.

В общей проблеме очистки сточных вод обработка осадков представляет собой сложный и еще окончательно не решенный вопрос. Если сточные воды после надлежащей очистки снова возвращаются в кругооборот (в водоем или на повторное использование), то выделенные в процессе очистки осадки постоянно накапливаются и проблема их размещения и удаления с каждым годом становится всё более острой. В особенности это относится к органическим осадкам станций биологической очистки городских вод [1].

Помимо ценных компонентов в состав избыточного ила входят вещества, обладающие общетоксическим, канцерогенными и другими негативными свойствами. Избыточные активные илы содержат высокие концентрации тяжелых металлов, таких как Cr, Cd, Hg, Cu, Pb, Co, Zn, Mo, патогенную микрофлору, это делает невозможным применение илов и осадков в сельском хозяйстве (таблица 1, таблица 2).

Таблица 1

Состав осадков городских сточных вод

Виды осадков	Элементарный состав, % массы сухого вещества				
	C	H	S	N	O
Осадок первичных отстойников	35,4- 87,8	4,5—8,7	0,2-2,7	1,8-8	7,6-31,4
Избыточный активный ил	44-75,8	5,6—8,2	0,9-2,7	3,3-9,8	12,5- 43,2

Таблица 2

Химический состав минеральной части осадков

SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O
21,5-55,9	0,3- 18,9	4,9- 13,9	11,8- 35,9	2,1-4,3	0,7-3,4
17,6-33,8	7,3- 26,9	7,2- 18,7	8,9- 16,7	1,4-11,4	0,8-3,9

*Помимо приведенных, в осадках содержится ряд других соединений и микроэлементов

Еще одна проблема, приводящая к серьезным изменениям окружающей среды связана с загрязнением почв нефтепродуктами. Рекультивация нефтезагрязненных почв на сегодняшний день является одной из трудноразрешимых задач. Совокупность современных технологий не позволяет достичь полного восстановления исходных фитоценозов, так как это процесс может занимать очень длительные промежутки времени. Все вышесказанное обуславливает поиск новых решений и разработки новых технологий, позволяющих ускорить процессы разложения нефтепродуктов с сохранением природных свойств почвы.

Ил, выделенный, в процессе биологической очистки нефтесодержащих сточных вод содержит, штаммы нефтеструктурирующих микроорганизмов. Учитывая высокую удобрительную ценность избыточных активных илов систем биологической очистки городских сточных вод, можно рассмотреть комплексный подход решения таких проблем как, рекультивация нефтезагрязненных почв и утилизация избыточных активного ила.

Как показали исследования при внесении ила в почву, загрязненную нефтью содержание гумуса увеличилось. Через год содержание гумуса в почве с илом сравнялось с содержанием гумуса в варианте почва + ил + нефть, что, вероятно, связано с частичной гумификацией компонентов нефти. Загрязнение почвы нефтью практически не влияет на содержание подвижного фосфора в почве, тогда как внесение ила сильно его повышает, что объясняется привнесением этих соединений в почву вместе с илом. И через год сохраняется та же картина. Содержание общего азота в почве при загрязнении нефтью снижается, очевидно, за счет расширения соотношения C:N в почве. Однако в иле содержится значительное количество азотистых соединений и в нем активно работают микроорганизмы, участвующие в круговороте азота. Его внесение в загрязненную почву способствует активизации микробиологических процессов азотного цикла.

В основе синтеза гумусовых компонентов почвы лежат окислительно-восстановительные процессы, в которых в качестве катализаторов участвуют ферменты, выделяемые микроорганизмами. Среди них большую роль играет каталаза. Первоначально загрязнение почвы нефтью резко угнетает активность каталазы, которая с течением времени возрастает, превышая значения в образцах контрольных участков. Внесение избыточного активного ила в почву резко усиливает активность каталазы в течение всего периода рекультивации. В присутствии избыточного активного ила и нефти повышается активность каталазы, а к концу эксперимента ее активность совпадает с активностью каталазы в почве, удобренной илом и существенно выше, чем в контрольной почве.

Результаты проведенных исследований показали, что поведение соединений металлов в системе почва - почвенный раствор - растение, т.е. их биодоступность, обусловлены химическими свойствами металлов, и, в первую очередь, степенью растворимости или устойчивостью их солей. На основании выполненного исследования можно сделать вывод, что перехода в растения соединений металлов из ила внесенного в почву, не наблюдается [2].

Список литературы

1. Монгайт Л. И., Гаврилов М. И. Тепловая обработка осадков сточных вод наука - строительному производству. – М. : Стройиздат, 1981. – 3 с.
2. Ерохина Н. И. Экологическая оценка ила сточных вод и возможность его использования в биоремедиации нефтезагрязненных почв : автореферат канд. биолог. наук: 03.02.08. – Уфа : РГБ, 2012. – 11 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

А. А. Войтюк, А. А. Сахарова, Д. О. Игнаткина, М. А. Дудина
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Волгоград (Россия)

Перспективный путь развития научно технологического комплекса, удовлетворяющего нынешним тенденциям, находится в области разработки научных обоснований современных технологий, а также поиска решений по усовершенствованию наличествующих, с целью увеличения эффективности, экологичности и экономичности процессов, наращивание сырьевой базы, создание новых веществ обладающих предварительно заданными характеристиками. В этой концепции значимую роль приобрели работы, направленные на совершенствование методов биологической очистки сточных вод.

Повсеместная распространенность, как наиболее экономически выгодной, системы биологической очистки с использованием активного ила и последующие его отделение, позволяет очищать сточные воды от органических и неорганических антропогенных загрязнителей. Однако, на сегодняшний день этот процесс порождает ряд проблем, основная из которых, связана с тем, что при биологической очистке сточных вод, из за пассивации микроорганизмов, тяжело добиться удаления до требуемых норм содержания таких загрязнителей как, ПАВ и тяжелых металлов. В виду вышесказанного следует, что для более глубокой очистки сточных вод необходимо использование комбинированных технологий биохимической очистки с использованием физико-химических методов, а это в свою очередь, несомненно, приведет к увеличению объемов капиталовложений.

Учитывая тот факт, что при биологической очистки сточных вод, содержащих высокие концентрации тяжелых металлов, происходит их многократное накопление активным илом, следовательно, разработка инженерно-технических решений по извлечению тяжелых металлов из городских сточных вод позволит увеличить эффективность биологической очистки, как с экологической, так и с экономической стороны.

Проведенный анализ методов очистки сточных вод от тяжелых металлов, показывает, что наиболее универсальным является сорбционный. Сорбция является наиболее общим процессом, а в отношении практики водоочистки больше представляет интерес процесс адсорбции. Адсорбция растворенных веществ является результатом перехода молекул растворенного вещества из объема раствора на поверхность твердого сорбента под действием силового поля поверхности. При этом конкурируют два вида межмолекулярного взаимодействия: гидратация молекул растворенного вещества, т. е. взаимодействие их с молекулами воды в растворе, и взаимодействие молекул адсорбирующегося вещества с атомами поверхности твердого тела [1].

Учитывая специфику данного гидробионта – активного ила, а именно строение клетки, площадь поверхности которой существенно превышает площадь поверхности активированного угля в сопоставимых единицах. Главной задачей переработки стало получение смешенного вещества без разрушения гидробионта отработанного активного ила, что позволяет производить селективное извлечение и подготавливать сток.

Необходимость применения отработанного активного ила в процессе очистки сточных вод обусловлена проблемой охраны окружающей среды и экономическими соображениями, еще надо подчеркнуть природное происхождение компонентов данного материала. По сравнению с традиционными, этот материал обладает сопоставимыми свойствами, но его низкая стоимость производства, минимальные транспортные расходы и возможность исключения из стадии процесса регенерации намного уменьшают себестоимость очистки воды.

Для внедрения полученного материала в комплекс очистных сооружений был разработан фильтр, так как фильтрование является неотъемлемой стадией очистки, и позволяет доводить сток до требуемый ПДК (таблица 1).

Таблица 1

ПДК тяжелых металлов для водоемов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования и для водоемов рыбохозяйственного назначения

Металл	ПДК, мг/дм ³	
	ПДК хоз. водоема	ПДК рыб. водоема
Кадмий	0,001	0,005
Медь	1,0	0,001
Хром (VI)	0,05	0,001
Железо	0,3	0,005
Ртуть	0,0005	0,0001
Марганец	0,1	0,01
Никель	0,1	0,01
Свинец	0,03	0,01
Цинк	5,0	0,01

Устанавливать конструкцию предполагается в переливном лотке из первичного отстойника в аэротенк. (Рис. 1.) Устройство включает в себя камеру покрытую сеткой, обеспечивающую вход и выход потока сточных вод, в самой же камере размещены послойно сектора для загрузки смешанного реагента, находящегося в непосредственном контакте с потоком. Камерой является секция, прямоугольного сечения, выполненная из нержавеющей стали и покрытая сеткой, с размером ячеек 0,25×0,25мм, вверху камеры предусмотрена фиксирующаяся крышка, для замены отработанного реагента (Рис.2). Для обеспечения замены и фиксации сегментов в месте установки устройства предусматривается установка направляющих реек из швеллера № 14.

Устройство универсально, и его можно использовать не только под загрузку сорбционным материалом из отработанного активного ила, но и под различные виды смешанных реагентов, а также сорбентов природного и искусственного происхождения.

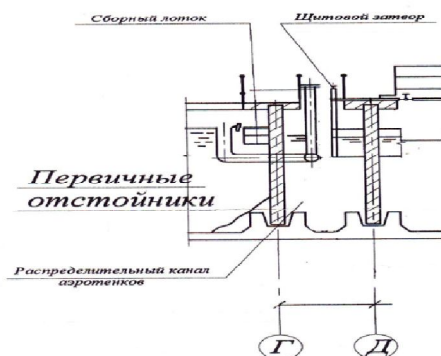


Рис. 1. Предполагаемое место установки конструкции

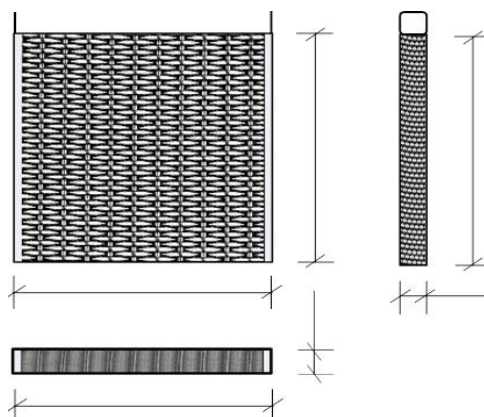


Рис. 2. Фильтрационная камера

Список литературы

1. Бобылева С. А. Сорбционная очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов с применением брусита [Электронный ресурс] : Дис. ... канд. техн. наук: 05.23.04. – Новосибирск : РГБ, 2006 (Из фондов Российской Государственной Библиотека). – 41 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОУСТОЙЧИВАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ

<i>Акиншина К. В., Сеница Ю. С., Илюхин Б. Л.</i> Исследование влияния исторических и природно-климатических предпосылок на формирование поселений Астраханского края	3
<i>Анциферман О. А., Толтинская Т. П.</i> Реновация жилой застройки в г. Астрахани	5
<i>Бардынина Е. В., Тутаринова М. В., Цитман Т. О.</i> Принципы органического формообразования в современной архитектуре	8
<i>Барышева Е. И., Цитман Т. О.</i> Здание архитектурного факультета как модель современного образовательного учреждения	10
<i>Бельцова Е. П., Долотказина Н. С.</i> Принципы формирования комплексной архитектурно-планировочной организации комфортной малоэтажной застройки в Астраханской области	11
<i>Березкин С. А., Беседина И. В., Давитьян А. Ю.</i> Архитектура Астрахани в творчестве Розы Давитьян	14
<i>Букреева Т. В., Цитман Т. О.</i> Пассаж как элемент средового дизайна в условиях исторической застройки	16
<i>Горюнова Е. В., Бондарева Н. И.</i> Особенности архитектуры модерна в Астрахани	19
<i>Коваленко Д. В., Цитман Т. О.</i> Экологический дизайн архитектурной среды на основе бионических методов (на примере города Астрахани)	20
<i>Королева Е. О., Огневенко В. А.</i> Цвет и архитектура. Их восприятие человеком	22
<i>Медведева М. С., Кудрявцева С. П.</i> Центры экологического образования и исследований	24
<i>Белова О. В., Цитман Т. О.</i> Реставрация Покрово-Болдинского монастыря с приспособлением его под хоспис	27
<i>Антонова Ю. А., Бондарева Н. И.</i> Архитектурный аспект в православном иконографическом искусстве	29
<i>Гриценко Л. П., Долотказина Н. С.</i> Новейшие технологии и материалы в жилищном строительстве Астраханской области	30
<i>Виноградов Д. Д., Новицкая В. И., Кожевникова Ю. Г.</i> Теоретические основы моделирования и экспериментальные исследования с применением программного комплекса Revit при расчете естественной освещенности на примере оценки фактической градостроительной ситуации	32
<i>Бочкарева С. В.</i> Эргономика мебели как одно из современных направлений в дизайне интерьеров	37
<i>Аракелова В. В.</i> Создание архитектурной среды музеев с учетом требований маломобильной группы населения	39
<i>Реснянская В. В., Цитман Т. О.</i> Композиционные принципы размещения храмов на территории Астраханской области	40
<i>Новинская Н. А., Прошунина К. А.</i> Архитектурное единство городской среды: созвучия и диссонансы в исторических границах Белого города Астрахани	44
<i>Бурлакова А., Парфилова Т.</i> Мечты о Венеции: создание культурно-ландшафтной зоны вдоль набережной ерика Солянка)	46
<i>Горюнова Е. В., Ефремова Е. А., Храмова М. В.</i> Колористическая подготовка в профессиональной деятельности архитектора и дизайнера	47

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

<i>Завгородняя И. О., Ермакова Н. О., Качуровская Н. М.</i> Анализ перспективных построений картин художников	50
--	----

<i>Качуровская Н. М., Смурыгина Е. А., Ескина А. Д.</i>	
Выбор рационального способа построения теней в перспективных изображениях внутреннего пространства	51
<i>Зельцер Е. А., Костырева А. В., Качуровская Н. М.</i>	
Методы расчета размерных характеристик перспективного пространства.....	54
<i>Кузовенкова С. О., Качуровская Н. М.</i>	
Смоделируем дом за 30 минут.....	55
<i>Чертина Е., Пахместерова О., Пахместерова Н. А.</i>	
Влияние цвета и формы зданий на психологическое состояние человека	58
<i>Кобзева Т. Н., Можайская А.</i>	
Графические возможности программы Corel DRAW	59
<i>Кобзева Т. Н., Гладченко А.</i>	
Создание сложных геометрических фигур в программе Corel DRAW.....	60
<i>Бардынина Е. В., Бесчастнова О. В., Синельщикова О. Н.</i>	
Геометрическая красота и прочность природных форм	62
<i>Горбунов Д. С., Кержина Н. А., Крапчатова А. И.</i>	
Визуальная аналитика градостроительной ситуации.....	63
<i>Горбунов Д. С., Касаткина К. А.</i>	
Исследование и анализ выявления визуальных границ проектируемого объекта на примере задания досугового клуба «CERAMICCLUB».....	64

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ И РАЗВИТИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

<i>Кобзева Т. Н., Хлебникова Т. Н., Дамбинова Г. С.</i>	
Изучение современных особенностей климата г. Астрахани	66
<i>Кобзева Т. Н., Хлебникова Т. Н., Дамбинова Г. С.</i>	
Определение уровня реки Волга у города Астрахани.....	66
<i>Кобзева Т. Н., Чигина Н. И., Таранущенко В. А.</i>	
Создание плана школьного двора	68
<i>Кобзева Т. Н., Суров И.</i>	
Геоинформационное моделирование объектов пространственной организации особенностей регионального развития промышленности	69
<i>Кобзева Т. Н., Белевич М.</i>	
Геоинформационное моделирование особенностей регионального развития сельского хозяйства.....	70
<i>Кобзева Т. Н., Мамед-заде А.</i>	
Диспетчерские информационные системы и моделирование объектов транспорта	71

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

<i>Ивлев А. Ф., Тычкина А. А.</i>	
Совершенствование финансового контроля с целью стимулирования ВВП	73
<i>Лебедева А. В., Елекенов Х.</i>	
Инновационная деятельность в строительстве. Основные аспекты и тенденции	74
<i>Волков Б. В., Егоров А. П., Коннова С. Н.</i>	
Современный научно-технический потенциал России: проблемы и перспективы	75
<i>Косарлукова Н. А.</i>	
Концептуальные основы определения стратегии интегрированных корпоративных структур строительной отрасли	77
<i>Бегалиева А. А., Зубарева С. О., Савченко К. С.</i>	
Проблемы планирования кадрового потенциала на предприятии.....	79
<i>Жилыева Е. А., Уразалиева А. Г., Маштакова Р. С.</i>	
Бухгалтерский учет как инструмент анализа средне-дневной заработной платы для построения перспективных планов по оплате труда предприятия в строительстве	80
<i>Уразалиева А. Г., Ивлев А. Ф.</i>	
Планирование финансов организаций на инновационные проекты	82
<i>Потапова И. И., Уразалиева А. Г.</i>	
Зарубежный опыт управления персоналом и перспективы его использования в России	85

<i>Идылбаева А. М., Калимбетова А. Б., Никулина Т. Н.</i>	
Совершенствование мотивационного механизма в развитии персонала организации	87
<i>Убогович Ю. И., Беккалиева А. Р.</i>	
Банкротство строительных предприятий и механизмы его предотвращения	89
<i>Никулина Т. Н., Великая Т. Е., Юрутина В. В.</i>	
Современные инструменты и методы менеджмента в управлении трудовыми ресурсами	90
<i>Никулина Т. Н., Неталиева Г. Р., Куандыкова Л. Р.</i>	
Стратегический подход к управлению конкурентными преимуществами строительных предприятий	92
<i>Убогович Ю. И., Балахонова Ю. Б.</i>	
Оценка инвестиционной привлекательности рынка многоэтажной жилой недвижимости в г. Астрахани по сравнению с крупнейшими городами юга России	93
<i>Потапова И. И., Великая Т. Е., Юрутина В. В.</i>	
Планирование маркетинговой деятельности на предприятии	96
<i>Убогович Ю. И., Кичина М. В.</i>	
Актуальность привлечения инвестиций в сферу ЖКХ.....	98
<i>Десярева Т. В., Бороденко А. А.</i>	
Доступность жилья для населения Астраханского региона (социологический анализ по результатам исследования в марте 2014 года)	100
<i>Лихобабин В. К., Джумамбетова А. С.</i>	
Основные методы развития трудовых ресурсов	102
<i>Болочев С. А., Джумамбетова А. С.</i>	
Повышение конкурентоспособности персонала предприятия	103
<i>Лихобабин В. К., Абдуллаева А. А.</i>	
Методы управления прибылью предприятия.....	104
<i>Алиева А. И., Вайчулис А. Ю.</i>	
Анализ российской практики ценообразования в строительстве	108
<i>Давыдова Т. С., Жилева Е. А.</i>	
Теоретические основы управления организацией	109
<i>Давыдова Т. С., Лихобабин В. К.</i>	
Экономические и технические методы использования донного песчаного грунта, полученного в результате санитарно-экологической очистки рек и протоков в производстве земельных работ промышленного и гражданского строительства.....	111
<i>Жукова В. В., Вайчулис А. Ю.</i>	
Состояние и развитие экономики РФ в условиях современных международных отношений.....	113
<i>Жилева Е. А., Шевцова М. В., Плужникова С. В.</i>	
Влияние инфляционных факторов на стоимость 1 кв. м. жилой площади в Астраханской области за период 2001–2013 гг.	114
<i>Жукова В. В., Ивлев А. Ф.</i>	
Проблемы и перспективы развития государственных звеньев финансовой системы РФ на современном этапе	117
<i>Ивлев А. Ф., Великая Т. Е., Юрутина В. В.</i>	
Инновационное модулирование и моделирование логистики.....	119
<i>Идылбаева А. М., Вайчулис А. Ю.</i>	
Анализ реализации программ жилищно-коммунального комплекса в Астраханской области	121
<i>Идылбаева А. М., Потапова И. И.</i>	
Исследование «необычных» налогов в мире.....	122
<i>Измаилова Д. Д., Лихобабин В. К.</i>	
Антимонопольная политика государства в Астраханской области.....	123
<i>Измаилова Д. Д., Лихобабин В. К.</i>	
Совершенствование кадровой политики	125
<i>Карыгина Е. М., Лихобабин В. К.</i>	
Инновации в области маркетинга и перспективы их развития	127
<i>Коннова С. Н., Колоколова Е. Е.</i>	
Маркетинговая деятельность в процессе создания нового товара	128
<i>Косарлукова Н. А., МаксUTOва Р. Г.</i>	
Маркетинг, как концепция управления строительной отраслью.....	131
<i>Косарлукова Н. А., Мельникова М. И.</i>	
Совершенствование анализа стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса	132
<i>Косарлукова Н. А., Черемных Е. О.</i>	
Особенности экономики природопользования в инвестиционно-строительном комплексе	

Астраханской области	134
<i>Убогович Ю. И., Кусанова А. Г.</i>	
Оценка рисков инвестирования в строительный бизнес компании.....	136
<i>Лихобабин В. К., Сабирова (Кусанова) А. Г.</i>	
Анализ и пути улучшения финансового состояния предприятия.....	137
<i>Лихобабин В. К.</i>	
Антимонопольная политика государства в Российской Федерации	140
<i>Лихобабин В. К., Мендагалиева К. Г.</i>	
Основные формы обучения, повышения квалификации кадров в условиях рыночной экономики	143
<i>Михайлов А. В., Убогович Ю. И.</i>	
Динамика структуры затрат на производство продукции ООО «Газпром Энерго» за 2007–2012 годы....	144
<i>Черемных Е. О., Великая Т. Е., Юрутина В. В.</i>	
Механизмы оценки стоимости строительства на различных этапах реализации инвестиционно-строительного проекта.....	147

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

<i>Хнаев О. А., Пчелинцев И. А., Гарькина И. А.</i>	
Проектирование инженерных сетей на основе математического моделирования	150
<i>Бурятинская С. В., Плотникова Д. А., Соболева В. В.</i>	
Использование современных компьютерных методов для расчета инсоляции при застройке микрорайона	152
<i>Аксюткина И. В., Шуклина Ю. А.</i>	
Логистический подход в обучении математике.....	154
<i>Кильдеев Т., Шупанов Р., Кайдалова Л. С.</i>	
Виды планеров и физика их полета.....	155
<i>Холодов Ю. В.</i>	
Метод Лапласа для логистического анализа строительных технологий	157

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<i>Горбачева В. М., Бялецкая Е. М.</i>	
Современные технологии в жилищной сфере.....	160
<i>Джакиева З. Б., Султангалиева Д. К.</i>	
Использование ГИС-технологий для административного управления оптимальной работой станций скорой помощи	161
<i>Исалиева Д. Э., Киктев А. В., Томно Тонге Элвис Лео</i>	
Маршрутизация с помощью интернет-карт местности.....	164
<i>Новикова А. А., Нгуен Чонг Тхань</i>	
Планирование действий при пожарах на территории Астраханской области	166
<i>Тлекова Э. Р., Ходарова А. Э.</i>	
Управления территориями и объектами природно-заповедного фонда Астрахани	167
<i>Шмелев Я. А.</i>	
Контрфорензика в Linux	169
<i>Суханов К. А., Носков Д. В.</i>	
Самостоятельная работа в Интернете	171
<i>Дедова А. П.</i>	
Возможности Google.....	173
<i>Скоробогатченко Д. А., Глухов А. Ю.</i>	
Оценка дефектов дорожного покрытия на основе обучения нейронных сетей распознаванию изображений	174
<i>Скоробогатченко Д. А.</i>	
Использование нечетких нейронных сетей при оценке социально-экономических процессов на примере прогнозирования количества ДТП в регионе	175

**РАЗВИТИЕ ОДАРЕННОСТИ
В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ:
ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

<i>Иващенко Ю. А.</i> Концептуальные решения организации дополнительного образования детей для развития одаренности в техническом творчестве.....	178
<i>Бережная Л. В.</i> Создание образовательной среды, способствующей реализации исследовательского потенциала обучающихся	179
<i>Куприянова Ю. П., Спрыгин С. Ф.</i> Интегрированные учебные проекты как инструмент реализации ФГОС.....	181
<i>Никитюк А. М., Самохина Ю. В.</i> Активные методы обучения как фактор развития познавательной самостоятельности обучающихся среднего звена	182
<i>Анайкина Ю. С., Федорова Ю. С.</i> Развитие одаренности школьников на базе МБОУ «Гимназия № 15» города Костромы.....	183
<i>Давыдова Л. Н., Рябова Е. В.</i> Организация научно-познавательного досуга одаренных детей	188
<i>Харланов Е. В.</i> Методы активизации научно-творческой деятельности	189
<i>Янборисова З. Г.</i> Система работы с одаренными детьми во внеурочное время.....	191
<i>Н. Е. Строчкина</i> Компетентный учитель – залог успеха в образовательной практике по развитию творческих способностей детей.....	192
<i>Забалуева А. В.</i> Организация внеурочной деятельности в рамках реализации системы поиска, отбора и развития одаренных детей	194

**Всероссийская научно-практическая конференция
«Стратегия развития энергоресурсосберегающих технологий
при формировании инженерной инфраструктуры
биосферосовместимых городских поселений»**

**РАЦИОНАЛЬНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ
И ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ПРИРОДНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

<i>Абилов А. А., Кенжегораева К. Р., Кадыржанова А. В.</i> Солнечный дом	197
<i>Данилова К. В., Камалов Т. М., Кадыржанова А. В.</i> Ветер как источник энергии	198
<i>Просвирова И. С., Касиян Е. С.</i> Влияние повышения температуры воздуха в помещении на работоспособность студентов.....	199
<i>Купряхин В. В., Лысенко А. В.</i> Участие Волжского политехнического института в организации мероприятий по охране окружающей среды.....	201
<i>Олейникова М. А., Муканов Р. В., Дербасова Е. М.</i> Технология строительства каркасных домов с утеплителем из камышитовых блоков	203
<i>Сулейманов Р. Н., Дербасова Е. М.</i> Экологические парковки	206
<i>Просвирова И. С., Исакова Е. А.</i> Информационный обзор по системам пожарной вентиляции крытых спортивных стадионов.....	207

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ**

<i>Масютин Н. В., Абуова Г. Б.</i> Мониторинг физико-химических показателей ливневых сточных вод г. Астрахани	209
<i>Купряхин В. В., Лысенко А. В.</i> Решение экологических проблем на территории г. Волжского Волгоградской области	210
<i>Абуова Г. Б., Шевцова Е. В.</i> Исследование работ противопожарной системы здания кадетской школы-интерната в г. Астрахани	212
<i>Абуова Г. Б., Бекметов Ю. Ю.</i> Современное оборудование для противопожарного водоснабжения	213
<i>Абуова Г. Б., Синельникова Е. Ю.</i> Проблемы противопожарной системы завода по изготовлению обуви из ПВХ и пути их решения	215
<i>Абуова Г. Б., Иноземцева А. Н.</i> Противопожарная система ОАО «АстраханьПассажирТранс» г. Астрахани	216
<i>Боронина Л. В., Абуова Г. Б., Кутепов Д. О.</i> Анализ работы системы водоснабжения средних населенных пунктов на примере города Ахтубинск	217
<i>Тажиева С. З., Боронина Л. В.</i> Совершенствование водоприемно-очистных сооружений	218
<i>Манукьянц М. А., Реснянская А. С.</i> Пожарная опасность процессов перекачки нефти	219
<i>Боронина Л. В., Абуов Д. Б., Куркин С. А.</i> Анализ работы системы водоотведения на примере областного центра – города Астрахани	221

**Всероссийская научно-практическая конференция
«Молодые ученые – развитию
социально-гуманитарного потенциала регионов»**

<i>Айнализева А. Р.</i> Формирование иноязычной коммуникативной компетенции с использованием проблемных методов обучения в условиях поликультурного региона	224
<i>Лазарев М.</i> Словообразовательные особенности астраханских ойконимов	225
<i>Подгорный А.</i> Статус слова «Не» в системе современного русского языка (на примере русских фразеологизмов)	227
<i>Семенова М. А., Гаврилова Е., Касаткина К.</i> Правильность и точность словоупотребления – необходимые атрибуты общей гуманитарной культуры будущего специалиста	228
<i>Семенова М. А., Пищук К., Тарасова Е.</i> Трудные случаи употребления имени существительного в устной и письменной речи деловых людей	230
<i>Симоненко М. А.</i> Язык города в исследованиях студентов Астраханского инженерно-строительного института: результаты и перспективы	231
<i>Симоненко М. А., Березкин С., Поспеева Е.</i> Астгонимы в британской и русской языковых традициях	232
<i>Симоненко М. А., Мельникова М. И.</i> Имя города в языковом сознании носителя русского языка	234
<i>Аксюткина И. В., Шуклина Ю. А.</i> Состояние проблемы формирования творческой деятельности учащихся при обучении математике в научно-методической литературе	235
<i>Беккалиева А. Р., Каргаполова Е. В.</i> Динамика потребительских настроений в Астраханской области	237
<i>Дулина Н. В., Мыльников П. А.</i> Гибкость городского пассажирского общественного транспорта как показатель качества обслуживания горожан (на примере г. Волгограда)	239
<i>Дулина Н. В., Мыльников П. А.</i> Жители Волгограда о стоимости и информативности городского пассажирского общественного транспорта	241
<i>Дулина Н. В., Нгуен Тхи Тху Хыонг</i> Оценка жителями Ханоя качества обслуживания пассажиров общественным транспортом города	244

<i>Дулина Н. В., Дьяконова О. В., Маслова Ю. Н.</i> О бедной культуре замолвите слово... (Или о роли социально-гуманитарных дисциплин в формировании творческой личности студента)	246
<i>Ефимов Е. Г.</i> Стереотипы как фактор формирования аудитории социальных интернет-сетей (социально-педагогические аспекты)	247
<i>Кобзева Т. Н.</i> Использование исторического подхода к изучению некоторых геодезических и картографических тем	249
<i>Маслова А. Л., Прозорова М. И.</i> Честность и доброта как вечные, непреходящие ценности	250
<i>Хамзяева О. С., Алимұлаев Ш.</i> Мотивация учебной деятельности студентов технического вуза	251
<i>Яцкова Д. С.</i> Инновационное развитие региона	252
<i>Пальмова Е. В., Иванникова Е. С., Каргаполова Е. В.</i> Олимпиада в Сочи глазами студентов (опыт социологического исследования)	254

II Межрегиональная научно-практическая конференция «Научно-исследовательские основы в становлении конкурентоспособного специалиста СПО»

<i>Беловодова Е. А., Волобоева О. В.</i> Сравнительная оценка уровня загрязнения почв г. Астрахани методом биоиндикации	256
<i>Жидяев В. В., Колегов К. С.</i> О некоторых методах популяризации интернет-ресурса	257
<i>Зайкина А. О., Фунтикова В. Ф.</i> Экологические проблемы курения	259
<i>Кагиян Н. Т., Волобоева О. В.</i> Влияние дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i> на всхожесть семян томата в лабораторных условиях	260
<i>Попова А. О., Комарова А. А., Капилевич М. Ш.</i> Основные преимущества и недостатки использования беспилотных летательных аппаратов при проведении топографической съемки	262
<i>Кусалиева Р. Р., Плотникова К. С.</i> Проблемы транспортной инфраструктуры города Астрахани	264
<i>Анисимов Р. Г.</i> Особенности плавания судна во льдах по Волго-Каспийскому каналу	265
<i>Антипин А. И., Баиров Р. А.</i> Формирование маточного стада растительноядных рыб в условиях ООО ПКФ «Рыбопитомник Чаганский»	267
<i>Грачев В. В.</i> Проблемы аварийности на море	268
<i>Григорьева У. С., Земляная Ю. С.</i> Род Лионозовых в исследованиях ученых и документах архивов	270
<i>Григорьева А. А., Догункова Д. С.</i> Нитриты и продукты питания	271
<i>Догункова Д. С., Григорьева А. А.</i> Формирование мотивации к выбранной профессии у студентов колледжа	272
<i>Ларионова Т. Т., Красильникова Н. В.</i> Россия и Великобритания. Кросс-культурное взаимодействие	272
<i>Марчукова А. В.</i> Рыбопромышленники-благотворители. Историко-культурная память нашего города	274
<i>Муханов Т. К.</i> Стилистическое функционирование неологизмов в инструкциях тренажера ERS 4000	275
<i>Сидорова Н. В., Овчинникова Я. А.</i> Эта вечная тема – качество жизни	277
<i>Суханова А. В., Лебедева В. Н.</i> Экспонаты музея ВКМРПК: как возвращается память	278
<i>Тукбаева С. Б., Евграфова Е. М., Егорова С. Д.</i> Особенности профессиональной подготовки специалистов в области ихтиологии и рыбоводства в Астраханской области	280
<i>Шамигулин А. А., Верещак Ю. О., Муханова М. А.</i> Анализ спортивного питания с повышенным содержанием протеинов	280

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЖКХ

<i>Геращенко А. А., Кузьмина Т. А., Ибрагимова З. К., Сидякин П. А., Меликян П. Г.</i> Получение гидроизоляционного материала из отходов производства	282
<i>Геращенко А. А., Кузьмина Т. А., Ибрагимова З. К., Щитов Д. В., Будзенок А. А.</i> Исследование условий концентрирования сточных вод, содержащих красители	283
<i>Игнаткина Д. О., Войтюк А. А., Сахарова А. А., Москаленко А. Н.</i> Получение сорбционного материала из отходов табачной промышленности для очистки сточных вод	285
<i>Сахарова А. А., Войтюк А. А., Игнаткина Д. О., Щукина К. А.</i> К вопросу о снижении минерализации природных вод.....	287
<i>Войтюк А. А., Сахарова А. А., Игнаткина Д. О., Драчук А. С.</i> Исследование способности рекультивации нефтезагрязненных почв избыточным активным илом	288
<i>Войтюк А. А., Сахарова А. А., Игнаткина Д. О., Дудина М. А.</i> Совершенствование систем биологической очистки сточных вод.....	290