
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ВЫПУСК 32

Под общей редакцией
кандидата экономических наук С.С. Чернова



**НОВОСИБИРСК
2014**

УДК 001(06)

ББК 72я 46

А 43

Рецензенты:

Профессор кафедры «Государственное управление и финансы» Государственного университета – учебно-научно-производственный комплекс, доктор экономических наук, профессор *Г.М. Самостроенко*

Начальник отдела развития образования, профессор кафедры Дошкольной педагогики Педагогического института Южного федерального университета, доктор педагогических наук, доцент *И.Э. Куликовская*

Доцент кафедры Уголовного права и криминологии Ульяновского государственного университета, доктор юридических наук *А.А. Рожнов*

Актуальные вопросы современной науки: сборник научных трудов / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – Выпуск 32. – 223 с.

ISBN 978-5-00068-068-1

В сборнике «Актуальные вопросы современной науки» публикуются результаты исследований магистрантов, аспирантов, молодых и уже состоявшихся ученых по широкому спектру научных направлений. В представленный сборник включены материалы по архитектуре, биологии, географии, естественным наукам, истории и политологии, менеджменту и маркетингу, психологии и педагогике.

Все материалы изложены в авторской редакции.

УДК 001(06)

ББК 72я 46

ISBN 978-5-00068-068-1

© Коллектив авторов, 2014

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Раздел 1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АРХИТЕКТУРЫ	5
<i>Мелодинский Д.Л.</i>	
Архитектурная масштабность в работах отечественных авторов первой половины XX века.	6
Раздел 2. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК...20	
<i>Борякова Е.Е., Дегтярев А.Е.</i>	
Локальные перемещения кабана (<i>Sus scrofa</i> L.) в условиях Окского заповедника	21
<i>Жиленко В.Ю., Сорокопудов В.Н.</i>	
Побегообразовательная способность некоторых видов рода <i>Berberis</i> L. в условиях Белгородской области	29
Раздел 3. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК.	40
<i>Булдакова Н.Б.</i>	
Развитие исторических городов Зауралья в условиях рыночной экономики	41
Раздел 4. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК. . .	51
<i>Герцен Т.А., Любимова Н.Ю., Буров В.А.</i>	
Исследование поверхностной активности красителей на межфазной границе раствор-воздух	52
Раздел 5. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ПОЛИТОЛОГИИ	64
<i>Гребенкин А.Н.</i>	
Орловская-Бахтина военная гимназия в 1867-1882 гг.	65
<i>Киселева О.А.</i>	
«Атлантическая экономика» эпохи Реконструкции (1865-1877 гг.) . .	80
Раздел 6. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА.	90
<i>Ерофеев А.Л.</i>	
Сегментация рынка ОАО «Ростелеком».	91

Имамов Р.Р.	
Особенности проявления рискованных факторов при реализации инвестиционных нефтегазовых проектов	101
Мамонов Д.В.	
Надёжность производственных систем и её измерение	119
Шевченко Т.А.	
Специфика инновационной деятельности регионов в современной экономике	129
Раздел 7. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ.	139
Альонкін Ю.В., Самусь Т.В.	
Місце здоров'язбережувальних технологій у формуванні практичних умінь з «Експлуатації машинно-тракторного парку». .	140
Артюх М.С.	
Модель оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений	149
Головацкая Ю.Б.	
Особенности магистерской подготовки переводчиков в Канаде . .	162
Жарникова И.П.	
Контекстное обучение иностранным языкам как основа формирования межкультурной профессиональной коммуникативной компетенции .	171
Завязун Т.В.	
Результаты констатирующего эксперимента по проблеме исследования особенностей развития речи дошкольников с трудностями коммуникации	181
Каргина З.А.	
Место и роль дополнительного образования детей в реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.	193
Орлова О.П.	
Формы и содержание процесса формирования культуры диалогической речи студентов нефилологических специальностей . .	203
Симанская Е.С.	
К вопросу развития математического мышления у учащихся основной школы	212

Раздел 1

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АРХИТЕКТУРЫ

АРХИТЕКТУРНАЯ МАСШТАБНОСТЬ В РАБОТАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АВТОРОВ ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА

© Мелодинский Д.Л.*

Московский архитектурный институт (государственная академия),
г. Москва

Тема масштабности – одна из важнейших в теории архитектурного формообразования. В первой половине XX века в период активных поисков нового художественного языка архитектуры отечественные авторы – Н. Брунов, А. Носов, А. Цирес и др. сформулировали ряд плодотворных идей и принципов в понимании возможностей масштабности как выразительного средства композиции. Они послужили базой для существенного научного продвижения этой темы в последующие десятилетия.

Ключевые слова: архитектурная композиция, архитектурный масштаб, объёмно-пространственная форма, ордер, ритм, пропорции.

До 20-х годов прошлого века тема масштабности в архитектуре почти не была замечена в профессиональной среде. Во всяком случае, наиболее авторитетный исследователь Л.И. Кириллова в своих теоретических работах ничего об этом не говорит. Однако в период советского авангарда произошло очевидное оживление архитектурной мысли, и фокус внимания переместился на средства композиции, в том числе и масштабности.

В такой активизации архитектурной деятельности в указанный исторический период во многих проявлениях можно найти две причины. Одна лежит в области **глобальных изменений** всего мирового культурного горизонта. Другая – касается исключительно **особенности развития российского общества**, ввергнутого в революционную стихию общественно-го переустройства, что неизбежно сказалось и на своеобразии идейно-социальных преобразовательных инициатив, воздействия на искусство и архитектуру.

«Под влиянием нового метода архитекторы начали отходить от классической системы профессионального мышления. Архитектурные сооружения, очищенные от блестящей и поверхностной одежды, предстали во всей прелести и неожиданной остроте аскетизма. Это стремление к простому и ясному выражению привело к тому, что усилилась роль таких композиционных средств и приёмов, как ритм, пропорции, объёмно-про-

* Профессор кафедры «Основы архитектурного проектирования», доктор искусствоведения, профессор.

странственная композиция. Меняется и отношение к наследию. Которое должно изучаться с целью освоения опыта использования в различных условиях этих общих закономерностей и овладения методом архитектурного творчества». [1, с. 23]

Творческая активность проявилась во многих направлениях теоретической мысли. В первую очередь она обозначилась в деятельности созданного ИНХУКА. Были сформулированы новаторские исследовательские программы. В их реализацию включились крупные авторитетные персоны, зарекомендовавшие себя в искусстве. (Кандинский, Бабочев, Малевич, Родченко, и др.) Параллельно разворачивалась работа и в образовательных центрах, поскольку налицо была потребность в обновлении содержательного материала, касающегося основ художественного формообразования в архитектуре. Здесь проявили себя Н. Ладовский, В. Кринский с коллегами по дисциплине «Пространство», И. Голосов, М. Гинзбург, Н. Никольский и др.

Однако следует отметить в программах объективного анализа архитектурной формы мы не встречаем темы «масштаба». Только в группе В. Кринского впервые всплывает масштабность в дисциплине «Пространство» в связи с разделом «величинные сопоставления», позднее включённое в содержание известного учебника «Элементы архитектурно-пространственной композиции» 1934 года в главе «Отношение и масштабность».

Тема масштабности, казалось, бы витала в воздухе, вот-вот обнаружит себя как ритм, пропорции, тектоника и пр. Вместе с тем в качестве самостоятельного предмета анализа она так и не состоялась. И только в 1934 году на закате авангарда она впервые серьёзно заявила о себе в докладе Н.И. Брунова «Архитектурный масштаб в греческой античной архитектуре» и развернувшейся плодотворной дискуссии в незадолго до этого созданной Академии архитектуры.

Доклад Н.И. Брунова в 1934 году – не рядовое явление в жизни Академии архитектуры, а значительное событие в развитии теоретической архитектурной мысли. Не случайно НИИТИАГ РААСН восстановил полностью по протоколам содержание доклада и ход возникнувшей дискуссии, представил документ в цифровом виде в доступной форме для всех интересующихся темой. Актуальность проблемы осознаётся и сегодня, поэтому вклад Н.И. Брунова очень важен не только в качестве факта для понимания исторического наследия, но и как существенное приращение композиционного знания, поиски которого продолжаются и сегодня. [2]

У докладчика и всех участников этого обсуждения с самого начала было понимание, что речь не идёт о масштабе «с возможностью или невозможностью определить по зрительному впечатлению истинные размеры сооружений к росту человека». Сердцевина дискуссии – рассмотрение композиционного средства масштабности в целях достижения художественного качества, несущего глубокие метафоры и смысловые образы (в данном

случае, реальных храмовых сооружений). Греческая античная культура создала непревзойдённые примеры такого творчества.

Н.И. Брунов выдвигает главную задачу – попытаться вскрыть визуальное смысловое содержание архитектурных объектов и неочевидные механизмы его восприятия. В каких формах и как они проявляются, как они реализуют эти соответствия. Какую роль при этом играет инструмент масштабных соответствий. Видный современный философ В.М. Розин по этому поводу пишет: «Анализ эволюции в культурных видах визуального искусства весьма сложен. Определить главную семиотическую функцию визуального искусства, как правило, непросто». [3, с. 209]

Опыт воплощения масштабности в греческой истории даёт повод рассмотреть возможности этого мощного инструмента в иных историко-культурных ситуациях, складывающихся, к примеру, в Древнем Риме при иных стереотипах общественного сознания. Извлечение общего принципа становится ценным для обогащения профессионального сознания архитекторов, понимания композиционного мастерства и его трансляции последующим поколениям зодчих.

Таким образом, своим докладом 1934 года Н.И. Брунов задолго возбудил импульс, как сейчас бы сказали, исследованию семантической функции масштаба – трактовки раскрытия знакового визуального смыслового содержания архитектурных объектов и участия масштабности как элемента художественного языка, различные версии которых также выдвигаются и обсуждаются в наши дни.

Мы не можем напрямую проникнуть в сознание древних греков и понять их мироощущение и образ мышления. Как невозможно понять их ощущения в восприятии масштабных смысловых отношений. Нам остаётся проделать это только методом реконструкции на основании косвенных историко-культурных факторов, сохранившихся в материальных свидетельствах до наших дней. По итогам их анализа культурологи воссоздают вполне достоверную картину бытового уклада древних греков, их живых переживаний и общественного сознания.

Н.И. Брунов в докладе сходу формулирует проблему: «В Парфеноне ступеньки, по которым входят в него, издалека незаметны; здесь полностью господствуют другие, большие ступени стилобата высотой приблизительно в полметра. И при восприятии наружных форм здания создаётся образ человека, **большой**, чем образ реального человека. Этому вопросу «немасштабности» классического храма, нарушающей, однако, совершенства памятников Греции V века, будет по 120

священо моё сообщение». И далее смысл этой «немасштабности» вовсе не в том, что она случайно утрачена, а в том, «чтобы **создать впечатление**, что архитектурные и скульптурные образы сделаны не человеком, а божеством». (Выделено нами – Д. М.)

Парфенон выглядит весьма крупным сооружением, но древним афинянам таковым он не казался. Рядом с ним они не ощущали его действительную величину, поскольку структура его ордерной пластики и членения элементов организована так, что сами воспринимающие представляли себя выше ростом и духовно значительнее, уравниваясь с теми богочеловеками, кому посвящался античный храм.

В противоположность более ранней древнеегипетской модели мировосприятия, где человек был подавлен внешней божественной силой, античная греческая культура строилась на иной философской основе. Бог существует, но он не противостоит человеку, а приближен к нему. Эта близость заключалась в вере эллинов в том, что боги не всесильны, они, как и люди находятся во власти судьбы, их преследуют общие тяготы и заботы, радости и переживания.

Греческое мирознание и культура отражены в философии и науке, где господствуют критический разум, ясность и простота логического мышления, всеохватывающая система представлений, космическая гармония. В мире царят не хаос и случайность, а целостное единство и порядок. В эту систему представлений вписывается и понимание значения ритма, всегда сопутствующего масштабной категории как регулятора мировой гармонии, равновесия и сбалансированности противоположных начал. Все эти представления воплотились в художественной модели. Главным её достоянием в архитектуре явился *ордер*. В ордере заключено символическое содержание образной картины мира античной эпохи.

Брунов выдвигает и отстаивает основное положение, о том, что величайшим художественным и культурным завоеванием греческой архитектуры является классический ордер. Более 2000 лет он с его нормами и канонами, как указывает академик С.О. Хан-Магомедов, служит универсальным художественным языком зодчества. Он принимал разные интерпретации, использовался во многих культурах и не потерял своей значимости и сегодня.

Масштабная выразительность воплощается в ордерных построениях греческих храмов-периптеров, в которых отражались связи с человеком, его живыми переживаниями природного окружения.

Масштаб в выражении смыслового образа в греческой архитектуре отчётливо проявляется в сопоставлении с предшествующей ей эпохой древнего Египта и последующего древнего Рима. Брунов убедительно показывает, как стереотипы общественного сознания отражаются в архитектурных формах и, в частности, в архитектурном масштабе.

Культурный смысл и содержание ордера в наивысшей степени получили отражение в эпоху расцвета рабовладельческой демократии в Афинах в образе храма, окружённого колоннадой со всех сторон – периптера. В истории произошло рождение нового принципа формообразования. «В гре-

ческой классической архитектуре наружная масса разложена на вертикальные подпирающие и горизонтальные лежащие части». [1]

Брунов указывает на принципиальное значение колонны как части ордера. «Греческая архитектура рассчитана на то, чтобы зритель при её восприятии мысленно сливался со стволом колонны, как бы отождествляя ощущение собственного тела с вертикальностью ствола колонны. Это можно доказать пятью положениями: 1) в классической греческой архитектуре ствол господствует над интерколумнием; 2) ствол необычайно ярко выражает идею вертикали, основной оси человеческого тела, отличающего человека от животного; 3) ствол – не абстрактный пространственный знак, а вертикаль, обросшая плотью; её мясистость родственна строению человеческого тела; 4) колонна, завершённая капителью, в широком смысле, воспринимается как индивидуальность, периптер – в сущности, небольшое количество индивидуальностей, несущих кровлю, и 5) форма кариакиды показывает, что колонна ассоциировалась с представлением о человеческом теле, ствол колонны мог перейти в человеческую фигуру».

Периптер своим архитектурным строем, включающим классические ордерные элементы, отражает идею демократического сообщества греческого полиса. Размеренный ритм колоннад определил внутренний и внешний облик храма, его слитность с природным окружением.

Вместе с тем, как утверждает Брунов, в классической греческой архитектуре лежит представление о *нормальном человеке*, чего нельзя сказать о Египте (Храм Абу-Симбее), где человек уподобляется муравью.

Гигантские массивные формы подавляют человека, они кажутся к тому же, созданными внешней стихийной силой – божеством.

После доклада Н.И. Брунова прошло 80 лет. Время более чем значительное. Произошли кардинальные изменения в жизни людей, революционные прорывы в науке и технике, социально-общественном переустройстве и, как теперь говорят, ментальности. В этой сфере философии и искусства мир захвачен идеями постмодернизма. Налицо противостояние классической архитектурной традиции и постмодернистского авангарда. В теоретическом споре о роли масштабности в качестве визуальной метафорической выразительности опыт глубокого и убедительного анализа, осуществлённый Н.И. Бруновым, несомненно, оказывается весьма полезным и актуальным.

Тема масштаба в архитектуре получила своё дальнейшее развитие в работах А.Г. Циреса и А.Н. Носова. Оба опубликовали в журнале «Архитектура СССР» в 1938 году содержательные статьи с оригинальными мыслями, раскрывающих с разных сторон масштабность как выразительное средство архитектурной композиции.

А.Г. Цирес известный советский архитектор, работы которого в области искусства архитектуры хорошо знакомы общественности. О А.Н. Но-

сове мало что известно. Кроме единственной статьи «Масштабность в архитектуре» ничего не удалось обнаружить, хотя Л.И. Кириллова утверждает, что он много занимался этой темой.

С первых строк указанной статьи А. Носов разводит понятия «масштаб» и «масштабность». «Под «масштабностью» в отличие от «масштаба», то есть чисто количественного определения величины сооружения, нами подразумевается понятие качественное. Масштабным сооружение будет только при такой системе количественных отношений, которая для его конкретной величины является оптимальной, наиболее выразительной». [4] Иными словами автор масштабность рассматривает в эстетическом плане, то есть как категорию архитектурной композиции.

Свой аналитический подход в осмысливании эстетической сущности масштабности Носов связывает с *пропорциональными отношениями*, которые характеризуют архитектурную форму. Вместе с тем он тут же заявляет: «система взаимоотношения отдельных элементов композиции и их пропорционального членения не может служить раз навсегда установленным законам построения любого сооружения. Такая система в подлинно архитектурном сооружении всегда неразрывно связана с его реальным масштабом и масштабностью».

Истоки конкретной выразительности Носов видит в различии малых и крупных сооружений. Их пластические и пространственные расчленения никак не могут быть одинаковыми, как это происходит в природе при изменениях в процессе органического роста. Таким образом, автор выступает апологетом античного принципа мимесиса – подражания искусства действительности. Этот принцип он выдвигает как *закон масштабной выразительности* (рис. 1).

«Различия между большими и малыми архитектурными произведениями основаны на тех же свойствах, которые присуще органической природе. Как известно, человеческое тело с возрастом и ростом претерпевает пропорциональные изменения отдельных частей, в связи с чем меняется и вос-

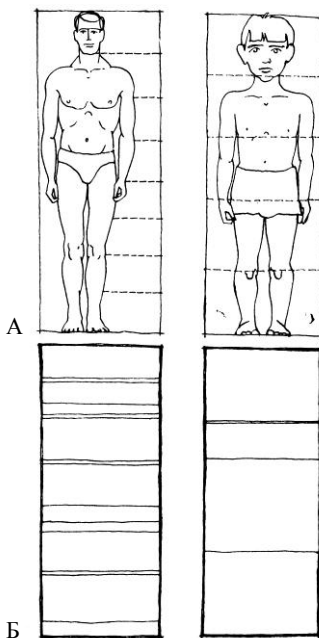


Рис. 1. Соотношение пропорций:

А – взрослого и ребёнка;

Б – крупной и малой формы
(иллюстрация из книги «Человек в архитектуре». Богомолов и др.)

приятие всей его величины в целом. У взрослого человека отношение головы к высоте тела колеблется в зависимости от его роста, в пределах от 1: 6.5 до 1: 8.5. Такое же колебание наблюдается в отношении ширины плеч, ног и пр. Этим объясняется тот факт, что нормальный человек небольшого роста обычно кажется более коренастым, а высокий, в силу иных пропорций – более стройным.

Эти свойства живого организма, определяющие его масштабность, в принципе целиком применимы и к архитектуре. Сооружения меньшего масштаба по своим пропорциональным отношениям должны носить, выражаясь той же терминологией, более коренастый характер. С увеличением же масштаба сооружения должна увеличиваться и стройность всей композиции».

В подтверждении своей мысли Носов находит убедительные примеры из практики храмового строительства классической Греции. При этом используется оригинальный аналитический приём сравнения. Он берёт половину симметричного фасада одного памятника и тоже другого, располагая их по разные стороны от вертикальной оси. Так малый храм Афайи в Эгине при указанном сравнении увеличен до размеров Парфенона. При таком сопоставлении становится наглядно видно, как изменяются пропорции с изменением величины сооружений, соответственно заявленному принципу (рис. 2).

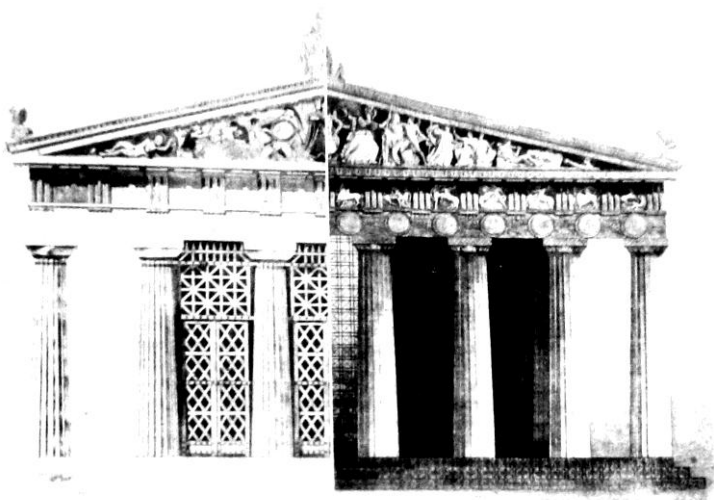


Рис. 2. Аналитическое сопоставление малого храма Афайи в Эгине (слева) и Парфенона (автор А. Носов)

Носов идёт дальше и отмечает, что эти величинные отношения меняются также и от степени монументальности храма, выраженного в зависимости от характера ордера – дорического, ионического и коринфского.

Носов вводит понятие «разномасштабность», однако отмечает, что использовать его следует однозначно, не путая количественную и качественную характеристику объекта. Из-за терминологической неоднозначности нередко количественную характеристику сооружения, выраженную в понятии «масштаб», употребляют одновременно и к оценке композиционного формообразования. И если видят расхождение, то определяют его как разномасштабность. «Термин «разномасштабность» должен применяться лишь в тех случаях, когда архитектурные формы, хотя бы и равные по своим размерам, не приведены к единству, общему масштабному знаменателю – человеку».

«Разномасштабность» **составных элементов** архитектурной концепции всегда свидетельствует о **наличии ложной масштабности** в решении хотя бы отдельных групп этих элементов». Это утверждение весьма сомнительно. Как покажет история, оно будет обсуждено с разных сторон и подвергнуто серьёзной аналитике. (Л. Кириллова, Н. Кордо, И. Араухо, Н. Салингарос и др.).

На данном этапе следует отметить: А. Носов, таким образом, только затронул острый вопрос разномасштабности.

В статье Носов развивает тему, начатую Н.И. Бруновым, о различии масштабных представлений в исторические эпохи и складывающимися архитектурными стилями. Этот анализ нельзя назвать глубоким. Он пытается нащупать черты масштабной выразительности в особенностях складывающегося в его время советской сталинской архитектуры. «Вопрос о масштабности и масштабных представлениях является одним из важнейших и для нашей советской архитектуры. Социалистический реализм в отличие от реализма буржуазного – критического, реализма отрицания, должен утверждать жизнь во всей её полноте и осмысленности. В связи с этим, неизменными признаками, отличающими социалистические архитектурные произведения, являются героика и торжественность, радость и человечность. Социалистическая архитектура не может ни натуралистически будничной, ни мещански разукрашенной».

Надо отметить впервые Носов обращается к вопросу восприятия деталей архитектурной формы в зависимости от расположения зрителя и в связи с этим масштабной выразительности. «В органичном архитектурном произведении основная идея композиции всегда выражается ясно и лаконично, не заслоняется третьестепенными деталями. В таком произведении главные темы архитектурной композиции в меру их значения подчёркиваются, воздействие их усиливается, причём некоторые детали непосредственно приближенные к зрителю, увеличиваются, а второстепен-

ные и удалённые от зрителя – преуменьшаются». «При правильном масштабном решении второстепенные детали, расположенные в верхних частях здания для того, чтобы подчеркнуть его высоту, несколько преуменьшаются в размере (однако, в пределах реального их масштаба). Эти детали также следует возможно мельче детализовать, конечно, учитывая условия их видимости». Главные же, ведущие элементы композиции (например, венчающий карниз), в случае необходимости, могут быть доведены до больших размеров, и это не понизит реального представления о высоте здания, если общая масштабность будет сохранена в композиции деталей, если их формы будут соответствующим образом моделированы, они будут одновременно производить впечатление удалённости и большой величины».

Это направление анализа будет подхвачено А.Г. Циресом в статье «Проблема масштабности в архитектуре» [5].

Вся статья основана на понимании масштабности как **впечатлений** от восприятия величины архитектурной формы, а не осознании её реальных размеров.

Цирес видит проблему в том, что «далеко не ясно, чем обуславливаются **видимые** размеры архитектурного сооружения и отдельной его части, чем обуславливается в архитектуре **впечатление** большей или меньшей величины. Первый и наиболее естественный ответ на этот вопрос таков: **видимость** тех или иных размеров архитектурного сооружения обуславливается его **действительными** размерами – большее сооружение и кажется большим, меньшее кажется меньшим, и, что не совсем одно и то же, большое производит впечатление «большого», малого – «малого». Если бы дело обстояло именно так, если бы видимые размеры сооружения зависели только от размеров действительных, то задачи художественной композиции значительно упростились бы. Но в действительности дело сложнее: в самой архитектуре, в ее формах, в её композиционных решениях имеется целый ряд таких элементов, от которых зависит, то или иное изменение масштабного восприятия здания и которые таким образом являются своего рода «указателями» архитектурного масштаба».

Циреса в первую очередь интересует именно художественное восприятие архитектурной формы, какое, по его выражению, оно производит впечатление, к примеру, кажется выше и объёмнее или наоборот. Всё это выражение живого, непредвзятого отношения человека при встрече с архитектурным сооружением или ансамблем. На этом зиждется и понимание художественного смысла масштабности.

В многозначности понятия «масштабность», где участвуют и функция, и материал (конструкции), ансамблевое окружение, символические метафоры, можно и необходимо элементы анализировать отдельно, помня о **системности**. В этом собственно и состоит суть аналитического иссле-

дования. Можно возражать только против обособлении элемента настолько, что он покрывает всю систему и умаляет или исключает другие системные элементы. Такая практика, к сожалению, имеет место.

Аналитический подход Циреса можно назвать формальным, поскольку, действительно, из системы выбран только один элемент – визуально воспринимаемая архитектурная форма (фасад) в отрыве от ансамблевого окружения, назначения здания, материала. Особо следует отметить: автор абстрагируется также и от образно-смыслового содержания, то есть общественно-культурного контекста, вынося его за скобки. Это позволяет говорить, что автор находится в границах *феноменологии*, хотя открыто и не заявляет такую позицию. Конечно, пытливые теоретики того времени были осведомлены о философском направлении феноменологии, основы которого заложил К.Г. Гуссерль, и видели полезные идеи их использования в искусстве и архитектуре. (А. Некрасов, А. Габричевский, Б. Виппер и др.)

Итак, Цирес выделяет в своём анализе только один элемент отношения, а именно зрителя, воспринимающего единичную архитектурную форму (в основном в виде фасада). В зависимости от характера её членений он вскрывает особенности масштабного ощущения как её выразительного качества. Логично, что членения рассматриваются в неразрывном единстве с пропорциями и ритмом.

При таком анализе автор обнаруживает ряд конкретных примеров когда характер членений, выраженный в определённой системе ритмо-пропорциональных отношений, способен иллюзорно исказить реальные габариты сооружения и порождать иное кажущее впечатление, что определённо влияет на масштабную выразительность.

Цирес последовательно рассматривает целый ряд характерных пластических построений архитектурной формы, которые по-своему влияют на визуальные ощущения, в том числе и на качество масштабности. Они трактуются в виде возможных композиционных приёмов, полезных для понимания и оценки архитектурного опыта и профессионального творческого навыка.

В задачу настоящей статьи не входит изложение всех положений и аналитических выводов автора. Остановимся только на нескольких примерах для понимания оригинальности и убедительности самого подхода.

Цирес указывает на важную роль указателя масштаба, но трактует его шире, чем принято считать. Он сначала перечисляет очевидные членения функционального назначения, согласованные с нормальными размерами человеческой фигуры (окна, двери, балюстрады и пр.), однако не только они участвуют в масштабных ощущениях. Затем он указывает: «При известном удалении зрителя от здания или от его верха, расстояние и размеры перестают восприниматься с достаточной определённой, и наше

восприятие масштабов начинает опираться на *графические средства* создания масштабного впечатления». Выявлению этих графических средств и посвящена большая часть настоящей статьи, поскольку именно в них можно обнаружить иные по воздействию масштабные указатели.

Цирес обращает внимание на графическое выражение (обозначение) *этажа* здания, который сохраняет значение масштабного указателя, но одновременно своими членениями, в первую очередь горизонтальными рядами непосредственно связан с целостным образом архитектурной формы. Характер поэтажных членений с проёмами окон, цоколем и карнизом, а также в распространённых случаях постановкой друг на друга ордерами, способен активно управлять масштабным впечатлением.

«Чем больше в здании этажей, тем здание выше и наоборот. Этот вывод бросает интересный свет на некоторые интересные архитектурные факты, например, на приём сдваивания этажей, путём охвата их одним ордером и слияние воедино двух стоящих друг на другом окон. Не умаляет ли воспринимаемых размеров всего архитектурного сооружения это искусственное, продиктованное стремлением и более крупным архитектурным ритмам уменьшение числа этажей? В графическом изображении это уменьшение масштаба, несомненно, имеет место, если оно не парализуется другими, более мощными масштабными указателями».

В правом здании сохранены пропорции членений левого (рис. 3). При рассмотрении в отдельности, среднее здание производит впечатление большего и более удалённого, чем левое, то же соотношение и между правым и средним зданием. При совместном рассмотрении двух зданий происходят перебои в восприятии: среднее здание кажется то больше левого, то одной с ним высоты, но с более низкими этажами.

В границах не объявленных, но ясно осознаваемых формальных ограничений на основании рассуждений и убедительного анализа примеров представлен ряд **приёмов** управления **масштабностью** как своего рода композиционных принципов. Они, безусловно, продвигают понимание масштабности в достижении композиционной выразительности.

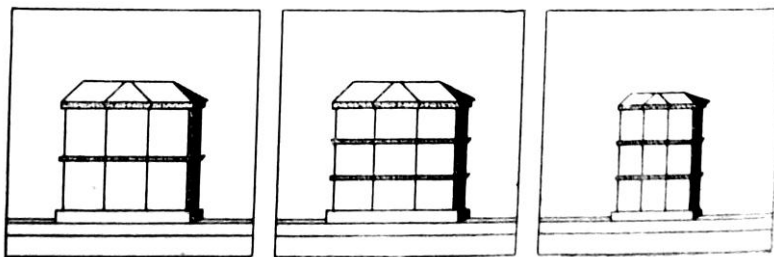


Рис. 3. Аналитическая схема масштабных сопоставлений А. Циреса

1. «Горизонтальные членения делают здание выше, вертикальные – шире. Эти два следствия явно противоречат широко распространенному убеждению, что высота здания создается как раз вертикалями, а не горизонталями. Тем не менее, здесь – не противоречие, а два различных фактора, по-разному создающих масштабность... Вертикальные членения не делают здания выше, но делают его «стройнее»; горизонтальные членения не делают здания ниже, но делают его «лежачее», устойчивее. Стройность... не есть высота, и приземистость не есть ее отсутствие».

2. «Каждое из двух родов членений вызывает двойной художественный эффект: горизонтальные членения делают архитектурное сооружение выше, но «лежачее», вертикальные – шире, но стройнее.

При этом чрезвычайно важно соблюдение одного условия – решительной д о м и н а н т н о с т и вертикалей над горизонталями или наоборот. В противном случае вместо создания целостного художественного эффекта горизонтальные членения придут в противоречие с вертикальными и будут нейтрализовать, «уравновешивать» друг друга».

3. «Высота здания зависит, однако, не только от количества горизонтальных членений, но и от их распределений. В этом отношении существует три основных варианта: а) горизонтальные членения расположены равномерно по всей высоте архитектурного сооружения, например, в здании, состоящим из нескольких одинаковых этажей; б) горизонтальные членения учащаются кверху, например, в здании, в котором верхние этажи становятся всё меньше и меньше, и с) горизонтальные членения кверху рёже, чем внизу, например, в здании в котором верхние этажи становятся все выше (больше)».

Очень важный аспект масштабности архитектурной композиции Цирес связывает с *категорией ритма* (художественной прогрессии), определяющего характер пластических членений сооружения.

Нарушение этого принципа, к примеру, выпадение элемента ритма или иного сбоя нарушает масштабную соизмеримость.

Характер каждого звена строго диктуется его местом в данном ряду. Форма, нарушающая определенную последовательность сразу воспринимается, как большая или маленькая, стройная или приземистая, плоская, или глубокая, смотря по тому, неким образом она нарушает закон данного ряда (рис. 4).

Помимо указателей размеров внутренней формы и членений самого архитектурного сооружения Цирес рассматривает воздействие ансамблевого окружения, объекты которого способны видоизменять масштабную шкалу. Это явление он называет «оптическим масштабом», ссылаясь на терминологию немецкого искусствоведа Бринкмана.

Цирес указывает, что объекты, входящие в ансамблевое окружение сами в определённых случаях могут выступить в качестве указателей масштабов.

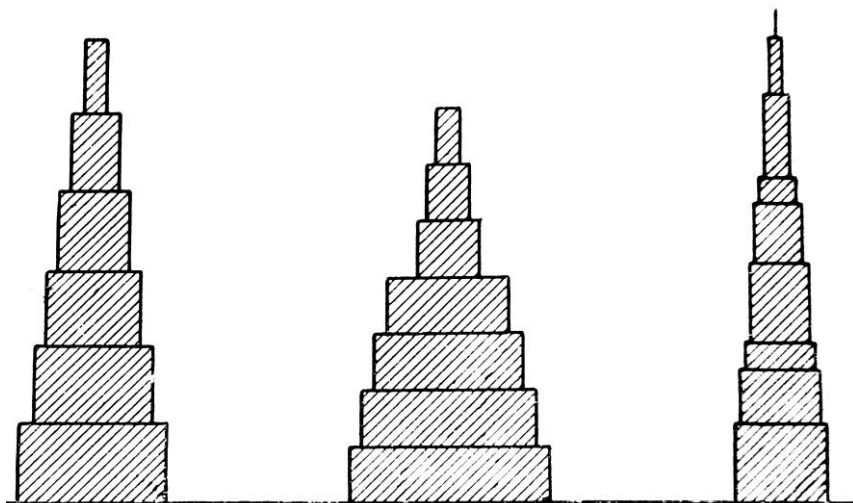


Рис. 4. Схемы, показывающие нарушение масштабных соответствий при выпадении элемента формы ритмической последовательности (автор А. Цирес)

Таким указателем масштаба чаще всего бывает здание привычного для нас типа с определёнными привычными размерами, например, обычный жилой дом в несколько этажей – рядом с монументальным зданием, размеры которого являются исключительными и неопределёнными вследствие отсутствия встречающихся на каждом шагу привычных аналогий.

Сосредоточив внимание на формальном аспекте архитектурной формы, автор исключает функциональную содержательность и тем более отношение к образной информации, которую может нести сооружение. В связи с этим анализ оказался неполным и не позволяет раскрыть масштабность как художественное средство. Однако такой подход позволил в отличие от многих других работ обнаружить многие конкретные приёмы и техники оперирования им в целях получения выразительных эффектов. Л. Кириллова признаёт вклад Циреса, однако справедливо отмечает и слабости.

В заключении следует сказать о двух выдающихся отечественных авторах – А.И. Некрасове и А.К. Бурове, вклад которых в теорию архитектурного масштаба несомненен. [6, 7] 40-е годы – это первая половина XX века и по логике настоящие теоретические работы, написанные в указанный период, надо было бы рассматривать вслед за трудами Брунова, Носова, Циреса и др. Однако в опубликованном виде они появились значительно позднее. Но главное, по охвату темы, широте, методологического системного представления они, без сомнения, смотрят во вторую полови-

ну столетия. В этих работах открывается новое направление в исследовании темы архитектурного масштаба, к его *системному анализу*.

Авторы, прежде всего, указывают на *многозначность масштабных отношений*, которые складываются при восприятии сооружения. Наряду с морфологическими характеристиками в визуальном диалоге с архитектурной формой выступают феноменологические качества и образно-смысловые. Иными словами человек одновременно выступает как субъект отношений и реализует свои живые, непосредственные переживания, но и как социализированный член культурного сообщества, способный воспринять смысловые ассоциации и метафоры в виде образов. Масштабность несёт всю полноту этих сложных отношений.

Этот продуктивный подход скорее только заявлен. Углублённое развитие он получит позднее, уже во второй половине XX века. Более всего в этом отношении он будет реализован Л.И. Кирилловой.

Список литературы

1. Хан-Магомедов, С.О. Мастера архитектуры / С.О. Хан-Магомедов, М.Я Гинзбург. – М. : Стройиздат, 1972.
2. Розин, В.М. Визуальная культура и восприятие. Как человек видит и понимает мир / В.М. Розин. – М. : Эдиториал УРСС, 1996.
3. Брунов, Н.И. Проблема масштабности в классической греческой архитектуре / Н.И. Брунов // Архитектура СССР. – 1934. – № 8.
4. Носов, А.Н. Масштабность в архитектуре / А.Н. Носов // Архитектура СССР. – 1938. – № 6. – С. 23-27.
5. Цирес, А.Б. Проблема масштабности в архитектуре / А.Б. Цирес // Архитектура СССР. – 1938. – № 12. – С. 44-51.
6. Некрасов, А.И. Теория архитектуры / А.И. Некрасов. – М. : Стройиздат, 1994.
7. Буров, А.К. Об архитектуре / А.К. Буров. – М. : Госстройиздат, 1960. – С. 126.

Раздел 2

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

ЛОКАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КАБАНА (*SUS SCROFA L.*) В УСЛОВИЯХ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

© Борякова Е.Е.*, Дегтярев А.Е.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
г. Нижний Новгород

Изучали локальные перемещения кабанов в восточной части ОГПБЗ. Результаты исследования 2012-2013 гг. дополнены данными анализа Летописей Природы. Установлено, что численность *Sus scrofa* испытывала значительные колебания, обусловленные пищевыми миграциями, эпидемиями и условиями среды. В настоящее время показатели численности относительно стабильны. На перемещения кабанов преимущественное влияние оказывают 2 фактора: фактор возраста и знания мест обитания и фактор сезонной кормовой базы.

Ключевые слова: локальные перемещения, метод главных компонент Principal Components, показатели численности, маршрутный учет, одиночные особи, знание мест обитания, кормовая база, число переходов.

Дикий кабан *Sus scrofa L.*, как объект промысловой и спортивной охоты, занимает одно из первых мест по экономической значимости среди копытных млекопитающих. В пределах обширной области его распространения есть немало районов, где кабаны достаточно многочисленны. Наблюдаемые тенденции изменения численности отдельных заставляют пересматривать теоретические и практические аспекты их рационального использования, охраны и воспроизводства на региональном уровне.

Целью работы стало изучение локальных перемещений кабанов в восточной части Окского Государственного Заповедника (Рязанская обл.).

Материалы и методы исследований

Изучение динамики численности кабана в заповеднике проводили по Летописи природы ОГПБЗ, для чего анализировались данные зимних маршрутных учетов 1979-2010 гг.

Данные собраны в течение двух полевых сезонов 2012-2013 гг. В летний период учёты проводили в утреннее время на трех маршрутах в центральной части ядра заповедника и одном маршруте в охранной зоне. Все маршруты берут начало от Центральной усадьбы заповедника – Брыкина Бора. Три маршрута (до деревни Лубяники, до кордона Тышлово и до кордона Липовая Гора) имели северо-восточное направление. Их общая

* Доцент кафедры зоологии, кандидат биологических наук.

протяженность составляет 27 км. Четвёртый маршрут до села Орехово в охранной зоне заповедника, соответственно – юго-восточное направление (протяженность 9,5 км). Маршруты проходили по песчаным дорогам или по противопожарным пропашкам. Определяли направление прохода животных и принадлежность к той или иной структурной группе. При каждом осмотре вновь появившиеся следы регистрировали и затирали.

В зимний период учеты проводили в утреннее время на тех же маршрутах путем тропления.

При подсчете производилось распределение зверей на 3 возрастные группы: одиночки, группы взрослых (2 и более особи), выводковые группы (если присутствуют поросята). Пройдено 840 км. Зарегистрировано и учтено 275 пересечений.

Данные заносились в электронные таблицы пакета MS Office Excel, далее были обработаны с использованием пакета Statistica 6.0, применяли метод главных компонент Principal Components.

Результаты исследований и их обсуждение. *Динамика численности кабана на территории ОГПБЗ.* Численность кабана на территории заповедника за последние 30 лет подвергалась значительным колебаниям. По данным зимних маршрутных учетов с 1979 по 2010 гг., вследствие низкого урожая желудей, высокого снежного покрова, позднего ледостава численность кабана в ОГПБЗ начала уменьшаться, начиная с 1987 года (рис. 1). Исключение составляет пик 1991 г.

В дальнейшем численность кабана падала еще больше, вплоть до 2004 года. Это связано с эпидемией трихинеллеза. По данным Уварова Н.В. [11, с. 127-131], он неоднократно находил мертвых кабанов без каких либо физических повреждений и дефектов внутренних органов. Им были обнаружены личинки трихинеллы в мышцах кабана, что объясняется поеданием сородичей, погибших от трихиниллеза.

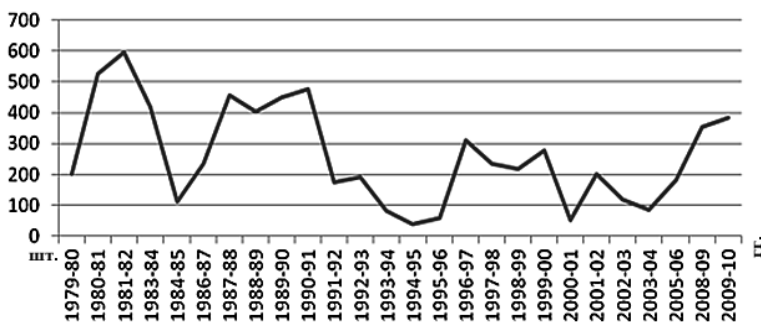


Рис. 1. Динамика численности кабана по данным ЗМУ 1979-2010 гг. (Летописи Природы Окского заповедника)

Сходные причины гибели кабанов наблюдались в условиях Беларуси. Численность и/или плотность населения копытных в Беларуси в разы ниже по сравнению с соседними странами – Польшей, Литвой. Постоянно действующим фактором являются гельминтозные заболевания. Наибольший летальный исход характерен для сеголетков кабана. В подобных случаях необходимо проведение гельминтологического мониторинга и эффективных лечебно-профилактических мероприятий [6, с. 234]. Помимо этого, в популяциях кабанов могут быть выявлены очаги африканской чумы (АЧС). Согласно результатам метаанализа, нозоареал и инфекционный нозологический профиль популяций диких кабанов свидетельствуют о высокой степени неблагополучия и активном процессе проэпидемичивания на территории всей Европы. Эпидемиологические признаки вида, убиквитарность и высокая, возрастающая плотность населения кабанов в европейском регионе создают самые благоприятные перспективы для дальнейшей резервации возбудителей заразных болезней животных и человека и как следствие – потенциального фактора эмерджентности возникновения и распространения как индигенных, так и экзотических инфекций [8, с. 290].

Уваров Н.В. отмечает, что в условиях Окского заповедника гибель кабанов происходила по 8 причинам: гибель в воде, истощение, убиты волками, болезни, абортирование, причины неизвестны, браконьерство, лицензионный отстрел. Наиболее заметными и регулярно регистрируемыми факторами гибели копытных являются: истощение (17,5 %) и гибель в воде (16,8 %). Однако ведущим фактором смертности на юго-востоке Мещеры следует считать человеческий. За отчетный временной период половина всех погибших диких свиней, была отстреляна (браконьерство – 4,3 %, лицензионный отстрел – 45,4 %). На 4 оставшихся фактора (убиты волками – 5,6 %, болезни – 1,5 %, абортирование – 0,2 %, причины неизвестны – 8,7 %), приходилось 16 % зарегистрированной гибели. Если опустить начальный период работы и проанализировать смертность по десятилетиям, то наиболее заметными в количественном отношении стали 1981-1990 гг. (52,5 %). Цифры гибели кабана по отдельным сезонам и общие на порядок превышали аналогичные в другие временные отрезки. Однако даже в это десятилетие годовая убыль зверей по перечисленным причинам не превышала 12-17 % учтённого поголовья и поэтому не оказывала заметного влияния на динамику численности кабана Окского заповедника. По отдельности каждый из естественных факторов, как правило, не оказывает существенного влияния на динамику численности и ещё меньше на социальную структуру поголовья. Лишь при заражении зверей инфекционными болезнями и широком их распространении результат может быть катастрофическим [12, с. 493].

В настоящее время численность кабана стабилизируется. Этому благоприятствуют большие урожаи желудей, малый снежный покров и подкормка, которую производят на границе заповедника.

Из литературных источников известно, что детеныши кабанов примерно до 3-месячного возраста кормятся молоком матери. Зеленые травянистые растения в очень небольшом количестве они потребляют с середины первого месяца жизни, корешки растений и животную пищу (преимущественно дождевых червей) – на втором месяце, но рыть почву начинают со второго дня жизни [4, с. 103-161]. Подражая взрослым особям, они поедают тот же самый корм, постепенно обучаются ловить мелких животных и находить грибы [10]. С осени у сеголеток набор пищи практически такой же, как и у взрослых зверей.

Потребность кабана в корме существенно колеблется в зависимости от его доступности и питательности, сезона года и возраста особей. Масса содержимого желудка зверей чаще составляет 2-4 (от 0.1 до 7) кг [13], однако, с учетом быстрого переваривания, взрослое животное, вероятно, может потреблять до 12 кг пищи в сутки [2].

Также численность кабана увеличивается из-за миграций особей «со стороны» в зону ОГПБЗ.

Перемещения кабана в Окском заповеднике. Исследования 2012 г. проводились в июне и июле, значения численности разных групп кабана отличаются в эти 2 месяца. Так в июле, по сравнению с июнем, на маршруте Лубяники (данный маршрут почти полностью проходит по сосновому бору) наблюдается увеличение количества выводков: с 8,4 % до 11,5 % от общего числа встреченных особей ($p < 0,05$) (рис. 2, 3).

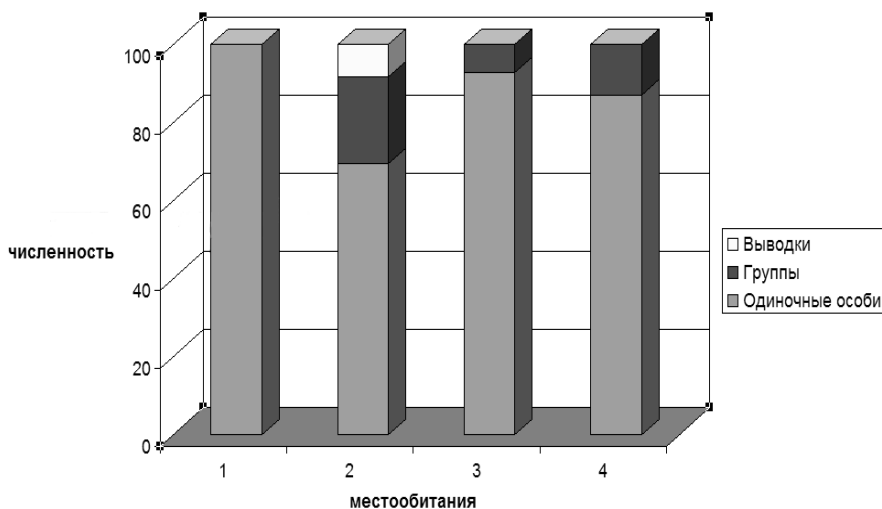


Рис. 2. Численность кабана за июнь 2012:

1 – Тышлово, 2 – Лубяники, 3 – Липовая Гора, 4 – Орехово

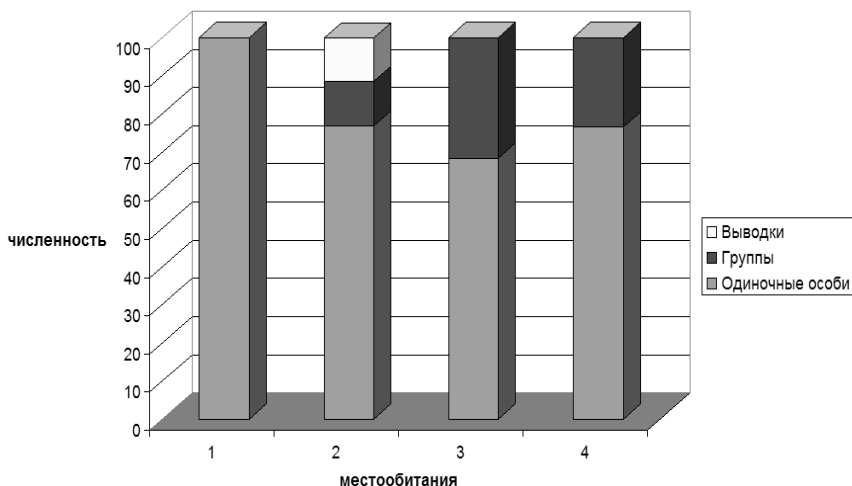


Рис. 3. Численность кабана за июль 2012:

1 – Тышлово, 2 – Лубяники, 3 – Липовая Гора, 4 – Орехово

Это, скорее всего, связано с миграцией выводков из других регионов. Данные позволяют предположить, что выводки начинают более активно двигаться и мигрируют в более сухие местообитания. А на маршрутах Липовая гора и Орехово (более половины маршрута проходит по болотистым глухим местам) происходит увеличение числа групп взрослых животных (маршрут на Орехово с 12,9 % до 23,5 %; маршрут на Липовую гору с 7,2 % до 31,6 %), $p < 0,05$, и уменьшение количества одиночных особей (маршрут на Орехово с 87,1 % до 76,5 %; маршрут на Липовую гору с 92,8 % до 68,4 %), $p < 0,05$. Это может быть связано либо с оттоком одиночных особей, либо с объединением их в группы. Возможно, в группы объединяются годовалые самцы, которых из стада выгоняют свиньи. Так им легче обороняться, находить пищу и отбиваться от гнуса.

Был проведен факторный анализ для изучения взаимосвязей между значениями переменных, и выявления наиболее значимых факторов (латентные переменные), оказывающих влияние на численность кабанов (см. табл.). Выделяется 2 значимых фактора. В июне первый фактор связан с одиночными особями и противопоставлен группам взрослых и выводкам. В июле фактор также связан с одиночными особями, в меньшей степени – с выводками, и противопоставлен группам взрослых.

Его, по-видимому, допустимо назвать фактором возраста и знания мест обитания. С одиночными особями связь положительная, т.к. есть значительно накопленный опыт. С группами он связан отрицательно, поскольку

собственный опыт еще недостаточен, особи, входящие в группу, не самостоятельны, а только недавно ушли из стада. С выводками данный фактор связан отрицательно, затем слабо положительно, т. е. вожак-самка имеет значительный опыт, но к значительным переходам поросята еще не готовы в силу слабого физического развития.

Таблица

Результаты факторного анализа по показателям численности кабана за июнь-июль 2012 г.

Переменные	Фактор 1		Фактор 2	
	Июнь	Июль	Июнь	Июль
Одиночки	0,997	0,967	-0,073	-0,256
Группы	-0,967	-0,986	0,252	-0,166
Выводки	-0,942	0,084	-0,336	0,996

Второй фактор в июне связан с группами и противопоставлен выводкам. В июле же фактор связан с выводками и противопоставлен одиночным особям и группам взрослых. Это, видимо, фактор наличия сезонной кормовой базы. Данный фактор значительно влияет на перемещение выводков поскольку детеныши после 3-х месячного питания молоком (начиная с июня), начинают есть растительную пищу, подражая родителям. С одиночными особями данный фактор связан отрицательно, в июле значительно. Данный факт можно объяснить тем, что взрослые особи привязаны к своим местам питания, и их перемещение в июле сокращается в связи с переходом на питание вблизи болот листьями кустарничков (брусники, черники) и их ягодами. С группами фактор кормовой базы в июле связан положительно – особи отыскивают места питания, которые содержат молодые побеги, молодые корневища и луковицы и т. п. В июле связь становится менее значимой по той же

причине, что и у одиночек – остановка в болотистых местах, где находится молодая поросль кустарничков.

Результаты проведенных в 2013 г. зимних маршрутных учетов (ЗМУ), которые дополняли прохождение четырех летних маршрутов, оказались отличны от летних (рис. 4).

Преобладающей группой являются одиночки, а выводки вышли на второе

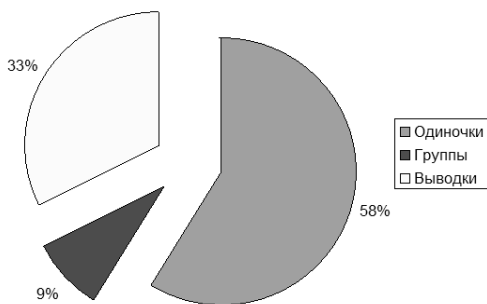


Рис. 4. Численность кабана в феврале 2013 г.

место (Одиночные особи 58 %; Группы 9 %; Выводки 33 %). Это объясняется завершением гона (или затянувшимся у некоторых особей). Группы взрослых распадаются, так как они в большинстве состоят их самцов более 1,5 лет, а они на период гона стараются найти себе стадо. Те самцы, которые не смогли найти стадо, сбиваются обратно в группы, но процент их невелик.

Летние учеты 2013 г. (июнь) показали сокращение количества переходов. Это обусловлено подъемом уровня грунтовых вод и затоплением местности, что препятствовало перемещениям кабанов. Напротив, в июле месяце численность кабанов по переходам увеличилась и превысила прошлогодний уровень. По абсолютным данным 2012 и 2013 годов пересечения практически совпадают (193 и 191 соответственно), но количество пересечений относительно 2012 года снизилось на маршруте Лубяники с 62 до 52, это компенсировалось возрастанием количества переходов на маршруте Липовая гора с 47 до 52, а также подъемом на других маршрутах. Также на маршруте Лубяники и Липовая гора в июле месяце появились переходы выводков, а на маршрутах Орехово и Тышлово появились группы взрослых, которые в 2012 году вообще не проявляли активности в этот месяц.

Сезонная смена местобитания – важная особенность территориального поведения кабана [14]. Так, в условиях Волжско-Камского заповедника группировки кабана распределяются по территории заповедника неравномерно. Звери надолго остаются только в наиболее защищенных и кормных угодьях. Места концентрации кабана в Раифском участке в бесснежный период приурочены к старо-возрастным елово-широколиственным лесам, расположенным в юго-восточной части участка. Эти биотопы привлекают кабана наличием желудей, а также обилием беспозвоночных, обитающих в лесной подстилке. Кроме того, здесь, на южной границе заповедника, сосредоточены посевы сельскохозяйственных культур, которые служат основными кормовыми станциями, а лесной заповедный массив, где отсутствует фактор беспокойства, создает оптимальные защитные условия. Во второй половине зимы, с увеличением высоты снежного покрова, кабан перемещается в центральные и северные участки, где преобладают сомкнутые ельники. Здесь передвижение кабана в меньшей степени лимитируется снежным покровом, а обилие болотистых участков обеспечивает животным кормовую базу [3, с. 187-199]. В ряде исследований территориального поведения кабана также отмечена сезонная смена мест обитания, которая, как правило, носит характер «локальных перемещений» в пределах освоенного жизненного пространства [Баскин, 1976].

Известно, что в вегетационный и малоснежный периоды протяженность суточных переходов отдельных особей и групп кабанов чаще находится в пределах 2-5 (до 20) км по прямой, в глубокоснежье – 0,2-8,5 км.

Поскольку путь их извилист, он обычно в 3-5 раз длиннее [9]. Около 48 % кабанов проходят в сутки не более 3 км, 25 % – 4-8 км, 17 % – по 1-2 и 3-4 км [5]. При снегопаде за одну ночь могут переместиться на 70 км [4, с. 103-161]. При отсутствии обильной пищи кабаны перемещаются от одной кормовой точки до другой, проходя за ночь до 10-15 км и устраиваясь на дневки между этими пунктами. Кормовые площади и убежища, на которых животные держатся несколько дней или недель подряд, соединенные сетью троп, образуют участки обитания, совокупность которых составляет сезонный или годовой участок обитания.

Взрослые самки, вырастившие потомство в данном районе, и самцы старше 4 лет, более привязаны к определенным территориям, нежели другие особи. В Белгородской области, например, на месте мечения в последующие годы регистрировали более 60 % взрослых зверей. Центром участка обитания самок становится место рождения и выращивания молодняка. Его площадь ежегодно наращивается примерно на 1.1 км^2 до 4-летнего возраста животных. Размер зимних участков обитания около $1.2 (0,5-4,6) \text{ км}^2$, осенних – $0,6 (0,2-1,4)$, многолетних – $3,7 (3,1-4,4) \text{ км}^2$ [14].

По данным массового мечения кабанов, проведенного в ГДР в 1976-1985 гг., установлено, что все сеголетки находятся в радиусе 2,5 км от места маркировки. Большая часть самок-подсвинков (65 %) также остается в районе рождения (остальные особи покидают его в июне-июле и в октябре), самцы-подсвинки перемещаются в среднем на 8 км (пики эмиграции в апреле-мае и в октябре-декабре). У самок старше двух лет миграция не выражена, в отличие от самцов. Также известно, что ни одна семья с выводком не уходит далее 4-5 км. Самцы удаляются на 20-250 км, но некоторые секачи к началу гона возвращаются назад; один из них переместился на 250 км всего за 4 недели. Однако, большинство самцов старше двух лет все же относительно оседлы [7].

По множеству наблюдений, во многих областях России кабаны зимой как бы «привязаны» к одному или нескольким кормовым пунктам (полям с остатками урожая, подкормочным площадкам, буртам картофеля, силосным ямам, скотомогильникам, свалкам), от которых набитые тропы уходят до ближайшего укрытия в лесу или на болоте. При отсутствии вблизи от мест кормежки подходящих убежищ они проходят до места лежки до 8-13 км, причем расстояние увеличивается в зависимости от степени беспокойства. В районах, где есть непромерзающие болота с островками хвойного леса, миграции кабанов чаще локальные. Размах сезонных переходов достигает десятков километров, отдельные звери уходят на сотни километров. Весной они возвращаются назад примерно по тем же экологическим «руслам» (долинам рек, заболоченным участкам, низменным угодьям), которые использовались ими и при восстановлении ареала [9].

Заключение. Локальные перемещения *Sus scrofa* в условиях ОГПБЗ зависят от двух значимых факторов: фактора возраста и знания мест обитания, и фактора сезонной кормовой базы. Эти факторы определяют миграцию кабанов в поисках лучшей кормовой базы, изменяющейся в зависимости от сезона, а также влияют на исследование кабанями новых мест обитания и количество передвижений кабанов. По результатам учета переходов в Окском заповеднике, самая многочисленная группа кабанов представлена одиночными особями (58 %). Данный факт объясняется преобладанием особей старше двух лет, как более приспособленных к выживанию.

Анализ Летописей Природы ОГПБЗ показал, что численность кабана на территории Окского заповедника в целом за период наблюдений с 1979 по 2010 гг. испытывала значительные колебания. Это связано с пищевыми миграциями на территории, прилегающие к заповеднику, эпидемиями, а так же меняющимися условиями среды (высота снежного покрова, урожай желудей).

Список литературы

1. Баскин, Л.М. Поведение копытных животных / Л.М. Баскин. – М. : Наука, 1976. – 293 с.
2. Бромлей, Г.Ф. Уссурийский кабан / Г.Ф. Бромлей. – М. : Наука, 1964. – 107 с.
3. Горшков, Ю.А. Многолетняя динамика численности и пространственной структуры популяции копытных (*Artiodactyla* Owen) Волжско-Камского заповедника и прилегающих территорий / Ю.А. Горшков, Д.Ю. Горшков, А.С. Сарваров // Тр. Волж.-Камс. гос. природ. зап.-ка. – Казань, 2002. – Вып. 5. – С. 187-199.
4. Иванова, Г.И. Кабан / Г.И. Иванова, Н.И. Овсякова // Охота на копытных (биологические основы промысла). – М. : Лесн. пром-ть. – 1976. – С. 103-161.
5. Козло, П.Г. Дикий кабан / П.Г. Козло. – Минск : Ураджай, 1975. – 223 с.
6. Козло, П.Г. Охотничьи копытные Беларуси : анализ состояния, использования и разведения / П.Г. Козло, В.В. Шакурн // Териофауна России и сопредельных территорий : Материалы международного совещания (IX Съезд Териологического общества при РАН), 2011. – С. 234.
7. Майнхардт, Х. Моя жизнь среди кабанов / Х. Майнхардт. – М. : Лесн. промышленность, 1983. – 128 с.
8. Макаров, В.В. Дикий европейский кабан – ветеринарная биология и эпизоотология / В.В. Макаров, А. А. Коломышев, О.И. Сухарев, О.Б. Литвинов // Териофауна России и сопредельных территорий : Материалы международного совещания (IX Съезд Териологического общества при РАН), 2011. – С. 290.
9. Русаков, О.С. Кабан (экология, ресурсы, хозяйственное назначение на северо-западе СССР) / О.С. Русаков, Е.К. Тимофеева. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. – 207 с.
10. Тюрнин, Б.Н. Животный мир Республики Коми / Б.Н. Тюрнин. – Сыктывкар, 1996. – 46 с.
11. Уваров, Н.В. Опыт отлова и мечения кабанов *Sus scrofa* L. в Окском заповеднике / Н.В. Уваров. – ОГЗ, 2004. – С. 127-131.

12. *Уваров, Н.В.* Влияние отдельных факторов на динамику численности кабана *Sus scrofa* в Окском заповеднике / Н.В. Уваров // Териофауна России и сопредельных территорий : Материалы международного совещания (IX Съезд Териологического общества при РАН), 2011. – С. 493.

13. *Чичикин, Ю.Н.* Дикий кабан юга Киргизии / Ю.Н. Чичикин, Г.Г. Воробьев. – Фрунзе : изд-во «Кыргызстан», 1967. – 80 с.

14. *Царев, С.А.* Кабан. Социальное и территориальное поведение / С.А. Царев // Охотничьи животные России. – М., 2000. – Вып. 3. – 113 с.

ПОБЕГООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *BERBERIS* L. В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

© Жиленко В.Ю.*, Сорокопудов В.Н.**

Белгородский государственный национальный исследовательский
университет, г. Белгород

В статье приведены данные по оценке побегообразовательной способности видов рода *Berberis* L. в условиях Белгородской области, дана характеристика видов по некоторым биометрическим показателям структуры кустов.

Ключевые слова: побегообразующая способность, виды рода *Berberis* L., побеги, прирост

Побег является одним из основных органов растения. Vegetативные побеги выполняют свою основную функцию – функцию воздушного питания, также имеют другие функции и способны к различным метаморфозам. Побег образуется верхушечной меристемой. Vegetативный побег состоит из осевой части – стебля, имеющего цилиндрическую форму, и листьев плоских боковых органов, сидящих на стебле. Обязательной частью побега является почки – зачатки новых побегов, обеспечивающих нарастание побега и его ветвление, т. е. образование системы побегов [1, 2].

Первый побег растения является побегом первого порядка. Он образуется из зародышевого побега, заканчивается почечкой, которая и формирует все последующие метамеры главного побега. По положению эта почка является верхушечной; пока она сохраняется, данный побег способен к дальнейшему росту в длину с образованием новых метамеров. Кроме верхушечной, на побеге образуются также боковые почки. У семенных растений они находятся в самих пазухах листьев и называются пазушными. Из боковых пазушных почек развиваются боковые побеги, и происходит ветвление, за счет которого увеличивается общая фотосинтезирующая поверхность растения. Формируется система побегов, представленная главным побегом (побегом первого порядка) и боковыми (побегами второго порядка), а при повторении ветвления – боковыми побегами третьего, четвертого и последующих порядков. Побег любого порядка имеет свою верхушечную почку и способен к нарастанию в длину.

Почка – это зачаточный, но еще не развернувшийся побег. Внутри почки заключена меристематическая верхушка побега – его апекс. Апекс представ-

* Ассистент кафедры туризма и социально-культурного сервиса, кандидат биологических наук.

** Аспирант кафедры общего земледелия и защиты растений, магистр биологии.

ляет собой активно работающий ростовой центр, который обеспечивает формирование всех органов и первичных тканей побега. Источником постоянного самообновления апекса являются инициальные клетки апикальной меристемы, сосредоточенные на кончике апекса. Вегетативный апекс побега, в отличие от всегда гладкого апекса корня, регулярно формирует на поверхности выступы, представляющие собой зачатки листьев. Гладким остается лишь самый кончик апекса, который называется конусом нарастания побега. Его форма сильно варьирует у разных растений и не всегда имеет вид конуса, вершинная часть апекса может быть низкой, полушаровидной, плоской или даже вогнутой. Из вегетативных почек развиваются вегетативные побеги, состоящие из стебля, листьев и почек. Такая почка состоит из меристематической зачаточной оси, оканчивающейся конусом нарастания, и зачаточных листьев разного возраста. Нижние листовые зачатки вследствие неравномерного роста загибаются внутрь и прикрывают верхние, более молодые, зачатки листьев и конус нарастания. Узлы в почке сближены, так как междоузлия еще не успели вытянуться. В пазухах листовых зачатков в почке уже могут быть заложены зачатки пазушных почек следующего порядка. В вегетативно-генеративных почках заложен ряд вегетативных метамеров, а конус нарастания превращен в зачаточный цветок или соцветие. Генеративные, или цветочные почки включают в себе только зачаток соцветия или одиночного цветка, в последнем случае почку называют бутоном [3, 4].

Исследование процессов образования органов интродуцированных растений имеет большое значение не только для биологии их развития, но и дает возможность успешнее управлять ростом и развитием растений, правильно проводить агротехнические мероприятия.

Важный вклад в исследования структуры побегов типичных травянистых растений внес W. Troll, предложивший концепцию структурно-функциональных зон: возобновления, торможения, обогащения и главного соцветия. Позднее данная концепция была поддержана отечественными ботаниками. Л.С. Мусина сформулировала представление о нижней зоне торможения. Т.И. Серебрякова с соавт. описали зоны розеточно-моно-подиальных трав и ввели термин «формула», с помощью которой можно представить полный ряд структурно-функциональных зон. В дальнейшем эти работы дополнили в дальнейшем И.В. Борисова и Т.А. Попова, которые выделили верхнюю и среднюю зоны торможения, описали несколько типов схем структурно-функционального зонирования растений с симподиальным типом нарастания побегов, монокарпических многолетних растений и растений с моноподиальным типом нарастания побегов.

Таким образом, к настоящему времени можно выделить следующие основные структурно-функциональные зоны, позволяющие охарактеризовать структуру побегов практически любых растений (от базальной к апикальной части):

1. Нижняя зона торможения (НЗТ) – базальный участок побега со спящими почками, служащий для вегетативного разрастания и запасаания питательных веществ растениями.

2. Зона возобновления (ЗВ) – нижний участок побега с почками возобновления, из которых и развиваются побеги следующего порядка.

3. Средняя зона торможения (СЗТ) – участок побега, расположенный между зоной возобновления и зоной обогащения, характеризующийся отсутствием или недостаточным развитием пазушных почек и выполняющий только функцию фотосинтеза.

4. Зона обогащения (ЗО) – участок побега, из пазушных почек которого развиваются вегетативные или генеративные побеги второго и более высоких порядков при ветвлении последних, данная зона выполняет функцию фотосинтеза и репродуктивную.

5. Верхняя зона торможения (ВЗТ) – верхний участок побега, расположенный между зоной обогащения и главным соцветием, который характеризуется отсутствием или недоразвитием пазушных почек и выполняющий функцию выноса главного соцветия.

6. Зона главного соцветия (ГС) – апикальный участок побега, служащий для семенного размножения.

Побегообразовательная способность у кустарников обеспечивает восстановление кроны даже после сильного обмерзания. При переносе в культуру кустарниковые растения могут сохранить, или снизить свойственное им побегообразование. Оценка побегообразующей способности, как показателя жизнеспособности растений оценивают по следующим показателям: высокая, средняя и низкая побегообразовательная способность [1].

Высокой побегообразовательной способностью характеризуются зимостойкие растения, новые побеги которых развиваются на большей части прошлогодних побегов. При высокой побегообразовательной способности растения способны давать побеги из спящих почек: на стволах, у корневой шейки при посадке, обрезке, а некоторые дают отростки от корней.

Средней побегообразовательной способностью характеризуются кустарниковые растения, новые побеги которых образуются в меньшем, но вполне достаточном количестве для сохранения и развития типичной жизненной формы и габитуса растения. После обмерзания наблюдается восстановление наземной части растений за счет меньшего числа побегов, возможна временная утрата типичного для данного растения габитуса. Низкой побегообразовательной способностью характеризуются растения с низкой зимостойкостью, наблюдается обмерзание, утрата типичной формы и габитуса.

Побегообразовательная способность является одним из основных признаков интродукции древесных растений. При успешности интродукции растения-интродуценты не уступают, а даже превосходят местные виды

по показателям роста, плодоношения, декоративности. Адаптация древесных растений представляет собой процесс приспособления растительного организма к новым условиям среды. Успех интродукции растений в первую очередь зависит от степени адаптации интродуцентов к новым экологическим условиям [11, 12].

Основные трудности интродукционного испытания кустарниковых растений в дендрологических коллекциях заключаются в том, что испытываемые растения находятся в отрыве от привычной для них среды, в изоляции от исходных популяций. Процесс же приспособления кустарниковых растений к новым условиям, как известно, в ценозах и в изоляции от них протекает по-разному.

Объектами исследования являлись виды рода *Berberis* L.: *B. cretica* (б. критский), *B. dielsiana* (б. Дильса), *B. heteropoda* (б. разноножковый), *B. koreana* (б. корейский), *B. thunbergii* (б. Тунберга), *B. thunbergii f argenteo-marginata* (б. Тунберга серебристоокаймленный), *B. thunbergii f atropurpurea* (б. Тунберга темнопурпурный), *B. vulgaris* (б. обыкновенный), *B. vulgaris f atropurpurea* (б. обыкновенный темнопурпурный), *B. x ottawensis* (б. оттавский), *B. darwinii* (б. Дарвина), произрастающие в условиях Ботанического сада НИУ «БелГУ».

Методики исследования. Визуальные наблюдения были проведены с учетом методик П.И. Лапина, Н.Е. Булыгина [3, 4]. Учеты по засухоустойчивости и зимостойкости проводили согласно «Программе и методике селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур».

В годы проведения исследований наблюдались резкие колебания температуры, засуха и другие климатические аномалии.

Характер роста и развития интродуцентов имеет важное значение в оценке перспективности растения и введения в культуру. Главные побеги изученных видов барбариса начинают расти на 8-10 дней позднее, чем боковые. Интенсивный рост побегов наблюдается в второй декаде апреля

(*B. dielsiana*, *B. heteropoda*, *B. vulgaris*, *B. vulgaris f atropurpurea*), в первой декаде мая (*B. thunbergii*, *B. thunbergii f argenteo-marginata*, *B. thunbergii f atropurpurea*, *B. x ottawensis*, *B. cretica*), во второй декаде мая (*B. koreana*, *B. darwinii*).

Продолжительность роста побегов составляет 20-30 дней, наиболее коротким периодом роста характеризовались *B. dielsiana*, *B. vulgaris*, *B. vulgaris f atropurpurea*. Средним периодом роста характеризовались *B. thunbergii*, *B. thunbergii f argenteo-marginata*, *B. thunbergii f atropurpurea*, *B. x ottawensis*. Самым продолжительным периодом роста побегов характеризовались виды *B. koreana* и *B. darwinii*, продолжительность роста побегов данных видов составила 30 дней.

Интенсивный рост и развитие побегов заканчивается во второй декаде июня.

При исследовании побегообразовательной способности некоторых видов рода *Berberis L.*, произрастающих в условиях ботанического сада НИУ «БелГУ», учитывались биометрические показатели структуры кустов (табл. 1).

Таблица 1

**Некоторые биометрические показатели структуры кустов
видов *Berberis L.*, 2008-2013 гг.**

№ п/п	Виды	Возраст кустов, лет	Высота кустов, м	Диаметр кроны, м	Прикорневые побеги		Годичный прирост, см
					кол-во, шт	Диаметр побегов, см	
1.	<i>B. cretica</i>	11	2,0-2,5	1,5×1,5	20-25	1,2-1,5	15-20
2.	<i>B. vulgaris</i>	10	1,5-1,7	1,2×1,2	30-35	1,4-1,6	10-15
3.	<i>B. vulgaris f atropurpurea</i>	10	1,4-1,6	1,0×1,0	30-25	1,5-1,6	10-15
4.	<i>B. thunbergii</i>	11	0,2-0,3	0,2×0,2	20-25	0,5-0,7	5-10
5.	<i>B. thunbergii f argenteo-marginata</i>	12	0,2-0,3	0,2×0,2	20-25	0,5-0,6	5-10
6.	<i>B. thunbergii f atropurpurea</i>	11	0,2-0,3	0,2×0,2	20-25	0,4-0,5	5-10
7.	<i>B. x ottawensis</i>	12	0,2-0,3	0,2×0,2	20-25	0,7-0,8	5-10
8.	<i>B. dielsiana</i>	11	1,5-1,9	0,7×0,7	30-35	1,5-1,8	10-15
9.	<i>B. koreana</i>	12	1,4-1,6	0,8×0,8	25-30	1,6-1,9	10-15
10.	<i>B. heteropoda</i>	12	1,7-1,9	1,0×1,0	30-35	1,7-1,9	10-15

Виды рода *Berberis L.*, произрастающие в условиях Ботанического сада НИУ «БелГУ», это кустарники высотой 0,2-2,5 м, с многочисленными побегами различного возраста и диаметра (табл.1).

Побеги цилиндрические, ветвящиеся, голые, пурпурные (*B. vulgaris f atropurpurea*, *B. thunbergii f atropurpurea*), красно-коричневые (*B. koreana*), буроватые (*B. heteropoda*), коричневые (*B. cretica*, *B. vulgaris*, *B. thunbergii*, *B. dielsiana*, *B. x ottawensis*).

По данным наблюдений все виды рода *Berberis L.*, характеризовались сохранением формы и габитуса куста, что является высокой жизнеспособностью интродуцентов в новых условиях (табл. 1).

Была проведена оценка интродукции видов рода *Berberis L.*, произрастающих в условиях Ботанического сада НИУ «БелГУ» по модифицированной шкале, разработанной в отделе дендрологии Государственного ботанического сада [2].

При оценке учитывались следующие биоэкологические показатели: одревеснение побегов, зимостойкость, сохранение формы роста, побегообразовательная способность (табл. 2).

Таблица 2

**Оценка перспективности интродукции
некоторых видов рода *Berberis* L.
в условиях Белгородской области**

Оцениваемые показатели	Характеристика показателей	Балл	<i>B. cretica</i>	<i>B. dielsiana</i>	<i>B. heteropoda</i>	<i>B. koreana</i>	<i>B. thunbergii</i>	<i>B. thunbergii f. argenteo-marginata</i>	<i>B. thunbergii f. atropurpurea</i>	<i>B. vulgaris</i>	<i>B. vulgaris f. atropurpurea</i>	<i>B. x ottawensis</i>
Одревеснение побегов (в % от общей длины)	100	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	75	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	50	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Зимостойкость	I (повреждений нет)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	II (обмерз. не более 50 % дл. од. побегов)	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	III (обмерз. 50-100 % дл. однол. побегов)	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	IV (обмерзают двухлетние и более старые части растений)	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	V (обмерзает крона до уровня снега)	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	VI (обмерзает вся надземная часть)	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	VII (растения вымерзают целиком)	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Сохранение габитуса (формы роста)	Сохраняется	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Восстанавливается	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Не восстанавливается	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Побегообразовательная способность	Высокая	5	–	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Средняя	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Низкая	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прирост в высоту	Ежегодный	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Не ежегодный	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Сумма баллов жизнеспособности		65	63	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Группа перспективности			НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Данные показатели характеризуют состояние растения в месте интродукции и определяются путём систематических визуальных наблюде-

ний. Для каждого показателя были подобраны числовые значения в баллах, соответствующие определённому состоянию растения. На основании данной оценки рассчитывался суммарный балл жизнеспособности отдельно по каждому году наблюдений и средний балл за период наблюдений.

Жизненная форма изучаемых видов в условиях интродукции сохраняется такой же, как и в естественном ареале. Сохранение формы роста у изучаемых видов рода *Berberis* L. – высокая (10 баллов), следовательно, после воздействия негативных факторов среды габитус сохраняется.

Проведенные исследования показали, что все исследуемые виды характеризуются высокой побегообразовательной способностью. На большей части прошлогодних побегов образуется 3-5 новых побегов.

Важнейшим показателем жизнедеятельности растения является его рост. Прирост – обобщающий комплексный показатель, синтезирующий не только результаты жизнедеятельности организма растения, но и аккумулирующий в себе влияние на растение окружающей среды. Рост и развитие являются одним из важнейших показателей приспособления растений при интродукции в новые географические районы [5, 6].

Прирост – ростовой побег, образованный верхушечной меристемой за один период роста. По длине прироста располагаются узлы – места прикрепления листьев, почек и (или) цветоножек, и междоузлия – промежутки между узлами.

Из определения побега как системы приростов и оси, несущей зачатки последующих побегов, следует, что и те (приросты) и другие (побеги) могут образовывать свои системы.

Система прироста – это единичный прирост со всеми его придатками и всем, что на нем может образоваться в течение его существования и, прежде всего, – кольцевые годовичные приросты древесины и луба.

По способности к вторичному утолщению приросты разделяются на: древесные, травянистые и промежуточного типа – полудревесные и полутравянистые. Вся длительность цикла системы прироста охватывает период от образования первого прироста (линейного) до полного отмирания всего того, что на немросло.

Особую роль в цикле системы приростов занимают цветоносные побеги, или единичные цветки, которые могут развиваться уже в первый год жизни прироста, только на второй и на всех последующих (каулифлория). Цветоносные системы в этом случае являются автономными системами прироста, и их существование связано с существованием особого специализированного типа эфемерных ветвящихся побегов и ветвящихся почек, изредка дающих и эфемерные побеги (калифилия) [7, 8].

С течением времени функции и назначение приростов меняются, если они многолетние. Прирост первого года характеризует, линейный рост и

развитие богатого ассимиляционного аппарата (листьев). Второй год – в основном ветвление, цветение и плодоношение, с продолжением (у вечно-зеленых) ассимиляции; третий год – лишь механические (скелетные) функции с продолжением ассимиляционных.

У большинства листопадных древесных резко различаются функции первого, второго и всех последующих приростов. Происходит как бы «сжатие» функций на втором году.

Система приростов – это система из неравноценных элементов, в которой обычно лишь один, главный, имеет конструктивные функции. Развивающиеся системы из спящих почек имеют уже самостоятельное значение и как подсистема входят в систему побегов или образуют совершенно самостоятельную систему побегов (формирования или дополнения).

Наблюдения показали, что прирост побегов у всех изучаемых видов рода *Berberis* L. ежегодный. В период наблюдений 2008-2013 гг. у *B. cretica*, *B. dielsiana*, *B. heteropoda*, *B. koreana*, *B. thunbergii*, *B. thunbergii f argenteo-marginata*, *B. thunbergii f atropurpurea*, *B. vulgaris*, *B. vulgaris f atropurpurea*, *B. x ottawensis* было отмечено одревеснение побегов к концу вегетационного периода на 100 %, также в данный период не было зафиксировано наличие повреждений от низких температур. Следовательно, в условиях Белгородской области, изучаемые виды рода *Berberis* L., являются достаточно зимостойкими растениями.

Таким образом, в результате проведенных исследований в условиях Белгородской области виды рода *Berberis* L. являются наиболее перспективными (63-65 балла), характеризуется высокой побегообразовательной способностью и зимостойкостью. Высокая побегообразовательная способность некоторых видов рода *Berberis* L., произрастающих в условиях Ботанического сада НИУ «БелГУ», проявляется при обрезке, растения хорошо переносят обрезку и образуют новые побеги. Растения обрезают чтобы они не слишком сильно вытягивались. Обрезка также обеспечивает образование большого количества прикорневых побегов. Без прикорневых побегов нижняя часть куста получается оголенной, а верхняя – чрезмерно густой. Степень обрезки зависит от вида кустарника.

Обрезку барбариса проводят весной, до распускания почек. Крона барбариса не требует достаточной формовки, форма кроны достаточно хорошая, но необходимо регулировать количество ветвей в кусте: при выращивании барбариса в декоративных целях кусты оставляют более загущенными, чем для получения ягод [9, 10].

Крона барбариса легко принимает форму: шарообразную, кубическую, пирамидальную. Если виды барбариса используются в качестве живой изгороди, то на второй год обрезают 1/2-2/3 надземной части куста. В последующие годы изгородь стригут 2 раза: в первой половине июне и в начале августа. Низкорослые формы барбариса можно не стричь.

Список литературы

1. *Аврорин, Н.А.* Переселение растений на Полярный Север. Эколого-географический анализ / Н.А. Аврорин. – М. ; Л. : изд-во АН СССР, 1956. – 286 с.
2. *Александрова, М.С.* Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР / М.С. Александрова, Н.Е. Булыгин // Бюлл. ГБС АН ССР. – 1979. – Вып. 13. – С. 3-8.
3. *Андреев, Г.Н.* Об уровнях жизненности интродуцентов / Г.Н. Андреев // Ботанические исследования в Субарктике, 1974. – Апатиты : Изд-во Кольского фил. АН СССР, 1974. – С. 61-70.
4. *Арестова, Е.А.* Интегральная оценка перспективности растений рода *Sorbus* L. в дендрарии НИИСХ юго-востока / Е.А. Арестова // Лесное хозяйство Поволжья. – Саратов, 2002. – Вып. 5. – С. 98-102.
5. *Белолипов, И.В.* Некоторые методические вопросы интродукционного изучения растений природной флоры Средней Азии в Ботаническом саду АН УзССР / И.В. Белолипов // Интродукция и акклиматизация растений. – 1975. – № 12. – С. 96-103.
6. *Белолипов, И.В.* Интродукция травянистых растений природной флоры Средней Азии / И.В. Белолипов. – Ташкент : Изд-во «ФАН», 1989. – 152 с.
7. *Бейдеман, И.Н.* Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И.Н. Бейдерман. – Новосибирск : Наука, 1974. – 155 с.
8. *Ворошилов, В.Н.* Ритм развития растений / В.Н. Ворошилов. – М. : изд-во АН ССР, 1960. – 136 с.
9. *Карпун, Ю.Н.* Основы интродукции растений / Ю.Н. Карпун // Сохранение и мобилизация генетических ресурсов в ботанических садах. – Сочи, 2004. – Вып. 2. – С. 17-32.
10. *Культиасов, М.В.* Экологические основы интродукции растений природной флоры / М.В. Культиасов // Тр. ГБС. Экология и интродукция растений. – Л. : Наука, 1963. – Т.9. – С. 23-37.
11. *Лапин, П.И.* Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений / П.И. Лапин, С.В. Сиднева // Опыт интродукции древесных растений. – М. : Наука, 1973. – С. 7-67.
12. *Меженский, В.Н.* Барбарис. Магония / В.Н. Меженский. – М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2005. – 60 с.

Раздел 3

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

РАЗВИТИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ ЗАУРАЛЬЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

© Булдакова Н.Б.*

Шадринский государственный педагогический институт, г. Шадринск

Статья посвящена проблемам регулирования и перспективам развития исторических городов Зауралья в новых экономических условиях.

Ключевые слова: Исторический город; перспективы развития; функция города; исторический регион; градообразующая функция; градообслуживающая функция; типология города.

Проблемы регулирования и развития экономики городов рассматривают в своих работах В.С. Бочко, В.И. Гуштан, А.В. Злоказов, П.С. Коваленко, В.П. Ресин, Б.С. Хореев и др. Особенно большое количество работ в настоящее время посвящается развитию малых и средних городов, являющихся наиболее многочисленной группой российских городских населенных пунктов. К категории малых и средних городов относятся и исторические города Зауралья.

Исторический город – это особый тип городских поселений, возникший в результате политических и экономических преобразований в государстве, необходимых для освоения нового пространства, и сохранивший богатое историко-культурное наследие, созданное несколькими поколениями горожан. Кроме того, в историческом городе на протяжении всего его существования сохраняются главные функции, не смотря на то, что функциональная структура подвергается трансформации (изменению). К категории исторических могут быть отнесены города различные по численности населения: крупнейшие, крупные, средние, малые.

Город может быть отнесен к категории исторических на основании следующих, характерных для него особенностей:

1. Город является воплощением значительных исторических событий (например, город играл важную роль опорного пункта в освоении «пионерных» территорий; с городом связаны крупные социально-экономические процессы (ярмарки, распространение религий и др.).

2. Сохранилась историческая планировка города.

3. Город имеет потенциал для развития сферы туризма: в большом количестве сохранились памятники архитектуры; в городе и его окрестностях имеются памятники природы, работают музеи.

* Доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания, кандидат географических наук, доцент.

4. В историческом городе, как и в любом другом, наблюдается изменение функций, однако главные функции города, сформировавшиеся в период его зарождения и давшие толчок его развитию, сохраняются на протяжении всего его существования.

5. Большая часть населения исторического города живет здесь на протяжении нескольких поколений [10].

По словам Г.М. Лаппо «Исторические города – опорные центры географии культуры в регионах, вехи их исторического развития. Они обладают огромной притягательностью, некоторые из них являются популярными центрами туризма. Судьбы исторических городов России оказались очень разными. Одни входят в число городов – лидеров страны. Другие, некогда могущественные и стольные, живут «на пенсии у славы», выступая в скромной роли местных центров. Но все вместе они хранители историко-культурного ценнейшего достояния страны, своеобразная часть мирового культурного наследия и поэтому заслуживают самого бережного отношения» [5].

Исторические города Зауралья являются малыми и в настоящее время переживают упадок. Большинство их предприятий находятся в кризисном состоянии, многие предприятия прекратили своё существование.

В целях ликвидации кризисных явлений в экономической и социо – культурной сферах малых и средних городов в середине 90-х годов разработана «Федеральная комплексная программа развития малых и средних городов Российской Федерации в условиях экономической реформы [5]». Кроме того, управленческим аппаратом каждого города разрабатывается отдельная программа по развитию экономики данного города с учетом специфики его функциональной структуры. Разработана Федеральная целевая программа «Сохранение и развитие архитектуры исторических городов на 2002-2010 гг.», согласно которой решение их проблемы состоит в следующем:

- сохранение и совершенствование композиционно-пространственной целостности и общего архитектурного облика исторических городов в их развитии;

- комплексная реконструкция и возрождение исторических центров городов и других районов исторической застройки;

- поступательное развитие архитектурного творчества и органичное включение объектов и элементов новой архитектуры в исторический контекст города;

- современное использование ценных исторических зданий и градостроительных систем прошлого;

- ликвидация (или значительное сокращение) отставания в обеспеченности исторических городов системами и объектами социальной, транспортной, инженерной и экологической инфраструктуры.

Положения данной программы были частично реализованы в ряде городов. Существует необходимость дальнейшей доработки данной программы и реализации.

В целях улучшения перспективного развития малых и средних городов в природно-экономических условиях необходимо исходить из их функциональных типов, которые сформировались на протяжении определенного исторического периода [3, с. 249]. Функции городов подразделяются на две группы: **градообразующие и градообслуживающие. Градообразующие функции** являются основой существования города. Они направлены, в первую очередь, на удовлетворение потребностей населения, проживающего за пределами данного города, а возможно и государства, в котором расположен город. Таковой, например, является функция высшего образования в г. Шадринске. Более благополучными являются многофункциональные города: если одна из функций становится невостребованной, город продолжает жить и развиваться за счёт остальных функций. Однако город не может нормально функционировать, если в нём слабо развиты градообслуживающие функции. **Градообслуживающие функции** предназначены для удовлетворения потребностей населения данного города. Это, например, многие отрасли пищевой промышленности (хлебопекарная, молочноконсервная и т. д.), коммунальное хозяйство, городской транспорт, сфера услуг и т. д. Город, в котором хорошо развиты градообслуживающие функции, более привлекателен для населения, что способствует его интенсивному развитию. Такой город обеспечен квалифицированными кадрами, в силу своей притягательности, что способствует развитию градообразующих функций. Из сочетания градообразующих и градообслуживающих функций складывается **функциональная структура города**.

Выделяют шесть основных функциональных типов городов:

1. Города – областные и республиканские центры.
2. Разносторонние индустриальные центры.
3. Индустриальные центры одной профилирующей отрасли.
4. Местные организующие центры всех ступеней.
5. Транспортные центры.
6. Оздоровительные центры.

Исторические города Зауралья по функциональному типу относятся к организационно-хозяйственным, производственным, аграрно-промышленным и культурным центрам местного значения в зонах сельскохозяйственных районов, тяготеющих к ним своими экономическими связями.

В настоящее время на одно из ведущих мест в жизни России выходит проблема культурного возрождения, которую во многом можно решить через возрождение исторических городов, обладающих уникальными памятниками истории и культуры, соседствующими с неповторимыми природными объектами, что предопределяет их своеобразный социальный и

экономический потенциал. Этот потенциал необходимо сделать основой специализации города, чтобы он определил возникновение системы музеев и туристской инфраструктуры. В исторических городах Зауралья и их ближайших окрестностях сохранилось множество храмов, значительная часть которых в настоящее время является действующими, есть древние городища (окрестности г. Шадринска), большое количество старинных уникальных архитектурных построек. Архитектурные памятники XIX в., представленные бывшими купеческими домами, составляют значительную часть зданий во всех зауральских исторических городах. Всё это может быть использовано для разработки туристических маршрутов [2].

Кроме того, необходимо возродить народные промыслы, традиционную местную культуру. Продукция народных промыслов в качестве сувениров будет интересна для туристов. Известно, что в XIX в. в Шадринском уезде были развиты такие промыслы, как выделка глиняной посуды и игрушек, производство фарфорово-фаянсовых изделий, кузнечество, мыловарение и пр. [1]. Наибольший интерес представляет первое. В последние годы уже возродились такие народные промыслы как кузнечное ремесло и изготовление изделий из бересты и лозоплетение. По сути, всю территорию Агропромышленного Зауралья можно назвать *историческим регионом*. *Исторический регион – это сравнительно большая территория (как правило, один или несколько административных районов), сохранившая естественные природные комплексы, сельскую местность с элементами традиционного земледелия и включающая в себя исторические города, села, мемориальные места, многочисленные памятники культуры и природы*. Имеется возможность, используя историко-культурный потенциал Зауральского района, разработать туристический маршрут с центрами в исторических городах. Сельская местность Курганской области часто посещается иностранными туристами с целью охоты на косулю и кабана. Дополнительно к этому можно предложить им экскурсию по историческим городам и их окрестностям.

Этот маршрут будет проходить через города Шадринск, Далматово, Катайск (такая экскурсия займет один день). Возможно проведение более длительных экскурсий (в течение нескольких дней) с посещением городов Камышлова и Ирбита.

В ходе экскурсии, которая начинается в г. Шадринске, туристам можно показать следующие памятники истории и архитектуры, сопровождая показ историческими справками: Спасо-Преображенский собор (1777 г.) (памятник республиканского значения), Николаевская церковь, Воскресенская церковь, дом Фетисова, магазин Мокеева, усадьба Сурикова, кондитерская А.М. Анчугова, ансамбль Вагина-Ушковой, дом Вандышева, дом Кандакова, дом Михайлова, пеньковые склады купца Мыльникова и др. [4]. Кроме того, интересно будет посещение краеведческого музея, а затем древнего

городища в районе с. Мыльниково. Далее экскурсия направляется в г. Далматово, где посещается Далматовский мужской монастырь и краеведческий музей. Город Катайск интересен краеведческим музеем, расположенным в старинной усадьбе и множеством архитектурных памятников XIX в.

Данный туристический маршрут будет представлять большой интерес для сферы образования, как школьного, так и вузовского. В настоящее время у школ, особенно сельских, не всегда есть возможность организовать дальние поездки для учащихся в период каникул. Данный туристический маршрут более доступен. Кроме того, в сегодняшние дни, когда большое внимание уделяется патриотическому воспитанию и краеведению, он будет представлять особый интерес для школьного образования. Эти маршруты также будут интересны для студентов историков и географов. Таким образом, достаточно недорогие, но пользующиеся спросом экскурсии принесут значительный доход в бюджет городов.

Исторические города Зауралья, особенно Шадринск, Ирбит, Камышлов обладают потенциалом, необходимым для развития здесь структуры курортно-санаторного лечения. В ближайших окрестностях этих городов находятся источники минеральных вод, представляющих большую ценность для оздоровления населения. Сосновые боры окрестностей городов, насыщая воздух фитонцидами, создают уникальный климат и благотворно влияют на здоровье людей.

Сфера санаторно-курортного лечения уже достаточно хорошо развита в г. Шадринске, ведется работа по ее развитию в Ирбите и Камышлове. В физиотерапевтической лечебнице г. Шадринска проводится оздоровление населения преимущественно из окружающей сельской местности и других малых городов Курганской области. Данные услуги пользуются большим спросом у населения и приносят городу значительный доход. Поэтому развитие этой новой функции города является целесообразным. Кроме того, в результате развития данной структуры возрастает количество рабочих мест для специалистов со среднеспециальным медицинским образованием, выпускаемых Шадринским медицинским колледжем и значительная часть которых не может трудоустроиться. Таким образом, частично будет решена проблема занятости населения.

Другая отрасль непродуцированной сферы, которая должна стать одной из основных градообразующих функций городов – среднеспециальное и высшее образование. Сфера образования интенсивно развивается в Шадринске, Ирбите, Катайске. Нужно способствовать ее дальнейшему развитию, выделяя средства из бюджета города на оснащение учебных заведений необходимым новейшим оборудованием.

Среднеспециальные и высшие учебные заведения, а также филиалы крупных ВУЗов, работающие в исторических городах Зауралья, в первую очередь станут пользоваться спросом у населения сельских администра-

тивных районов. В результате работы этих учебных заведений существенно повысится образовательный уровень сельского населения, что увеличит количество квалифицированных кадров, занятых в сельскохозяйственном производстве. Это немаловажно для городов, так как работа большинства их предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, во многом зависит от развития аграрного сектора экономики, находящегося в ряде районов в кризисном состоянии. Причиной такой ситуации нередко является отсутствие квалифицированных специалистов (агрономов, зоотехников, специально подготовленных руководящих кадров и т. д.). Поэтому необходимо повысить в Агропромышленном Зауралье уровень сельскохозяйственного образования, центрами которого станут исторические города с их значительной приближенностью к сельской местности. Кроме того, появление в городах новых учебных заведений увеличит количество рабочих мест для населения городов.

Необходимо также развивать и промышленную функцию городов, которая изначально была характерна для их функциональной структуры.

В первую очередь в городах следует развивать агропромышленный комплекс. Промышленные предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции будут способствовать развитию сельскохозяйственного производства, кроме того, сельское хозяйство должно помочь государству шире развивать частное предпринимательство. Для того чтобы вывести экономику города из кризисного состояния, нужно, в первую очередь, ориентироваться на развитие не крупных предприятий, а малого предпринимательства. Развитие малого предпринимательства имеет ряд преимуществ в сравнении с крупным производством, а именно активизирует структурную перестройку экономики, представляет широкую свободу рыночного выбора и дополнительные рабочие места, обеспечивает быструю окупаемость затрат, оперативно реагирует на изменения потребительского спроса. Малые предприятия помогают насытить рынок товарами и услугами, преодолевать отраслевой и территориальный монополизм, расширить конкуренцию. Кроме того, малое предпринимательство ускорит внедрение в производство города достижений научно-технического прогресса. Мировая практика показывает, что при помощи создания широкой сети малого и среднего предпринимательства в городе можно значительно расширить без существенных капитальных вложений производство многих потребительских товаров и услуг, обеспечить гибкое своевременное реагирование на изменение спроса, поскольку в этом случае широко используются небольшие местные источники сырья и отходы крупного производства.

В исторических городах Зауралья успешно можно развивать малые предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья, производя продукты питания, которые всегда будут пользоваться спросом у потре-

бителя. Создание сектора малого предпринимательства – позитивная альтернатива подпольному бизнесу, устраняет его монопольное положение на рынке путем совершенствования юридических условий деятельности легально работающих малых предприятий.

Значение малого предпринимательства на территории определяется его долей в доходной части бюджета территории. Присутствие многочисленных небольших предприятий различной отраслевой ориентации способствует созданию диверсифицированной производственной базы на территории города. Это влечет за собой поступление регулярных налоговых средств в местные бюджеты, причем преимущественно в денежной форме, что еще раз доказывает местным властям выгоду и необходимость содействовать развитию малого предпринимательства.

Итак, развитие малого предпринимательства играет существенную роль в достижении широкого спектра целей: подъем уровня экономической активности; интенсивное создание новых рабочих мест; повышение уровня квалификации персонала; внедрение инновационных технологий; улучшение инфраструктуры развития предпринимательства; производство новых товаров и оказание новых видов услуг; повышение уровня жизни населения.

Необходимо перенести центр тяжести по поддержке малого предпринимательства на муниципальный уровень, что будет способствовать увеличению хозяйственной самостоятельности города.

Из крупных предприятий целесообразно сохранить те градообразующие предприятия, способствуя их дальнейшему развитию, которые доказали эффективность своего сочетания с экономической структурой данного города длительным успешным функционированием. Для Шадринска – это молочноконсервный комбинат, ликероводочный завод и Шадринский автоагрегатный завод; для Катайска – насосный завод; для Ирбита – мотоциклетный завод, химико-фармацевтический завод производственного объединения Уралсинтез, мясокомбинат, молочный комбинат; в Далматово – консервный и молочный заводы.

Следует сказать, что предприятия по производству оборудования приносят наибольший доход в бюджет города в том случае, если наладить на них изготовление продукции с использованием новейших технологий: преимущественно различной бытовой техники, пользующейся большим спросом у потребителя. Такая продукция, более дешевая по сравнению с импортной, но не менее качественная, будет реализована в достаточно короткие сроки местному населению и жителям сельской местности.

Ведущую роль в промышленной структуре городов должны играть предприятия пищевой промышленности. Продукция этих предприятий будет востребована крупными городами Уральского региона. Кроме того, в процессе всей эволюции исторические города были тесно связаны с

сельской местностью, являвшейся всегда главным поставщиком сырья для промышленных предприятий городов. Эта связь сохранилась и в настоящее время, поэтому такие предприятия наиболее гармонично впишутся в функциональную структуру городов.

Напротив, ряд предприятий, искусственно организованных на территории городов, следует либо полностью ликвидировать, так как они являются убыточными уже на протяжении длительного времени, либо перевести их на производство новой конкурентоспособной продукции. Для Шадринска это, например, такие предприятия как Завод полиграфических машин, телефонный завод, предприятие по ремонту тепловозов. Одной из проблем исторических городов Зауралья является нехватка квалифицированных рабочих кадров, так как эти города в настоящее время не привлекательны в социально-культурном отношении для населения. Для того чтобы увеличить их привлекательность необходимо развивать производственную и социальную инфраструктуру, оказывающую не меньшее влияние, чем промышленное производство на развитие малых и средних городов. Инфраструктура обеспечивает необходимые условия для нормального функционирования промышленных предприятий, труда, быта и отдыха трудящихся. Наличие в том или ином городе достаточно развитой сети объектов инфраструктуры способствует дальнейшему размещению новых промышленных предприятий, а также реконструкции и расширению действующих.

Следует уделить внимание также развитию градообслуживающих функций, для того, чтобы сделать города более привлекательными для населения. В городах необходимо провести работу по их благоустройству: в первую очередь, обеспечить водо- и теплоснабжение для всех жилых домов, заасфальтировать улицы, улучшить освещение улиц в темное время суток. Кроме того, нужно развивать сеть культурных учреждений (кинотеатров, клубов и т. д.), чтобы население могло организовать свой досуг. Необходимо строительство новых жилых зданий. Существенной проблемой исторических городов Зауралья является обеспеченность детскими дошкольными учреждениями. Одним из путей решения данной проблемы является организация частных детских садов и групп временного пребывания. В настоящее время данное направление начинает реализовываться преимущественно в Шадринске, но развито недостаточно. Это обусловлено рядом трудностей, с которыми сталкиваются предприниматели в данной отрасли.

Таким образом, процесс возрождения и перспективного развития исторических городов Зауралья должен включать следующие этапы:

1. Восстановление и сохранение памятников истории и культуры; сохранение уникальных природных ландшафтов; проведение научных исследований по всем направлениям жизнедеятельности (промыслы, обря-

ды, этнография, фольклор и пр.) и использование историко-культурного потенциала для развития туристской инфраструктуры.

2. Развитие сферы курортно-санаторного лечения для населения сельских административных районов и города на основе использования природного потенциала ближайших окрестностей городов (наличие сосновых боров и источников минеральной воды (аналоги воды «Ессентуки-4 17»)).

3. Развитие сферы средне специального и высшего образования, также, в первую очередь предназначенного для населения прилегающей сельской местности. В результате работы учебных заведений существенно повысится образовательный уровень сельского населения, что увеличит количество квалифицированных кадров, занятых в сельскохозяйственном производстве. Необходимо увеличить количество сельскохозяйственных учебных заведений.

4. В промышленном производстве, в первую очередь нужно ориентироваться на развитие малого предпринимательства. Это будет активизировать структурную перестройку экономики, предоставит широкую свободу рыночного выбора и дополнительные рабочие места, обеспечит быструю окупаемость затрат, ускорит внедрение в производство города достижений научно-технического прогресса.

В исторических городах Зауралья успешно можно развивать малые предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья, производя продукты питания, которые всегда будут пользоваться спросом у потребителя.

5. Необходимо перенести центр тяжести по поддержке малого предпринимательства на муниципальный уровень, что будет способствовать увеличению хозяйственной самостоятельности города.

6. Из крупных предприятий целесообразно сохранить те градообразующие предприятия, способствуя их дальнейшему развитию, которые доказали эффективность своего сочетания с экономической структурой данного города длительным успешным функционированием. Преимущественно это предприятия пищевой и легкой промышленности.

7. На предприятиях по производству оборудования (Шадринский автоагрегатный завод, Катайский насосный завод и др.) необходимо наладить производство конкурентоспособной продукции с использованием новейших технологий: преимущественно различной бытовой техники.

8. Необходимо увеличить привлекательность городов для населения, развивая их инфраструктуру.

Список литературы

1. *Западная Сибирь* – М. : Академия наук СССР, 1963. – 200 с.
2. *Зуева, М.И.* Архитектура Шадринска / М.И. Зуева. – Шадринск : Исеть, 1994. – 60 с.
3. *Коваленко, П.С.* Развитие городов / П.С. Коваленко. – Киев : Наукова думка, 1980. – 250 с.

4. *Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования город Шадринск на 2014-2016 годы* / Администрация города Шадринска Курганской области. – Шадринск, 2013. – 71 с.
5. *Лаппо, Г.М.* География городов / Г.М. Лаппо. – М. : Владос, 1997. – 480 с.
6. *Лаппо, Г.М.* Города России. Взгляд географа / Г.М. Лаппо. – М. : Новый хронограф, 2012. – 504 с.
7. *Миненко, Н.А.* Город на Исети : страницы Шадринской летописи / Н.А. Миненко, С.В. Фёдоров. – Шадринск : Исеть, 1992. – 284 с.
8. *Паспорт* Курганской области // Управление государственной статистики Курганской области. – Курган, 1911. – 83 с.
9. *Федеральная комплексная программа развития малых и средних городов Российской Федерации в условиях экономической реформы.* – М. : Союз малых городов РФ, 1996. – 90 с.
10. *Федеральная целевая программа «Сохранение и развитие архитектуры исторических городов (2002-2003 гг.)* // Городское управление, 2002. – № 6. – 52 с.

Раздел 4

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ АКТИВНОСТИ КРАСИТЕЛЕЙ НА МЕЖФАЗНОЙ ГРАНИЦЕ РАСТВОР-ВОЗДУХ

© Герцен Т.А.* , Любимова Н.Ю.** , Буров В.А.

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, г. Пермь

Продолжены исследования гидрофобных свойств реагентов пиразолонарилметанового ряда (ПАМР) общей структуры, но с различными заместителями в их молекулах. Получены концентрационные зависимости поверхностной активности растворов ПАМР, построены изотермы адсорбции, дана количественная связь поверхностной активности ПАМР с растворимостью их солей. Высказаны предположения о возможном механизме захвата микропримеси из раствора в процессе образования дисперсной фазы коллектора.

Ключевые слова: пиразолонарилметановые реагенты, поверхностная активность, изотермы адсорбции, растворимость, соосаждение.

Органические реагенты класса красителей [2] сейчас, как и ранее, интересны возможностью применения их в различных областях науки и практики. Среди актуальных направлений использования красителей можно выделить фотобиологию, фотонику и оптоэлектронику (лазеры на красителях), микроэлектронику, химическое материаловедение (например, дисперсные нанокompозиты [10]) и другие. Традиционно красители применяются и в аналитической химии для концентрирования микроколичеств элементов различными методами [4] – экстракцией, флотацией, соосаждением, а также для фотометрического анализа вещества (твердофазные цветные реакции).

В данной работе рассмотрены пиразолонарилметановые реагенты (красители) – ПАМР, аналогичные по строению триарилметановым красителям (ТАМК) [13], но содержащие в своих молекулах пиразолоновый (антипининовый) радикал:

4',4''-тетраметилдиаминодифенил-1-фенил-2,3-диметилпиразолон-5-ил-4-метанол (хромпиразол, ХП);

4'-диметиламинофенил-4''-метилбензиламинофенил-1-фенил-2,3-диметилпиразолон-5-ил-4-метанол (хромпиразол I, ХП-I);

4',4''-диметилдобензилдиаминодифенил-1-фенил-2,3-диметилпиразолон-5-ил-4-метанол (хромпиразол II, ХП-II);

* Доцент кафедры прикладной физики, кандидат химических наук, доцент.

** Старший преподаватель кафедры прикладной физики.

4',4''-тетраэтилдиамитнодифенил 1-фенил-2,3-диметилпиразолон-5-ил-4-метанол (хромэтилпиразол, ХЭП).

Структурная схема рассмотренных в работе реагентов приведена на рис. 1 (формулы заместителей – в табл. 1).

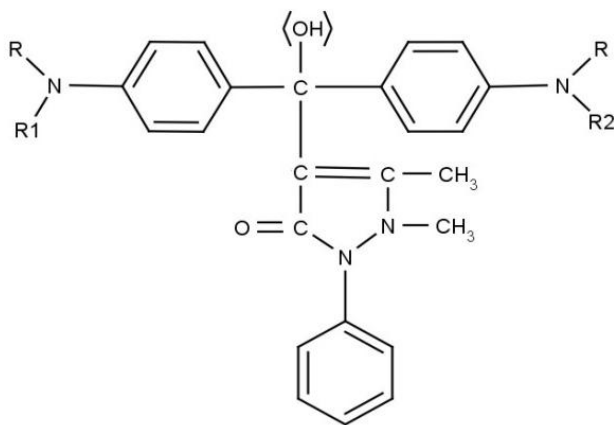


Рис. 1. Структурная формула пиразолонарилметановых реагентов

Таблица 1

Заместители в молекулах ПАМР

Реагент	R	R ₁	R ₂
ХП	– CH ₃	– CH ₃	– CH ₃
ХЭП	– C ₂ H ₅	– C ₂ H ₅	– C ₂ H ₅
ХП-1	– CH ₃	– CH ₂ – C ₆ H ₅	– CH ₃
ХП-11	– CH ₃	– CH ₂ – C ₆ H ₅	– CH ₂ – C ₆ H ₅

Влияние (роль) природы реагентов целесообразно исследовать с учетом подобия и закономерных изменений в строении.

Так, реагенты ХП-1 и ХП-11 получены на основе ХП последовательным замещением метильных групп в аминогруппах фенильных радикалов бензильными или полной заменой метильных групп этильными (ХЭП). Как известно [5], введение заместителей в молекулы реагентов оказывает влияние на их основность и гидрофобность, что в свою очередь связано со способностью ПАМР к солеобразованию и растворимостью образующихся соединений. Уменьшение растворимости соединений обусловлено введением заместителей, утяжеляющих молекулу и увеличивающих ее гид-

рофобность. Исследования термодинамического аспекта утяжеления [15] показали, что особенно заметно на снижении растворимости сказывается введение ароматических колец.

Особого внимания, по нашему мнению, заслуживают процессы образования осадков различными солями ПАМР и соосаждения с ними микроколичеств элементов.

Соосаждение – это переход в осадок примесей (микрокомпонент, субстрат), сопутствующий осаждению основного вещества (макрокомпонент, коллектор, матрица, рецептор). Микрокомпонент мог бы и сам образовать осадок с вводимым реагентом, но из-за очень малой концентрации образует коллоидный раствор, и осаждается лишь вместе с коллектором.

Макрокомпонент – это малорастворимое соединение, которое должно максимально полно захватывать («распознавать») нужные и не захватывать мешающие вещества.

Коллекторы на основе красителей относят к солевым, так как они являются соединениями в химическом отношении солями, имеющими в структуре катионную и анионную части.

Химические превращения ПАМР в растворах связаны с образованием карбониевого иона R^+ и последующим взаимодействием его с компонентами раствора. Образующиеся малорастворимые ионные ассоциаты (ИА) при взаимодействии с ацидокомплексами выделяемого компонента $[MeX_m]^{n-}$, где $X - I^-, Cl^-, Br^-, F^-, SCN$, соосаждаются с простой солью красителя RX .

«Собирание» новой фазы из отдельных фрагментов включает в себя две основных стадии:

1. Образование зародышей новой фазы (нуклеация) [8]. Этот процесс заметен по изменению цвета, появлению «мути» – стадия золя.

2. Дальнейший рост частиц осадка (старение осадка), пространственная группировка, образование более крупных по размерам «вторичных частиц», совершенствование структуры внутри образовавшейся фазы.

Как показали исследования [3], в таких структурах удержанию отдельных фрагментов способствуют межмолекулярные взаимодействия, такие как водородные связи, Ван-дер-Ваальсовы силы. Важна также роль гидрофобных взаимодействий [6]. В работе [1] приведены результаты исследования концентрационных и температурных зависимостей вязкости растворов ПАМР. Анализ коэффициентов уравнения Джонса-Дола позволил сделать вывод о наличии гидрофобной компоненты межмолекулярных взаимодействий в ряду ПАМР.

Соосаждение микропримесей из раствора представляет собой сложное явление, и в зависимости от характера компонентов и условий эксперимента, может протекать по разным механизмам. К особенностям, связанным с органической природой реагента, можно отнести:

- способность к переводу элемента в слабо ионизированное или малорастворимое соединение, содержащее «большую» органическую часть;
- наличие одной и той же органической части в составе соосаждаемого соединения и в составе коллектора;
- наличие у реагента достаточно большой молекулярной массы, числа атомов углерода $nC > 6$, присутствие гидрофобных группировок в его молекулах.

В работах [5] выделена существенная особенность процесса соосаждения с органическими соосаждателями: «подобное соосаждается с подобным». По-видимому, в случае образования осадка-матрицы и захвата им ионного ассоциата металла можно предположить комплементарность – геометрическое, топологическое, зарядовое соответствие субстрата (ИА) и рецептора (коллектор). Так, проведенные квантово-химические расчеты электронных структур модельного соединения типа ПАМР [14] указали на важную роль «подходящей» пространственной ориентации составляющих ионов и ее геометрию. На этом основании предложена также структура ИА ПАМР с образованием стопки с параллельными плоскостями молекул реагента, соединенных с ацидолигандами. Причем, чем больше соответствие, тем выше устойчивость агрегатов и выше полнота извлечения микропримеси.

Захват микропримеси по предположению [8] начинается на стадии аморфных глобул, то есть на стадии нуклеации. И в ходе роста частиц осадка, возможно, идет «достройка» структуры агрегата (как «тетрис»). Образующиеся ИА осаждаются (присоединяются) на комплементарных участках агрегата, специфически встраиваясь в подходящие места.

С термодинамической точки зрения зарождение новой фазы связано с собственно формированием новой структуры и с возникновением в некотором объеме поверхностей раздела, ограничивающих некоторое количество вещества новой фазы. Образование границы раздела твердой и жидкой фаз является одним из явлений, сопровождающих соосаждение элементов. Соответственно, должны быть рассмотрены свойства, характеризующие поведение реагента на межфазных границах. В свою очередь растворимость вещества также должна определяться свойствами, характеризующими поведение веществ на границах раздела сред.

Выбранный для исследований ряд ПАМР, включающий реагенты ХП, ХЭП, ХП-1, ХП-11 позволяет провести сравнение и оценку вклада тех или иных изменений в молекулах.

Электрокапиллярные измерения в работе [7] показали, что ХП, ХП-1, ХП-11 снижают пограничное натяжение ртути в области нисходящей ветви электрокапиллярной кривой (ЭКК). Максимум ЭКК смещается в сторону положительных потенциалов. Таким образом, изучаемые ПАМР являются по характеру диссоциации катионактивными соединениями.

В работе [1] отмечено, что органические ингредиенты соосаждителей должны быть в какой-то степени гидрофобными. При этом обращает на себя внимание тот факт, что перечисленные выше реагенты – поставщики катионов, в том числе и ПАМР, имеют дифильное строение, то есть содержат в своем составе резко отличающиеся по характеру с водой части – гидрофильные и гидрофобные группы. Дифильный характер строения ПАМР, в свою очередь, предполагает у них наличие поверхностно-активных свойств на границе с неводной фазой (воздух, органический растворитель, твердая фаза). Носителем поверхностной активности таких веществ на границе с неполярной фазой служит гидрофобная часть молекулы, гидрофильные группы определяют обратную тенденцию – растворимость в воде. Поверхностная активность – способность вещества при адсорбции на границе раздела фаз понижать поверхностное (межфазное) натяжение.

Термодинамические свойства межфазной поверхности характеризуются функцией состояния, которая называется удельной свободной поверхностной энергией или поверхностным натяжением σ .

Характеристикой поверхностно-активных свойств химических соединений, в частности, может служить изотерма поверхностного натяжения на границе фаз раствор-воздух (пар) $\sigma = f(c)$ или $\sigma = f(lgc)$, где c – концентрация раствора, σ – коэффициент поверхностного натяжения.

Экспериментальная часть

В работе использованы реактивы марки х.ч. и бидистиллированная вода. Исходные растворы реагентов готовили растворением точных навесок в 3 М НСl. Затем готовили растворы меньших концентраций, поддерживая во всех случаях концентрацию НСl 0,5 моль/л. Вследствие различной растворимости ПАМР в воде максимальные в данных условиях концентрации составляют:

$$\text{ХП} - 8 \cdot 10^{-2}, \text{ХЭП} - 8 \cdot 10^{-2}, \text{ХП-1} - 8 \cdot 10^{-3}, \text{ХП-11} - 8 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л.} \quad (1)$$

Поверхностное натяжение растворов ПАМР измеряли методом наибольшего давления в пузырьке при внешнем атмосферном давлении. Установка (прибор П.А. Ребиндера [9]) представляла собой сосуд с капилляром диаметром 0,2 мм и U-образным манометром, соединенный с системой для регулирования давления с точностью до ± 10 Па. Этот метод оказался наиболее удобным и универсальным, обеспечивающим достаточную точность измерения. Сосуд прибора помещали в водяной термостат, что позволяло довольно просто проводить термостатирование, устанавливая температуру 293 К с точностью до $\pm 0,05$ К. Время образования пузырька не менее 3-х минут считается достаточным для установления равновесного значения поверхностного натяжения σ . Погрешность измерений оценивали в серии из 7-9 параллельных опытов методом Стьюдента при доверительной вероятности 0,95. Абсолютная погрешность измерений σ

при этом не превышала $0,2 \cdot 10^{-3}$ Дж/м². Для определения σ использован относительный метод, в котором σ исследуемого раствора находили из соотношения:

$$\sigma = \sigma_0 \frac{\Delta h}{\Delta h_0}, \quad (2)$$

где σ_0 – поверхностное натяжение эталонной жидкости (вода), Δh_0 , Δh – высота манометрического столба соответственно для эталонной и исследуемой жидкости. Значения σ приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Результаты измерения коэффициента
поверхностного натяжения ПАМР
(σ , мДж/м² и $(\sigma_0 - \sigma)/c$, Дж/м²·моль)**

C, ммоль/л	ХП	ХЭП	ХП-1	ХП-11	ХП	ХЭП	ХП-1	ХП-11
1	–	–	71,9	69,6	–	–	0,60	2,9
2	–	–	71,5	67,4	–	–	0,50	2,6
3	–	–	71,1	65,6	–	0,45	0,45	2,3
5	72,1	71,9	70,5	64,0	0,080	–	0,30	1,7
8	71,9	71,8	69,6	62,9	–	0,087	0,20	1,2
10	71,8	71,7	69,1	–	0,070	0,082	0,04	–
20	71,0	70,8	67,8	–	0,060	0,081	–	–
40	70,9	70,1	–	–	0,039	0,060	–	–
70	70,8	69,7	–	–	0,025	0,041	–	–
80	70,7	69,6	–	–	0,022	0,037	–	–

Изотермы растворов $\sigma = f(c)$ приведены на рис. 2 и 3, а также логарифмическая зависимость $\sigma = f(\lg c)$ на рис. 4.

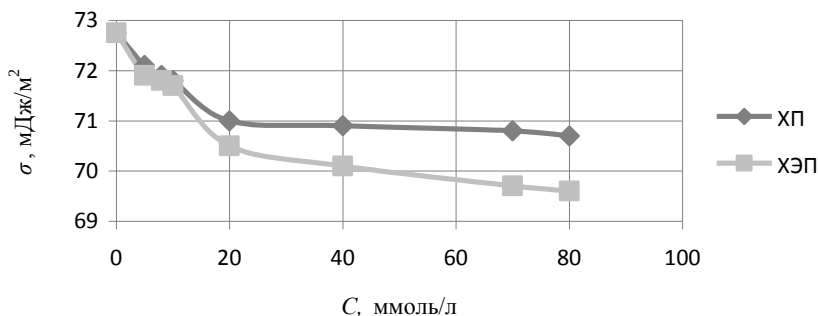


Рис. 2. Зависимость коэффициентов поверхностного натяжения растворов ХП и ХЭП от их концентрации

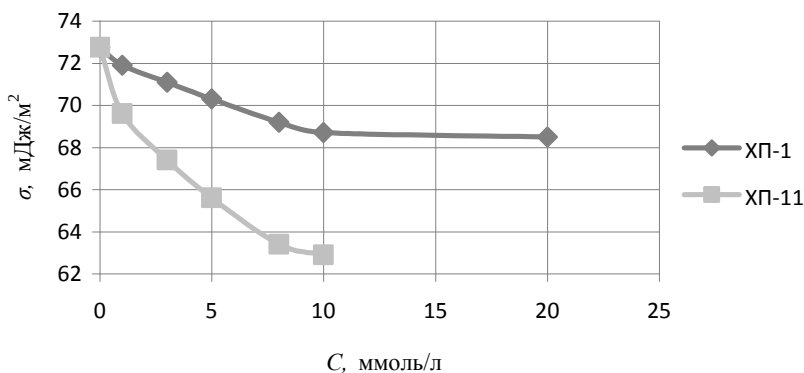


Рис. 3. Зависимость коэффициентов поверхностного натяжения растворов ХП-1 и ХП-11 от их концентрации

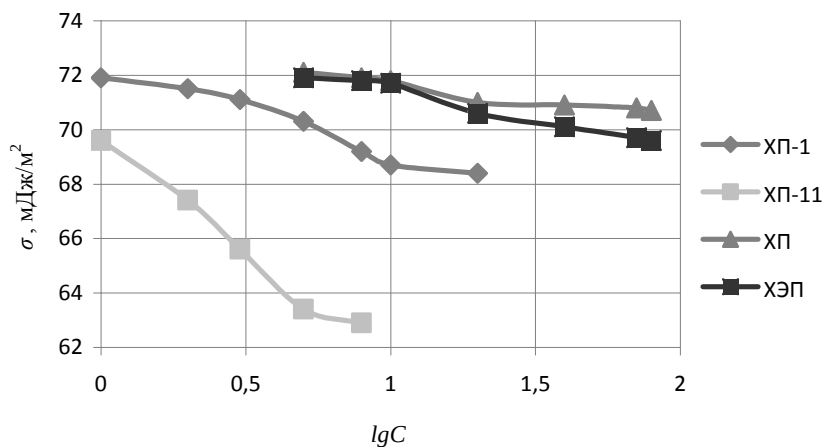


Рис. 4. Логарифмическая зависимость коэффициента поверхностного натяжения от концентрации ($\lg C$) растворов ПАМР

Наибольшее понижение σ до 62,9 мДж/м² вызывает ХП-11; ХП и ХЭП, напротив, понижают σ очень незначительно (69,6-70,7) мДж/м². На основании полученной зависимости $\sigma = f(c)$ были рассчитаны значения величины G , предложенной П.А. Ребиндером. Величина G определяется графически по изотермам $\sigma = f(C)$: в нескольких точках кривой прово-

дятся касательные и определяются тангенсы углов их наклона к оси абсцисс, которые соответствуют производным $d\sigma/dc$ в данных точках. Эта величина зависит от концентрации растворов. Эту величину называют поверхностной активностью вещества. Поверхностную активность обычно характеризует максимальным значением производной поверхностного натяжения по концентрации $G_0 = -(d\sigma/dc)_{c \rightarrow 0}$, которая может быть определена экстраполяцией кривых зависимости $(\sigma - \sigma_0)/c$ от c на ось ординат [12] (рис. 5 и 6).

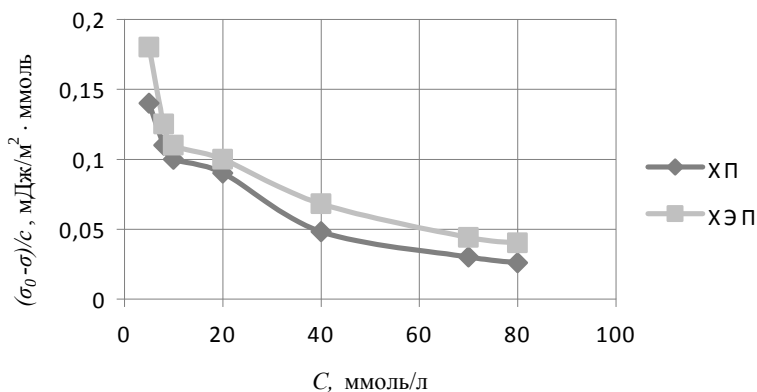


Рис. 5. Графики для определения поверхностной активности G_0 растворов ХП и ХЭП

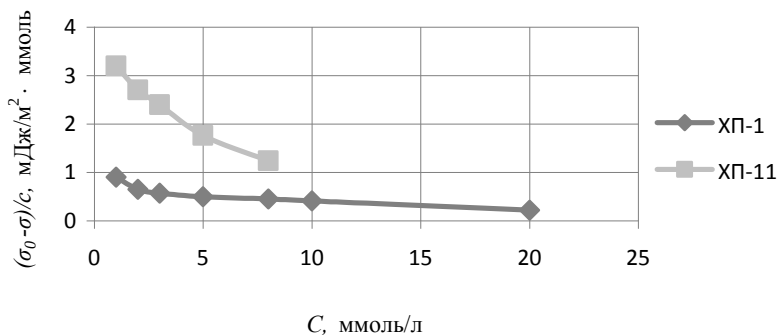


Рис. 6. Графики для определения поверхностной активности G_0 растворов ХП-1 и ХП-11

Значения G_0 приведены в табл. 3.

Количественной мерой адсорбции на границе раствор-пар является также поверхностный избыток Γ , равный числу молей растворенного вещества в поверхностном слое. Соотношение между Γ и изменением поверхностного натяжения раствора с ростом концентрации определяет изотерма адсорбции Гиббса:

$$\tilde{A} = -\frac{c}{RT} \frac{\partial \sigma}{\partial c}, \quad (3)$$

где R (8,1344 Дж/моль·К) – универсальная газовая постоянная,

T – абсолютная температура (293 К)

c – концентрация раствора.

Изотермы адсорбции $\Gamma(c)$ приведены на рис. 7. На всех изотермах, начиная с некоторой концентрации раствора, намечается горизонтальный участок, соответствующий предельному значению Γ_∞ , свидетельствующий о насыщении поверхностного слоя гидрофобными фрагментами молекул. Красители по ряду признаков относят к коллоидным и псевдоколлоидным системам, при определенных концентрациях проявляющих стремление к образованию более сложных ассоциатов-димеров, тримеров.

Сопоставляя значения G_0 с растворимостью коллекторов (табл. 3, рис. 8), установили, что усиление поверхностной активности ПАМР, осуществленное

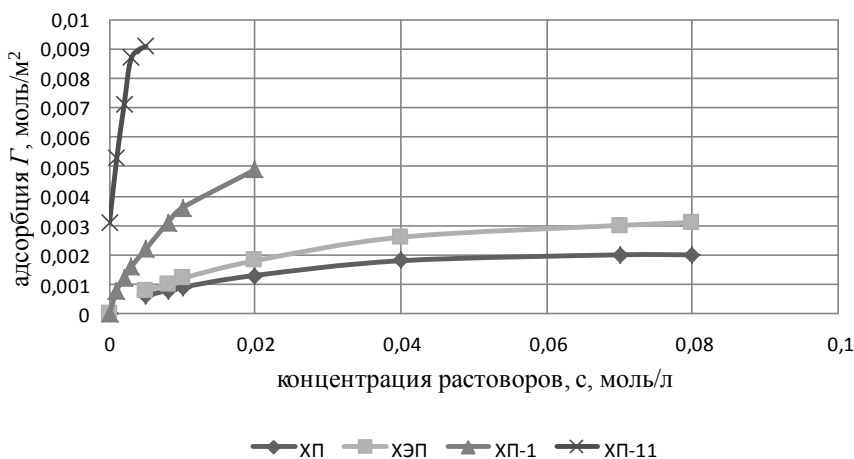


Рис. 7. Изотермы адсорбции Гиббса

замещением метильных групп реагента ХП на более гидрофобные – C_2H_5 (ХЭП) и – $CH_2-C_6H_5$ (ХП-1, ХП-11) ведет к уменьшению растворимости галогенидных солей ПАМР.

Таблица 3

Растворимость ($pL = \lg(1/L)$) солей ПАМР в 0,25 М H_2SO_4 [8]

Реагент	Число атомов углерода nC	Заместители в молекуле	RF	RCl	RBr	RI	Поверхностная активность $G_0 \lg G_0$
ХП	28	–	2,00	0,75	1,25	2,05	0,082-1,09
ХЭП	32	4 C_2H_5	2,06	1,20	–	2,24	0,092-1,04
ХП-1	34	1 $CH_2 - C_6H_5$	2,92	1,35	2,39	3,49	0,700-0,16
ХП-11	40	2 $CH_2 - C_6H_5$	3,48	2,16	3,30	3,85	3,400-0,53

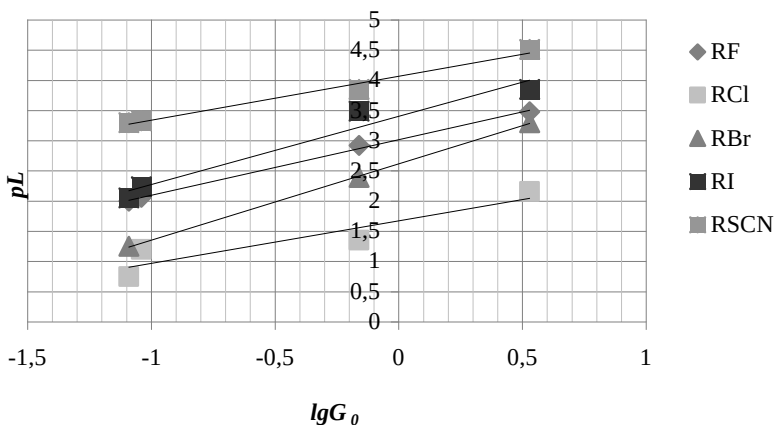


Рис. 8. Взаимосвязь растворимости растворов ПАМР (pL) с их поверхностной активностью (G_0)

Исследования по извлечению микроколичеств элементов из растворов соосаждением с осадками-коллекторами [8, 13] показали, что наибольшую полноту извлечения микроколичеств элементов (мкг) обеспечивают более гидрофобные реагенты, образующие малорастворимые соединения. Именно этим реагентам свойственна и более высокая поверхностная активность.

В перспективе просматривается интерес к наноматериалам с микровключениями («умная пыль» [10]). В области химического материаловедения также стоит задача исследования процессов агрегации, самоорганизации, самосборки надмолекулярных структур [3, 16]. Агрегаты солей-коллекторов мо-

гут служить «микрореакторами», на поверхности и внутри которых имеется значительный запас поверхностной энергии. Стремление системы к ее снижению способствует присоединению фрагментов друг к другу.

Дальнейшее изучение физико-химических свойств системы коллектор-микрокомпонент позволит проводить целенаправленный выбор органических матриц-коллекторов и разрабатывать методы создания и модификации материалов с заданными свойствами.

Список литературы

1. *Герцен, Т.А.* Анализ гидрофобных свойств органических реагентов с использованием уравнения Джонса-Дола / Т.А. Герцен, Н.Ю. Любимова // Наука и современность–2013 : сб. материалов XXIV Межд. науч.-практич. конф.: Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2013. – С. 251-265.
2. *Дорохова, Е.Н.* Флотационно-фотометрическое определение рения в виде молибдосиликатов хромпиразола, хромэтилпиразола и хромпиразола-1 / Е.Н. Дорохова, П.Г. Казьмин // Пиразолоны в аналитической химии : тез. докл. Второй Всес. конф. – Пермь, 1980. – С. 26.
3. *Дорошин, С.Ю.* Реакции конденсации в супрамолекулярных самоорганизующихся средах на основе ионных ПАВ : закономерности, прогнозы, применения в анализе / С.Ю. Дорошин : автореф. дис. ... докт. хим. наук. – Саратов, 2009. – С. 54-67.
4. *Золотов, Ю.А.* Концентрирование микроэлементов / Ю.А. Золотов, Н.Н. Кузьмин. – М., 1982. – 284 с.
5. *Кузнецов, В.И.* Концентрирование актиноидов соосаждением с органическими соосаждителями / В.И. Кузнецов, Т.Г. Акимова. – М., 1968. – 187 с.
6. *Миргород, Ю.А.* Ассоциация в водных растворах органических и неорганических электролитов в связи с проблемой гидрофобного взаимодействия / Ю.А. Миргород // Ж. физ. химии. – 1982. – № 4. – С. 863-866.
7. *Певнева, А.В.* Исследование ингибирующих свойств производных пиразолона при кислотной коррозии / А.В. Певнева, В. В. Кузнецов, Е. А. Селезнева // Применение производных пиразолона в аналитической химии : сб. научн. трудов. – Пермь : ПГУ, 1977. – С. 141-146.
8. *Портная Л.В.* Изучение пиразолонарилметановых красителей как реагентов для концентрирования микроколичеств элементов при анализе природных и промышленных объектов : дис. ... канд. хим. наук / Л.В. Портная. – Пермь, 1981. – 185 с.
9. *Ребиндер, П.А.* Поверхностные явления в дисперсных системах : Избранные труды / П.А. Ребиндер. – М., 1978. – 368 с.
10. *Рогачков, В.В.* Газочувствительные наноконкомпозиты на основе диоксида олова, полученные методом химического соосаждения / В.В. Рогачков // Молодой ученый. – 2013. – № 6. – С. 18-25.
11. *Русанова, Т.Ю.* Золь-гель материалы с иммобилизованными красителями трифенилметанового ряда как чувствительные элементы оптических сенсоров рН / Т.Ю. Русанова, Н.А. Левина, С.Н. Штыков // Изв. Саратовского университета. Новая серия. Серия «Химия. Биология. Экология». – 2009. – Т. 9. – Вып. 1. – С. 7-12.

12. *Фролов, Ю.Г.* Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы / Ю.Г. Фролов. – М. : Химия, 1988. – 464 с.
13. *Челнокова, М.Н.* О возможности применения органических коллекторов в анализе фторсодержащих объектов / М.Н. Челнокова, Т.А. Герцен // Перспективы развития исследований по естественным наукам на Западном Урале. Всесоюзная н.-т. конф. – Пермь, 1981. – С. 23-26.
14. *Шулаева, Р.В.* Концентрирование микроколичеств элементов с солями пирозолонилметановых реагентов : автореф. дисс. ... канд. хим. наук / Р.В. Шулаева. – М., 1992. – 17 с.
15. *Яцимирский, К.Б.* О природе так называемого «эффекта утяжеления» / К.Б. Яцимирский // Журн. аналит. химии. – 1953. – № 5. – С. 314-316.
16. *Jeng, D-Y.* Effect of inclusions on the sintering of mullite synthesized by sol-gel processing / D-Y. Jeng and M. N. Rahaman // J. Matter. Sci. – 1993. – V. 28. – P. 4421-4426.

Раздел 5

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ПОЛИТОЛОГИИ

ОРЛОВСКАЯ-БАХТИНА ВОЕННАЯ ГИМНАЗИЯ В 1867-1882 гг.

© Гребенкин А.Н.*

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ, г. Орел

Статья посвящена деятельности Орловской-Бахтина военной гимназии в 1867-1882 гг. при директорах Г.Д. Щербачеве и В.К. Чигареве. Проанализирована учебно-воспитательная и внеклассная работа, обрисован социокультурный облик офицеров и учителей, охарактеризована бытовая сторона жизни воспитанников.

Ключевые слова: Орловская-Бахтина военная гимназия, учебно-воспитательная работа, внеклассная работа, преподавательский состав, социокультурный облик.

При талантливом педагоге Д.Х. Бушене, который был директором Орловской-Бахтина военной гимназии в 1864-1867 гг., руководимая им гимназия вошла в число лучших военно-учебных заведений Российской империи. В 1867 г. Бушен был переведен на должность директора Пажеского корпуса. Однако плодотворная деятельность, начатая им, была продолжена новым директором генерал-майором Г.Д. Щербачевым (1867-1872 гг.).

Г.Д. Щербачев, ранее занимавший должность директора Воронежского училища военного ведомства, был назначен директором Орловской-Бахтина военной гимназии в начале 1867 г. и прибыл в Орел в конце февраля.

По собственному признанию Щербачева, в Орловской-Бахтина военной гимназии ему пришлось гораздо труднее, чем в Воронежском училище. Все служащие были людьми развитыми, опытными, с установившимися взглядами на дело воспитания. Бушен, уезжая в Пажеский корпус, обещал некоторым сослуживцам перевести их со временем в свой новый корпус; следовательно, служба в Орловской гимназии их уже не интересовала. Инспектор классов открыто выступил против Щербачева, и тот решил либо добиться воплощения в жизнь своих педагогических принципов, либо, в случае неудачи, выйти в отставку. Прибегать к силе директорской власти ему не хотелось – по словам Щербачева, «сила всегда ведет к обману, а обман к деморализации» [1, с. 280].

Г.Д. Щербачев настаивал на том, что педагоги должны «не уничтожать, а развивать товарищеское чувство в воспитанниках, так как исправление дурных мальчиков может совершиться гораздо вернее под влиянием их товарищей, чем какими-либо другими мерами... главная наша забо-

* Доцент кафедры теории и истории государства и права.

та должна заключать в том, чтобы дать массе хорошее направление, достигнуть же этого мы могли только, требуя от нее того, что честно и благородно, а не выдачи своего товарища» [1, с. 274]. Резко выступил генерал и против принятой в гимназии практики чтения воспитателями писем воспитанников к родителям – она «не только не поведет воспитателей к знакомству с характерами воспитанников, но может развить в сердцах этих последних безнравственные стремления» [1, с. 275]. Инспектор классов выступил против этих начинаний, однако идеи Щербачева поддержал приехавший в Орел из ГУВУЗ с инспекцией действительный статский советник В.В. Авилов. Вскоре инспектор классов и его сторонники покинули гимназию, и Щербачев назначил на их место преданных себе людей. Среди них был выпускник Академии Генерального штаба А.И. Филатов, служивший ранее в одной из Московских военных гимназий. Отделение, которое в Орле принял Филатов, вскоре стало лучшим в заведении; из 28 учеников 10 учились отлично и каждый год получали награды; наказанных в течение 4 лет не было ни одного. Филатов проводил большую часть дня в своем отделении, он был постоянно окружен воспитанниками, «занимал их разными рассказами, принимал участие в их играх, читал им вслух, и все слушали его с особенным вниманием» [1, с. 277]. Однажды, когда Филатов на 3 дня уезжал в деревню, воспитанники обещали ему хорошо вести себя в его отсутствие. Когда офицер вернулся, один из воспитанников со слезами признался ему, что не выдержал и ударил товарища. За свое педагогическое усердие и достигнутые результаты Филатов был представлен Щербачевым к ордену Св. Владимира 4-й степени и получил эту награду.

Педагогическая политика Щербачева, зиждившаяся на полном доверии к воспитанникам и убеждении в том, что «розга не только не может облагородить чувств, но, уничтожая самолюбие, губит нравственность», очень быстро принесла плоды. Если после обеда обнаруживалось, что одна из 200 серебряных ложек погнута, то стоило только сказать об этом воспитанникам, и виновный немедленно сознавался. Один из воспитателей младшего возраста как-то заметил воспитанника старшего возраста, стоявшего у подъезда Дворянского собрания с папиросой во рту, и спросил его фамилию. Тот назвался Михайловым, однако по приезде в корпус воспитатель не нашел в старшем возрасте такого воспитанника. В итоге о «Михайлове» доложили воспитанники его отделения, возмущенные тем, что он назвался чужой фамилией, желая скрыть свой проступок. «Михайлов», лишь недавно поступивший в гимназию, был так потрясен, что заболел и оказался в лазарете.

Главный начальник военно-учебных заведений генерал-адъютант Н.В. Исаков полностью поддерживал Щербачева в его начинаниях; за 7 лет своей службы по военно-учебному ведомству Г.Д. Щербачев получил 4 ордена и был произведен в генерал-майоры.

Забываясь об умственном развитии и воспитании вверенных ему детей, генерал не забывал и об их досуге. Летом остававшиеся в заведении воспитанники выводились в лагерь, где учились плавать под руководством преподавателя гимнастики Бейттера [5, л. 17] и ходили на экскурсии. В гимназии давались балы, на которые приглашались семейства воспитанников; на этих балах, продолжавшихся иногда до двух часов ночи, играл лучший в городе оркестр. Иногда устраивались музыкальные и литературные вечера в пользу благотворительных учреждений г. Орла; на этих вечерах также играл оркестр и пел хор воспитанников; чтение производилось служащими, и сам Щербачев однажды прочел свои воспоминания о Кулибине по случаю 50-летней годовщины после его смерти. По признанию генерала, «...нельзя сказать, чтобы жизнь в гимназии шла скучно и однообразно; делалось все, что можно было, чтобы ее оживить и соединить приятное с полезным» [1, с. 282]. В 1872 г., как и других военно-учебных заведениях, в гимназии праздновалась 200-летняя годовщина со дня рождения Петра Великого, и по этому случаю законоучителем протоиереем Остромысленским была произнесена торжественная речь [6, л. 16-20 об.].

В старом корпусе такая форма заполнения досуга воспитанников, как издание ими рукописных журналов, не поощрялась – эти журналы, в которых, как правило, высмеивались офицеры, преподаватели и отдельные кадеты, существовали подпольно, и, как только о журнале узнавало начальство, издание прекращалось [11, л. 12].

В начале 1869 г. вопрос об ученических журналах обсуждался педагогическим комитетом гимназии. На первом заседании члены комитета пришли к мнению о том, что возможно периодическое издание сочинений воспитанников в форме журнала. На втором заседании инспектор классов прочел свою записку, в которой доказывал, что издание журнала не принесет никаких положительных результатов – большинству воспитанников журнал будет неинтересен; авторы же могут увлечься «сочинительством» в ущерб занятиям и, кроме того, распространять недозволенные идеи. Г.Д. Щербачев с инспектором не согласился: «Польза самостоятельного труда несомненна; будут ли заниматься 5 или 6 человек, все же это полезно для самих деятелей, потому что они трудятся; полезно и для товарищей, потому что пример хорош, да и результаты могут влиять. Следовательно, польза общая. Если же признаем пользу, то вред, предполагаемый только от вредных статей какого-либо 15-летнего мальчика, влияющего чрез то на массу, еще сомнителен, иначе были бы несостоятельны воспитатели и пришлось бы отказаться от своих занятий» [11, л. 55 об. – 56]. Комитет поддержал директора, высказавшись в пользу издания ученического журнала. К сожалению, Главное управление военно-учебных заведений в июне 1869 г. приняло решение запретить воспитанникам издавать журналы и сборники [11, л. 96]; запрет этот сохранился и в последующие годы [13, л. 1-2].

Щербачев сердечно относился не только к воспитанникам, но и к сослуживцам. Проводя почти все время в стенах гимназии, он сумел превратить ее педагогический коллектив в семью. Каждую субботу, вечером, в гимнастическом зале, организовывались вечера, на которые собирались семейства служащих в гимназии. Вечера начинались чтением рефератов на педагогические темы (так, на первом вечере сам Щербачев прочел реферат «Материалы для инструкции воспитателям»), затем шло обсуждение, после чего один из преподавателей рассказывал о событиях внутренней и внешней политики, которые произошли в течение недели. На этом серьезная часть вечера заканчивалась; одни садились за карточные столы, другие танцевали под фортепьяно.

В 1870 г. были составлены правила, которыми должны руководствоваться воспитатели и воспитанники Орловской-Бахтина военной гимназии.

Воспитатель должен был хорошо знать наклонности своих учеников; с этой целью он был обязан как можно чаще посещать их. Пустые уроки и продолжительные праздники воспитателю следовало разнообразить чтением воспитанникам вслух. Чтобы внушить воспитанникам уважение к религии, воспитатель должен был сам не пропускать церковных служб. Четыре раза в год следовало сообщать родителям учеников об их успехах, о том, в лучшую или худшую сторону дети изменились [19, л. 36-39].

Воспитанники обязаны были соблюдать по отношению к окружающим вежливость и внимательность, не допускать «злого и своевольного» обращения с товарищами. Следовало воздерживаться от лжи, наущничества, бранных слов, курения. В гимназию запрещалось приносить табак, оружие, порох, недозволенные книги и рукописи, а также лакомства. Деньги воспитанников должны были храниться у воспитателя и расходоваться под его контролем. На них можно было покупать только лакомства и только в праздничные дни. Ветчину, колбасу, овощи и орехи приобретать было запрещено; яйца дозволялось покупать только на Пасху. Дарить и менять свои вещи без разрешения воспитателя не разрешалось; продавать вещи и делать долги было строжайше запрещено. Книги для чтения следовало брать только из возрастной библиотеки, покупать книги было запрещено. В театр воспитанники могли ходить в выходные дни с разрешения директора в сопровождении воспитателя. Публичные балы и маскарады посещать не разрешалось. Игра в карты и лото и вообще все игры на деньги были запрещены. Верхом можно было ездить только за городом. Перчатки носить запрещалось. За обедом можно было просить добавки лишь супа; черный хлеб с обеда уносить было нельзя; булки в спальнях столикам можно было хранить с разрешения воспитателя. В время прогулок воспитанникам было запрещено лазить по деревьям и заборам. Тот, на кого отпуск оказывал дурное влияние, лишался права на отпуск. В свободное время разрешалось заниматься музыкой, живописью, пением и

ремесленными работами, однако продавать работы уже не позволялось. Требования предъявлялись и к качеству занятий: воспрещалось «пение, похожее на крик и лишенное всякой гармонии». Если воспитанник увлекался музыкой или работами в ущерб классным занятиям, он лишался права на этот факультатив [19, л. 44-56 об.].

После расширения гимназических программ (были прибавлены новые отделы по математике и естествознанию) учебный курс достиг таких размеров, что Главное управление военно-учебных заведений своим циркуляром от 2 августа 1870 г. (№ 569), предписало обсудить в педагогическом комитете гимназии, каким наиболее удобным способом комитет признает возможным перейти к семилетнему курсу в Орловской-Бахтина военной гимназии, ввиду того, что новый расширенный курс может быть успешно пройден только при увеличении времени на его прохождение, изменять же приемные требования признано было неудобным. После продолжительных совещаний комитет под председательством Щербачева пришел к решению: вновь ввести приготовительный класс и сделать соответствующие изменения в программах первых четырех классов.

Выпускники гимназии, поступившие в военные училища, успешно продолжали учебу. Средний балл бывших орловцев – юнкеров младшего класса Павловского военного училища в 1871 г. составлял 8,5 (по 12-балльной шкале); при этом они уступали лишь киевлянам, полочанам и выпускникам 2-й Санкт-Петербургской военной гимназии. Однако орловцы – «павлоны» старшего класса, имея в среднем 8,76 балла, оказались на предпоследнем месте, ибо лидеры – выпускники 1-й Московской военной гимназии – имели 9,55 балла в среднем [20, л. 3 об.]. Выпускники гимназии, учившиеся в младшем классе Николаевском кавалерийском училище, имели 7,76 в среднем, в старшем классе – 8,58 [18, л. 4 – 4 об.] и на общем фоне выглядели вполне прилично. Иная картина была в Александровском военном училище, где в 1871 г. юнкера, имея при поступлении средний балл 8,8, к моменту окончания младшего класса понизились до 7,5 баллов в среднем, причем лишь треть их них не имела неудовлетворительных баллов по отдельным предметам [17, л. 15]. В том же году Александровское военное училище окончили 8 бывших орловских военных гимназистов: 4 по первому разряду и 4 – по второму. Кроме того, в течение 1870-1871 учебного года выбыли в армию 2 юнкера старшего класса из бывших орловцев: один за неуспехи в науках, а другой за неудовлетворительное поведение [17, л. 27-29].

Несмотря на то, что Николаевское кавалерийское училище считалось элитным учебным заведением, в 1864-1889 гг. в нем учились 145 выпускников Орловской-Бахтина военной гимназии и Орловского-Бахтина кадетского корпуса. Количественно орловцев опережали лишь выпускники приготовительного пансиона при Николаевском кавалерийском училище

(268 человек), Первого кадетского корпуса (179 человек) и Петровской-Полтавской военной гимназии (кадетского корпуса) – 146 человек. При этом 30 бывших орловцев окончили портупей-юнкерами, 73 – по первому разряду. Лишь 18 человек были уволены или переведены в войска до окончания курса [3, с. 208-209].

К периоду наиболее оживленной деятельности педагогического комитета относится заседание 19 апреля 1871 г., на котором рассматривалась записка директора генерал-майора Щербачева о гигиенических условиях жизни воспитанников Орловской-Бахтина военной гимназии. В записке были собраны статистические сведения о числе заболеваний и случаев смерти воспитанников со времени открытия заведения 6 декабря 1843 г. Сравнивая, на основании этих статистических данных, санитарное состояние бывшего кадетского корпуса с таковым же состоянием военной гимназии, Щербачев пришел к заключению, невыгодному для последней (число случаев заболеваний и смерти воспитанников в военной гимназии более чем в два раза превышало число таковых же в бывшем кадетском корпусе), а так как здание заведения, вода и условия местности остались одни и те же, то он видит причину полученного вывода в том, что усиление умственных занятий и сокращение физических упражнений оказывали на воспитанников военных гимназий неблагоприятное влияние, тогда как строевые занятия кадет, нередко производившиеся на открытом воздухе, лагерная стоянка со всеми военными требованиями и вообще простота режима кадетской жизни укрепляли здоровье детей. Прения членов комитета способствовали выяснению других сторон вопроса и привели комитет к заключению, что желательно было бы хотя в младших классах уменьшить продолжительность учебных занятий в видах выигрыша времени для физических упражнений, или прогулки детей на чистом воздухе, так как продолжительное сидение в классах особенно вредно отзывается на здоровье воспитанников младшего возраста.

Как и прежде, Орловская гимназия являлась генератором педагогических идей. Так, в 1872 г. законоучитель Е. Остромысленский опубликовал в «Педагогическом сборнике» обширную статью «О преподавании Закона Божия в военно-учебных заведениях», в которой предложил новое распределение учебного материала по всем классам военных гимназий и военных училищ, основанное на концепции исторического развития христианства и представлении о неразрывном единстве внешней и внутренней истории христианской церкви [10].

Еще в декабре 1867 г. Щербачева планировалось заменить другим лицом [8, л. 2]. Однако он прослужил в гимназии до 1872 г.

Служащие гимназии, желая выразить глубокое уважение к деятельности Г.Д. Щербачева во время его 5-летнего управления этим военно-учебным заведением, единогласно постановили составить капитал в 350 р.

и внести его в одно из местных кредитных учреждений с тем, чтобы проценты с него выдавались в качестве субсидии беднейшему из воспитанников 6 класса, по выбору Педагогического комитета гимназии. Этой субсидии должно было быть присвоено имя Г.Д. Щербачева. Однако военный министр, которому было доложено об этом желании бывших подчиненных Щербачева, нашел, что капитал в 350 р. «до такой степени мал, что процентами с него (17 р. 50 к.) вряд ли можно оказать помощь воспитаннику»; поэтому Главное управление военно-учебных заведений просило педагогический комитет Орловской-Бахтина военной гимназии «о приискании иной формы для такого во всяком случае похвального способа выражения уважения сослуживцев к прежнему своему директору» [16, л. 7 – 7 об.]. В 1873 г., после дополнительно обсуждения орловскими педагогами, в ГУВУЗ был представлен проект ежегодной награды имени Г.Д. Щербачева, состоящей из книг или учебных пособий и выдаваемой по окончании курса «второму достойнейшему во всех отношениях воспитаннику 7 класса». ГУВУЗ предложил сделать награду не ежегодной, а периодической – через каждые 5, 6 или 7 лет, чтобы она была «действительным пособием получателю». Служащие гимназии, посоветовавшись, кардинально переработали условия получения награды – «премию генерал-майора Щербачева» должен был получать раз в 5 лет один из лучших воспитанников старшего возраста, «который по бедности не мог видаться со своими родными за все пребывание в гимназии, а если такового не окажется, то ... один из достойнейших воспитанников старшего класса». ГУВУЗ признал условие «назначать премию тому, кто по бедности не мог видаться со своими родными за все время пребывания в заведении» антипедагогичным, ибо «сущность его заключается в том, что денежной премией вознаграждается и как будто поощряется разлука с родными и воздержание от свидания с ними» [16, л. 20 об. – 21]. Кроме того, было непонятно, воспитанникам какого класса можно присуждать премию: 5, 6 и 7 классов или одного лишь 7 класса – при выпуске из гимназии. В конце 1875 г. служащие гимназии, собравшись в очередной раз, учли пожелания ГУВУЗ и откорректировали условия присуждения премии генерал-майора Г.Д. Щербачева – она присуждалась каждые 5 лет беднейшему и вместе с тем одному из лучших по успехам и поведению воспитаннику выпускного класса гимназии. Однако ни положительного, ни отрицательного ответа из ГУВУЗ не последовало. Ожидание продлилось 3 года, пока, наконец, точку в этом деле не поставил сам генерал Щербачев. Преподаватель гимназии подполковник Ходкевич обратился к Щербачеву с вопросом, не может ли он найти другое применение деньгам, собранным на стипендию его имени и лежащим без движения. 1 декабря 1878 г. генерал прислал в гимназию письмо, в котором благодарил за предложение и просил отослать деньги в Московскую губернию, Мещовскому предводителю дворянства и председателю училищного совета

Н.В. Рагозину, «для употребления их на нужды народного образования». Щербачев владел землей в этом уезде и, кроме того, занимался школьными вопросами. Однако лишь в августе 1879 г. ходатайство об учреждении стипендии имени Щербачева было официально прекращено.

18 июня 1872 г. Г.Д. Щербачев был уволен в отставку по болезни – вследствие полученной в Севастополе контузии он страдал от жестоких головных болей [9, л. 4]. Новым директором гимназии был назначен инспектор классов 2-й Московской военной гимназии полковник В.К. Чигарев [7, л. 1 – 1 об.].

В 1873 г., приказом по военному ведомству № 84, военным гимназиям был окончательно присвоен общеобразовательный реальный курс, продолжавшийся 7 лет, по одному году в каждом классе, причем были установлены предельные возрасты для поступления в каждый класс. Одновременно с этим классы в Орловской-Бахтина военной гимназии были вновь переименованы: подготовительный в 1, 1 – во 2 и т. д. до 6 класса включительно, переименованного в 7.

Для того чтобы в военные училища поступало как можно больше хорошо подготовленных юношей, в том же 1873 г. приказом по военному ведомству № 203 военным гимназиям было разрешено принимать в каждое классное отделение по три приходящих воспитанника; штатный состав заведения увеличился до 350 человек.

В младших классах был введен рекомендованный тогдашней педагогикой элементарный (пропедевтический) курс, названный так в отличие от систематического курса в старших классах, где допускалось употребление учебников и догматическое изложение предметов, а в младших классах преподавание велось без учебников и уроки разучивались в классе при помощи наводящих вопросов преподавателя и наглядных пособий. Опыт показал несомненную пользу такого способа преподавания для первоначального развития детей, но увлечение новым методом в описываемую эпоху перешло границы необходимости; элементарный курс чрезмерно расширился и занял почти все первые четыре класса, оставляя на долю курса систематического так мало времени, что самое выполнение программ сделалось затруднительным. Это вызвало новый пересмотр программ в 1880-81 учебном году, и, после значительного сокращения элементарного курса в пользу систематического, «Общая программа и инструкция для преподавания учебных предметов в военных гимназиях» была утверждена 29 мая 1882 г.

Внутренняя жизнь гимназии во второй половине 70-х – начале 80-х гг. известна нам благодаря как официальным отчетам, так и источникам личного происхождения – мемуарам Е.З. Барсукова и Е.А. Милодановича.

Распорядок дня был таков: воспитанники вставали в 6 часов утра, умывались и одевались, заправляли кровати, чистили сапоги и пуговицы и

выстраивались на утренний осмотр. В 7 часов, после осмотра и гимнастики, гимназисты строем шли пить чай с французской булкой. После чая следовала подготовка к урокам. Сами уроки начинались в 8 часов утра; всего утром было 3 часовых урока с 10-минутными переменами. Была предусмотрена физическая подготовка: в старшем и среднем возрастах еженедельно проводились три урока гимнастики, один урок танцев и одно занятие строем, в младшем возрасте – два урока гимнастики, два урока танцев и одно строевое занятие [12, л. 112 – 112 об.].

После уроков была «большая перемена» продолжительностью 1 час, на которой воспитанники получали завтрак – котлету с хлебом или пироги. Затем они занимались в классах еще 2 часа и к 4 часам дня шли на обед. Обед состоял из двух блюд, по праздникам – из трех. На третье обыкновенно полагался слоеный пирог с вареньем, посыпанный мелким сахаром. Пища всегда готовилась из свежих продуктов, была качественна и разнообразна, мясо подавалось каждый день. Летом каждому воспитаннику полагался фунт мяса в день и стакан молока к завтраку [12, л. 111 об. – 112].

После обеда до 6 часов вечера воспитанники были свободны. Они могли гулять на плацу играть в мяч и в кегли, читать; некоторые брали уроки музыки. С 6 до 8 часов было приготовление уроков в классах под руководством воспитателей, в 8 часов 30 минут воспитанникам давали чай с булкой. В 10 часов все укладывались спать.

Директор гимназии генерал-майор Чигарев и инспектор классов полковник Шевченко, по словам Милодановича, были очень симпатичные и добрые люди [4, с. 41]. Несколько иную характеристику директору дал Е.З. Барсуков: за все 7 лет его пребывания в военной гимназии и кадетском корпусе он ни разу не видел, чтобы Чигарев обходил помещения, разговаривал с воспитанниками или преподавателями; вообще он «не проявлял никакого видимого интереса к тому, как нас воспитывают, как учат, как одевают, кормят и проч.» [2, л. 24]. Видеть директора можно было только в церкви, где он всегда усердно молился, не пропуская ни одной службы, и на выпускных экзаменах. На экзамене по математике генерал лично беседовал с лучшими учениками.

Преподавание точных и естественных наук, по свидетельству Барсукова, в гимназии, а затем и в корпусе, было поставлено хорошо, с языками же дело обстояло гораздо хуже, из-за частой смены преподавателей [2, л. 20]. Все преподаватели русского языка и литературы были неплохими, а Цветаев, впоследствии перешедший на работу в Московский университет, – отличным. На уроках учителя читали кадетам произведения русских классиков, вели беседы на литературные темы, однако каждый из них преподавал по-своему, и в результате кадеты оканчивали корпус недостаточно грамотными и слабо знакомыми с литературными произведениями.

Учитель французского языка Гаушильд, способный и строгий преподаватель, обладал прекрасным баритоном и, оставив педагогическое припе, стал солистом Большого Московского театра. На смену ему пришел молодой француз Нума де-Сулави, почти не говоривший по-русски и походивший на лакея или дамского парикмахера. Его ученики, выходя из корпуса, могли читать по-французски и кое-как с помощью словаря переводить с французского на русский. Даже те, которые владели французским языком до поступления в гимназию, за время обучения полностью забывали его.

Немецкий язык не пользовался популярностью у воспитанников. Его преподавали престарелый Миквиц, уроки которого, оживляемые лишь оригинальным приемом заучивания правил нараспев, проходили чрезвычайно сухо, скучно и однообразно, и Ауссем, бывший офицер прусской армии, отличившийся во время франко-прусской войны. Ауссем, весьма почтенный и добросовестный человек, усердно учил русский язык, консультируясь со своими учениками; уроки он старался оживить рассказами о прусской армии и подвигах ее солдат и офицеров. Последнее обстоятельство послужило поводом к созданию легенды о том, что Ауссем был шпионом, засланным в Россию немецким Генеральным штабом.

Математические науки преподавались хорошо. Изучение физики и химии сопровождалось интересными опытами. Учитель Яковлев, выпускник университета, «энергичный, живой и остроумный, умел поддерживать внимание учеников и возбуждать в них интерес к преподаваемым предметам» [2, л. 21]. Неоднозначную характеристику в воспоминаниях Милодановича получил преподаватель математики полковник А.Н. Мацкий, позже ставший инспектором классов. «Однажды, в 1-м классе он потянул за ухо непонятливого ученика и на ухе показалась кровь. Тогда он вынул из портсигара клочок папиросной бумаги, залепил ранку и, обернувшись к классу, сказал с добродушной улыбкой: «Какие у них некрепкие уши!» [4, с. 43].

Основательно было поставлено преподавание географии и космографии. Учитель географии Архангельский, окончивший университет, читал воспитанникам описания путешествий знаменитых исследователей тропических и полярных стран, в особенности исследователя Средней Азии Пржевальского. Его коллега, выпускник физико-математического факультета Коновалов, с помощью наглядных пособий демонстрировал на своих занятиях фазы Луны, солнечные и лунные затмения. И Архангельский, и Коновалов изредка вели интересные беседы по своим предметам, сопровождаемые «туманными картинками» (то есть показом иллюстраций с помощью «волшебного фонаря»).

Физиологию и ботанику увлекательно читал пожилой тогда уже Н.С. Тарачков, который приносил в класс собранные им растения, показывал воспитанникам свои коллекции насекомых, чучела и скелеты животных и птиц.

Преподаватель истории Химец пользовался среди воспитанников старших классов заслуженным уважением. Серьезный ученый, он не ограничивался комментированием учебника Иловайского. В основе лекций Химеца лежали результаты изучения обширного круга источников. «Он очень ярко и полно обрисовывал важнейшие исторические события, давал меткую и часто остроумную характеристику того или иного события, той или иной исторической личности, заслуживавшей внимания...» [2, л. 22]

В гимназии было хорошо поставлено обучение рисованию, пению, музыке и особенно танцам. Уроки танцев проводились 2 раза в неделю под руководством опытного балетмейстера Шаломницкого, ранее работавшего в Варшавском театре. Действовал художественный кружок, занятия в котором производились по воскресеньям под руководством много лет прослужившего в заведении преподавателя Соловова; воспитанники пробовали свои силы в написании маслом копий с пейзажей.

Ни преподаватели, ни воспитатели никогда не вели бесед и не делали никаких докладов на военные темы. Самую большую роль в военном воспитании будущих офицеров играли задушевные беседы с дядьками – отставными солдатами, помнившими николаевскую муштру и оборону Севастополя. Те же, кто по долгу службы должен был заниматься воспитанием, в большинстве своем «не оправдывали своего звания и, за редким исключением, почти никакого благотельного влияния на воспитание своих питомцев не имели» [2, л. 14]. Считалось, что гражданские воспитатели, получившие высшее образование, будут более полезны, чем строевые офицеры, не знакомые с педагогикой, назначаемые по протекции и на службе лишь отбывающие номер. Однако в Орловской-Бахтина военной гимназии гражданские воспитатели были не на высоте своего положения. Один из них, страдавший ожирением и одышкой, не имел ни малейшего представления о военной дисциплине и не пользовался авторитетом у воспитанников. Появление этого воспитателя перед строем и подаваемые им команды неизменно вызывали смех; его подопечные нарочно изводили его выкриками и часто проделывали над ним злые шутки.

Розги в гимназии не употреблялись; самыми тяжелыми наказаниями считались заключение в карцер и лишение отпуска, которые применялись очень редко. За шалости на занятиях виновные удалялись из класса в коридор и ставились по стойке «смирно». Младших воспитанников оставляли на праздники «без лакомства», запрещая им тратить на съестное деньги, присланные из дома и хранившиеся у воспитателя.

В праздничные и «царские» дни воспитанников строем водили в гимназическую церковь. Детям было тяжело выстаивать продолжительные службы, тем более что в церкви они были обязаны стоять в строю «смирно», поэтому многие прибегали к хитростям: становились на колени, задерживались во время земных поклонов. Некоторые притворялись упав-

шими в обморок и с грохотом валились на пол, после чего друзья бросали вытаскивать симулянта на свежий воздух [2, л. 14].

Самым торжественным днем в жизни заведения был день престольного праздника корпуса 8 ноября (день Св. Михаила).

После обедни и улучшенного завтрака все собирались в актовом зале. Лучшим по успехам кадетам выдавались в награду книги и похвальные листы, а тот, кто оканчивал корпус первым учеником, удостоивался премии Д.Х. Бушена – бывшего директора Орловской-Бахтина военной гимназии. Получил такую премию и Милоданович – в год его выпуска это было полное собрание сочинений Пушкина в 7 томах [4, с. 44]. На торжестве награждения присутствовали начальство, офицеры и преподаватели заведения, а также архиерей. Церемония начиналась гимном, который пели в сопровождении оркестра все присутствующие, затем, после краткого поздравления с праздником и благословения архиерея воспитанники, удостоенные наград, вызывались по очереди к столу, за которым сидело начальство, и под звуки оркестра получали из рук архиерея похвальный лист, а от инспектора классов – книги.

В день корпусного праздника и обед был особенный, традиционный – гусь с тушеной капустой и мочеными яблоками.

Вечером устраивался бал, на который приглашались родственники воспитанников и воспитанницы старших классов женского института и женской гимназии. Классы превращались в гостиные, буфеты и дамские комнаты, украшались гирляндами зелени и растениями. Актовый зал освобождался от мебели и украшался флагами, цветами и растениями. Приготавливались букеты цветов, фрукты, конфеты, печенье, холодные закуски, чай, лимонад, аршад и морс. Приглашались оркестры – военный духовой и гражданский струнный. Бал открывался вальсом и проходил очень весело, «с изысканной взаимной вежливостью, в особенности в отношении к дамам» [2, л. 25]. Хозяева и гости танцевали принятые в то время танцы: вальс, кадрили, польку, экозес, па-де-патинер, польку-мазурку и мазурку.

Вообще начальство как могло развлекало воспитанников. Летом они играли в мяч и занимались гимнастикой, в зимнее время на территории корпуса устраивались ледяные горы и заливался каток. При гимназии были сад и огород. По-прежнему были популярны занятия ремеслами, музыкой и пением [12, л. 115 об. – 116]. Так, согласно отчету директора гимназии от 28 сентября 1874 г., церковным пением занимались 30 воспитанников в течение 5 часов в неделю, классным хоровым пением – воспитанники первых пяти классов в течение часа в неделю. Музыкой занимались 48 воспитанников, из которых 16 участвовали в оркестре. В гимназии было достаточно большое количество музыкальных инструментов: 2 полуорля, 1 фортепиано, 12 скрипок, 4 виолончели, 2 контрабаса, 9 кларне-

тов, 3 трубы и т. п. На занятия пением и музыкой в течение 1874-75 учебного года должно было быть израсходовано 2436 рубля [14, л. 31 – 32].

Устраивались домашние спектакли под руководством преподавателей, музыкальные вечера, танцевальные вечера, живые картины [12, л. 117]. К концу 70-х гг. домашние развлечения воспитанников стали скромнее – руководство военно-учебных заведений полагало, что музыкально-литературные вечера и спектакли мешали учебе. В 1879-1880 гг. в стенах гимназии устраивались одни лишь танцевальные вечера три раза в год: 8 ноября (в день храмового праздника заведения), на Рождество для воспитанников, не имевших возможность уехать домой, и на сырной неделе. По субботам играл оркестр, составленный из воспитанников, и устраивались танцы. Правда, воспитанники были вынуждены танцевать друг с другом – посторонние лица не допускались. Один-два раза в год в корпус допускались проезжавшие через Орел акробаты и фокусники [21, л. 40 – 41 об.]. По царским дням воспитанников водили в театр; когда в Орел приезжал известный хор Славянского, его всегда приглашали в корпус для концерта кадетам [4, с. 25]. Особенно торжественно праздновался день 25-летия царствования Александра II – 19 февраля 1880 г. В этот день в корпусе был прекрасный обед с шампанским и пломбиром, а в театре кадетам была предоставлена почти половина лож.

Барсуков окончил корпус одним из первых. Хотя в своих воспоминаниях он не стремился приукрасить заведение, все же считал нужным отметить то, что гимназия и корпус воспитали его «в сознании высокого воинского долга и воинской чести защитника отечества, в сознании долга уважения, повиновения и вежливости по отношению не только к начальникам, но и ко всем... в сознании обязанности быть защитником более слабых и обижаемых» [2, л. 27].

В конце 70-х гг. – начале 80-х гг. отсутствие строевого режима в военных гимназиях привело к катастрофическому падению дисциплины и нравов. В циркулярном предписании Главного управления ВУЗ от 24 апреля 1877 г. за № 4977 говорилось: «В минувшем году в каникулярное время перебивало в Петербурге значительное число воспитанников военных гимназий и прогимназий. Большинство из них не имели того вида, который должен отличать молодых людей, приготавливаемых для военной карьеры: одни ходили по улицам неряшливо одетыми, другие не соблюдали установленной формы, некоторые отдавали честь небрежно, а были и такие, которые этого правила вовсе не соблюдали» [15, л. 52].

Это время описано А.И. Куприным в повести «На переломе (Кадеты)». «Бенефисы» учителям и воспитателям, «бунты», направленные против экономов – все это случалось и в стенах Орловской-Бахтина военной гимназии. Е.З. Барсуков и Е.А. Милоданович упоминают о «котлетном бунте» – воспитанники среднего возраста, которым надоели поджаренные на скверном сале котлеты, после того, как один из них якобы нашел в мясе

червяка, закидали котлетами стены столового зала [2, л. 12]. Расследование показало, что червяк был плодом воображения кадета, и в наказание за это его отделение было лишено котлет на некоторое время.

В приказании № 32 по Орловской-Бахтина военной гимназии от 24 мая 1882 г. объявлялось о снижении баллов за поведение 19 воспитанникам. Проступки их были самые разнообразные: дерзкий ответ воспитателю, дурное обращение с прислугой, ослушание, издевательства над младшими, дурное поведение на занятиях, обиды товарищей, нецензурная брань, курение, самовольная отлучка из-под ареста, порча казенных вещей и даже воровство [15, л. 61 – 61 об.].

«Подтянуть» распустившихся гимназистов начальство смогло только после преобразования Орловской-Бахтина военной гимназии в кадетский корпус, которое произошло осенью 1882 г.

Список литературы

1. *12 лет* молодости. Воспоминания Г.Д. Щербачева // Русский архив. – 1890. – № 2. – С. 215-284.
2. *Барсуков, Е.З.* Мое военное прошлое. Воспоминания / Е.З. Барсуков // НИОР РГБ. Ф. 218. 307-1.
3. *Буковский, Н.Н.* XXV годовщина Николаевского кавалерийского училища / Н.Н. Буковский. – СПб., 1889. – 211 с.
4. В Орловском-Бахтина кадетском корпусе. Из воспоминаний ген.-лейт. Е.А. Милодановича // Военная быль. – 1962. – № 56. – С. 41-45.
5. *О оставлении* сведений : обучаются ли воспитанники плаванию и какой процент из них оному выучивается // РГВИА. Ф. 725. Оп. 12. Д. 118.
6. *О праздновании* военно-учебными заведениями 200-летнего юбилея со дня рождения императора Петра I // РГВИА. Ф. 725. Оп. 10. Д. 9.
7. *О приеме* Орловской-Бахтина военной гимназии полковником Чигаревым от генерал-майора Щербачева // РГВИА. Ф. 725. Оп. 10. Д. 153.
8. *Об отчислении* директора Орловской-Бахтина военной гимназии генерал-майора Щербачева от настоящей должности, о назначении на его место инспектора классов Сибирской ВГ полковника Тыртова, о замещении его должности полковником Кругликовым и о переводе состоящего при управлении полковника Дитрихса помощником инспектора классов в Николаевское училище гвардейских юнкеров // РГВИА. Ф. 725. Оп. 5. Д. 75.
9. *Об увольнении* директора Орловской-Бахтина военной гимназии генерал-майора Щербачева за болезнью от службы с мундиром и пенсией и о назначении на его место инспектора классов 2-й Московской военной гимназии полковника Чигарева // РГВИА. Ф. 725. Оп. 10. Д. 38.
10. *Остромысленский, Е.* О преподавании Закона Божия в военно-учебных заведениях / Е. Остромысленский // Педагогический сборник. – 1872. – № 4. – Часть неофициальная. – С. 390-399 ; № 5. – Часть неофициальная. – С. 500-507.
11. *Относительно* издания воспитанниками военно-учебных заведений рукописных и печатных сочинений в виде журналов и сборников // РГВИА. Ф. 725. Оп. 6. Д. 131.

12. *Отчет* Орловской военной гимназии // РГВИА. Ф. 725. Оп. 53. Д. 3991.
13. *По вопросу* о дозволении воспитанникам военно-учебных заведений помещать в периодических изданиях статьи своего сочинения // РГВИА. Ф. 725. Оп. 12. Д. 116.
14. *По вопросу* о занятиях воспитанников военно-учебных заведений музыкой // РГВИА. Ф. 725. Оп. 12. Д. 97.
15. *По приказам* Орловской-Бахтина военной гимназии за 1881-1882 учебный год // РГВИА. Ф. 725. Оп. 52. Д. 465.
16. *По ходатайству* директора Орловской-Бахтина военной гимназии об учреждении стипендии имени бывшего директора генерал-майора Григория Дмитриевича Щербачева // РГВИА. Ф. 725. Оп. 10. Д. 130.
17. *Протоколы* педагогического комитета Александровского военного училища за 1870-1871 учебный год // РГВИА. Ф. 725. Оп. 9. Д. 85.
18. *Протоколы* педагогического комитета Николаевского кавалерийского училища за 1870-1871 учебный год // РГВИА. Ф. 725. Оп. 9. Д. 87.
19. *Протоколы* педагогического комитета Орловской-Бахтина военной гимназии за 1870-1871 учебный год // РГВИА. Ф. 725. Оп. 53. Д. 2561.
20. *Протоколы* педагогического комитета Павловского военного училища за 1870-1871 учебный год // РГВИА. Ф. 725. Оп. 9. Д. 88.
21. *Сведения* по поводу вечеров и театров, кои были устраиваемы в военно-учебных заведениях в течение последних трех лет (до ноября 1879 г.) // РГВИА. Ф. 725. Оп. 17. Д. 104.

«АТЛАНТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА» ЭПОХИ РЕКОНСТРУКЦИИ (1865-1877 гг.)

© Киселева О.А.*

Вологодский государственный педагогический университет, г. Вологда

В статье рассматривается содержание своеобразного феномена – так называемой «атлантической экономики», долгое время тесно связывавшей Великобританию и США. Автор доказывает, что, вопреки мнению ряда зарубежных исследователей, она не прекратила своего существования после Гражданской войны в США (1861-1865). В эпоху Реконструкции (1865-1877) она по-прежнему продолжала функционировать вследствие сохранения национальными хозяйствами США и Великобритании существенных элементов взаимодополняемости. Вескими аргументами для такого вывода служит проведенный в исследовании анализ отношений стран-партнеров в сфере торговли, инвестиций и трудовой миграции.

Изучение истории интеграционных процессов крайне актуально в современном глобализирующемся мире. Было бы ошибочно связывать их развитие лишь с эпохой Новейшего времени. Они имеют гораздо более глубокие истоки, в том числе в особо тесных межгосударственных экономических контактах и связях Нового времени. Ярким примером подобного рода является так называемая «атлантическая экономика», основу которой с рубежа XVII-XVIII веков составляло «пересекающееся движение двух потоков – сырья и продовольствия из Северной Америки, промышленной продукции, инвестиций и рабочей силы из Великобритании» [2, с. 20]. При этом, по мнению ряда зарубежных исследователей, рубежом ее существования стала Гражданская война между Севером и Югом в США (1861-1865), когда значение «атлантической экономики», базировавшейся на взаимной заинтересованности сторон, на своеобразной взаимодополняемости национальных хозяйств Североамериканской республики и Великобритании, резко упало. А вскоре она и вовсе прекратила свое существование. Главными причинами этого, с точки зрения Ф. Бэгвелла и Дж. Холмса, стали победа Севера (1865) и переход республиканской партии в США к политике протекционизма в интересах собственного индустриального бизнеса, а также вынужденная в связи с этим переориентация Лондона на другие рынки сбыта [2; 4].

Нельзя не согласиться с принципиальным подходом английских ученых к определению динамики развития «атлантической экономики», но

* Доцент кафедры всеобщей истории и исторических дисциплин, кандидат исторических наук, доцент.

сделанное ими заключение, на наш взгляд, содержит долю абсолютизации. Действительно, в послевоенный период произошла трансформация экономической политики США. Главной ее задачей стало создание оптимальных условий для развития национального производства в условиях консолидации внутреннего рынка. 70-е годы XIX века стали временем активного промышленного роста, но в рамках этого десятилетия не могло произойти коренного изменения структуры национального продукта и статуса Североамериканской республики в системе международного разделения труда. США оставались преимущественно аграрной страной и одним из крупнейших в мире государств-дебиторов. Поэтому в отношениях с Великобританией – главным поставщиком индустриальной продукции и капиталов – в годы Реконструкции, в соответствии с исторической традицией, продолжали преобладать, используя терминологию данных исследователей, элементы взаимности и взаимодополняемости, а не конкуренции. В пользу этого тезиса говорит и тот факт, что среди историков до сих пор продолжается дискуссия по вопросу о степени влияния трансатлантического потока товаров, капиталов и трудовых ресурсов на социально-экономическое развитие двух англосаксонских стран в последней трети XIX века.

Убедительным доказательством достоверности нашего вывода служит характер торговых, инвестиционных и миграционных отношений между США и Великобританией после войны между Севером и Югом. Преобладающее значение для американской внешней торговли традиционно имел европейский рынок. Во время Гражданской войны его доля в американском экспорте сократилась с 77,5 до 59,9 %. Но уже в 1866 году она вновь возросла до 81 % [12, с. 72]. Именно Великобритания являлась главным потребителем североамериканской продукции. В 1865-1877 годах американский экспорт на Британские острова увеличился в 3,5 раза – с 21,6 до 77,8 млн. ф. с., а его доля в общем экспорте США поднялась с 13,6 до 21,6 % [1, с. 54]. Основными статьями вывоза были хлопок и пшеница. В 1868 году объем вывоза пшеницы превзошел объем вывоза хлопка и с тех пор опережал его и по объему, и по темпам роста. В 1877 году США обеспечивали 44 % потребности Англии в хлопке. В том же году зерновые, мука и хлопок составили 2/3 всего американского вывоза в Великобританию [15, с. 25]. Другими значимыми статьями экспорта были мясопродукты, сахар, лес и пиломатериалы, масло, кожа, рыба, мех, семена, шерсть [15, с. 28]. В то же время увеличился вывоз и иных продуктов – нефти, железа, стали и изделий из них. Удельный вес их в общем экспорте был незначителен, но, тем не менее, многие американцы указывали на потенциальные возможности изменения характера национальной торговли. Большое внимание этой проблеме уделено в докладах генерального консула США в Лондоне в 1877-1878 годах. Анализируя структуру американского экспорта, объем которо-

го, по его мнению, будет увеличиваться, дипломат высказывал убеждение в том, что этот рост будет происходить не только за счет продовольствия и сырья, которыми Англия не в состоянии себя обеспечить, но и за счет не производившихся в Великобритании товаров. К ним он относил, в первую очередь, сельскохозяйственные и швейные машины, кухонные плиты, телефонные аппараты, осветительные электрические приборы, то есть продукцию тех новых отраслей промышленности, которые обогнали в техническом и организационном отношении бывшую «мастерскую мира». К удовлетворению спроса на них американские предприниматели должны подготовиться, – подчеркивал глава консульства [13, с. 77-89].

Англия в 1865-1877 годах оставалась главным поставщиком промышленной продукции на мировой рынок. Но США во второй половине 1870-х годов уступили принадлежавшее им ранее первое место в экспортной торговле Великобританией и оказались позади Индии, Германии, Франции и Австралии. Удельный вес США сократился до 9 %. [15, с. 23]. Влиятельный еженедельник британских деловых кругов «Экономист» писал, что доминирующая причина сокращения доли Англии во взаимном товарообороте заключалась не в снижении потребности США в промышленных товарах, а в интенсивном развитии их собственной национальной индустрии [15, с. 29]. В результате в период Реконструкции США обладали постоянным положительным сальдо в торговле с Великобританией. Но общий платежный баланс в двусторонних отношениях оставался для Североамериканской республики устойчиво отрицательным, так как Англия имела огромные преимущества по так называемым «невидимым» статьям экспорта и в первую очередь по вывозу капитала. Это отражало характер инвестиционных отношений двух стран (см. подробно [18]).

США долгое время занимали особое место среди государств, получавших кредиты в Великобритании. Гражданская война между Севером и Югом вызвала панику у иностранных, в том числе британских, инвесторов. Они стали активно сбывать ценные американские бумаги. С победой Севера и воссозданием единого государства (1865) приток европейских капиталов в США возобновился, хотя Великобритания проявляла некоторую осторожность до конца 1860-х годов. Это было обусловлено нестабильностью американской экономики конверсионного периода, развернувшейся в стране инфляцией, а также крайне неурегулированным состоянием денежного рынка США. Наряду с экономическими причинами мощное инерционное влияние оказывали политические факторы. Главным из них был так называемый «Алабамский кризис», вызванный нарушением Великобританией провозглашенного ею в начале Гражданской войны нейтралитета и всемерной помощью южанам-рабовладельцам. Острота его была так велика, что в обеих странах раздавались голоса, предрекавшие неизбежность новой англо-американской войны.

Переломным в иностранном инвестировании США стал 1869 год: Великобритания вновь заняла положение главного игрока на рынке американских ценных бумаг. Удельный вес ее капитала в общем объеме иностранных инвестиций в США в период Реконструкции колебался от 44 до 70 % [17, с. 144]. Столь широкое кредитование американского государства объяснялось высокой степенью доходности предоставляемых займов: в 70-е годы XIX века облигации займов правительства США давали 7,5 % годовых (правительства Великобритании – 4 %), акции американских железных дорог – 9,3 % (британских – немногим больше 4 %) [2, с. 108].

Зарубежные исследователи расходятся в оценке факторов, оказывавших влияние на динамику английских инвестиций в США в 70-е годы XIX века. По нашему мнению, доминирующими среди них были высокая деловая активность в Заатлантической республике, обеспечивавшая нужную норму прибыли иностранным вкладчикам и усиление цикличности мирового экономического развития. Главными сферами инвестирования были железнодорожное строительство и правительственные займы. При этом объем капиталовложений в железнодорожное строительство неуклонно повышался. К 1880 году оно стало основной сферой приложения британского капитала.

Таблица 1

**Структура английских инвестиций в США
в 1860-1880 гг. (млн. ф. с.) [17, с. 129]**

Год	Займы федерального правительства	Железнодорожные акции	Займы штатов и муниципалитетов	Другие	Общая сумма
1860	3	20	11	1	35
1863	3	15	7	1	26
1870	34	38	10	2	84
1874	86	99	15	9	209
1876	92	106	16	11	225
1880	25	96	15	11	147

Английские капиталовложения в подавляющем большинстве были портфельными, с фиксированным доходом. В результате американской транспортной системе никогда не угрожал контроль со стороны иностранных акционеров и банков. Исключение составляли лишь «Атлантик энд Грейт Вестерн Рэйлуэй», связавшая Нью-Йорк и Цинциннати, и внутренняя «Орегон Рэйлуэй», принадлежавшая шотландской компании [4, с. 1-3]. Финансированием иностранных правительств и бизнес-проектов занимались преимущественно банковские дома, страховые компании, инвестиционные тресты. К 1875 году в Великобритании существовало 18 инвестиционных трестов. Среди них важное место занимали «Американ-

ский инвестиционный трест», «Шотландско-американский железнодорожный трест», «Шотландско-американская инвестиционная компания» и некоторые другие [5, с. 5-7].

В начале 1870-х годов увеличились и прямые британские инвестиции в американскую экономику, что, несомненно, означало признание Лондоном Соединенных Штатов потенциальной промышленной державой. В 1870-1872 годах было создано 67 британских компаний, занимавшихся финансированием горной промышленности в США. Их уставной капитал составлял 1,6 млн. ф. с. [14, с. 261]. Большая часть из них была сконцентрирована в штатах Невада, Колорадо и Юта. Британский капитал направлялся вслед за миграцией населения с Востока на Запад США – в районы, где положение горнодобывающих предприятий выглядело прочным с точки зрения природных ресурсов, обеспеченности рабочей силой и благоприятных условий сбыта продукции. Безусловно, мощным фактором привлечения английского капитала в горную промышленность США являлась высокая норма прибыли. Рекордным в ходе спекулятивной горячки был 1873 год, когда в Министерстве торговли Великобритании были зарегистрированы 34 англо-американские горнодобывающие компании с уставным капиталом в 3,2 млн. ф. с. Этот бум был настолько впечатляющим, что английский путешественник, посетивший американский Запад, писал: «Невада и прилегающие к ней земли настолько наводнены английскими капиталами, что шахты здесь в большей степени британские, чем американские» [14, с. 23].

Появились предприятия, контролировавшиеся британским капиталом, и в легкой промышленности. Так, в 1865 году компания «У. Барбор & санс оф Лизбурн» (Северная Ирландия) основала в Патерсоне (штат Нью-Джерси) дочернюю фирму, которая впоследствии стала крупнейшим производителем льняного полотна в США. Компания «Дж. & П. Коутс» (г. Глазго) основала дочернюю фирму в Потекете (штат Род-Айленд), которая к 1890 году превзошла по объему производства компанию-учредителя.

Заметной отраслью британского инвестирования в период Реконструкции было скотоводство и мясоперерабатывающая промышленность. Здесь наибольшую активность проявили шотландские предприниматели. Им принадлежали ранчо общей площадью около 2 млн. акров. Фирмы, подобные «Техас Лэнд Компани», имели главной целью экспорт мяса, кожи и сала в Великобританию и лишь второстепенной – снабжение американского рынка. Они становились отчасти конкурентами американских фермеров, в том числе на британском рынке.

Таким образом, стремясь избегать инвестиций в отрасли, способные составить конкуренцию собственной промышленности, англичане направляли главную часть капиталов в железнодорожное строительство США. Железные дороги делали американский Запад доступным для предпринимателей

и финансистов лондонского Сити, а создаваемые ими в США компании становились экспортерами сырья и продовольствия на английский рынок. При этом удельный вес прямых капиталовложений был небольшим и колебался в период Реконструкции от 2,3 до 4,8 % от общей суммы британских инвестиций в США [17, с.129]. Основными причинами этого были высокая степень доходности портфельных инвестиций, подвергавшихся гораздо меньшему риску, нежели прямые производственные вложения; большая удаленность США, затруднявшая эффективное управление компаниями; несовершенство организационной и финансовой структуры акционерных обществ той поры. Тем не менее, данные факторы не мешали британскому капиталу доминировать среди иностранных инвестиций в США в период Реконструкции.

Несмотря на то, что США после Гражданской войны оставались одним из основных государств-дебиторов, в 1870-х годах некоторые крупные американские фирмы стали создавать свои филиалы за границей. Неслучайно профессор экономики Дж. Даннинг характеризовал 1870-1914 годы, как эпоху «формирования инвестиционной деятельности США за рубежом» [6, с. 18]. К концу XIX века за пределами США существовало, по разным подсчетам, от 75 до 100 филиалов компаний, контролируемых американским капиталом. Большая их часть находилась в Канаде и Великобритании [4, с. 26].

Американские инвестиции, в отличие от британских, были прямыми, производственными и направлялись в те отрасли хозяйства, где американская инженерная мысль и технология не только опережали английскую, но и могли добиться монопольного положения на рынке. Пример успешного проникновения на английский рынок продемонстрировала компания Зингера по производству швейных машин. Основанный в 1867 году неподалеку от Глазго как небольшое экспериментальное предприятие филиал компании к концу 1870-х годов стал крупным самостоятельным производством, имевшим 26 отделений в Великобритании и по одному – в Париже, Мадриде, Брюсселе, Милане, Базеле, Кейптауне, Бомбее и Окленде [16, с. 41-43]. Тогда же в Лондоне открылось отделение другой американской компании – «Р. Хоу & компани оф Нью-Йорк», выпускавшей полиграфические станки производительностью 20 тыс. оттисков в час. Они осуществили переворот в полиграфии: с конца 1860-х годов эта фирма, практически не имевшая конкурентов на английском рынке, снабжала своим оборудованием почти все ведущие газеты Великобритании. [6, с. 18]. В конце 1870-х годов на Британских островах появились американские предприятия, производившие телефонное оборудование, кассовые аппараты, грузоподъемники, паровые насосы, фармацевтическую продукцию. Другими словами, 70-е годы XIX века стали начальной ступенью инвестирования американского капитала в Великобританию. Создававшиеся

на основе передовой технологии компании ориентировались на британский рынок и, в отличие от многих предприятий с участием английского капитала в Заатлантической республике, не занимались экспортом производимой продукции в США. Уставной капитал и число этих фирм были невелики, и само их появление свидетельствовало лишь о начале процесса принципиального изменения инвестиционных отношений между Великобританией и США.

В Новое время Соединенные Штаты Америки были крайне заинтересованы в притоке не только инвестиций, но и рабочей силы из Европы, в первую очередь, из Англии, долгое время являвшейся «мастерской мира». Согласно данным доклада Д. Уэллса, специального уполномоченного Министерства финансов США, за годы конфликта между Севером и Югом (1861-1865) промышленность Севера лишилась 500-750 тыс. человек в результате гибели части населения во время военных действий, переезда в другие районы страны, возвращения в Европу [10, с. 352-354]. С целью восполнения трудовых резервов Конгресс США принял «Акт о поощрении иммиграции» (1864), которым предполагалось возобновить традиционную для Североамериканской республики контрактную систему ввоза работников. В реальности вопросами иммиграции в 1865-1877 годах занимались, в основном, консулы, специальные агентства штатов и частные вербовочные бюро. Все чаще владельцы американских предприятий действовали самостоятельно, без посредников. Они направляли в Англию своих представителей, как правило, британцев по рождению, хорошо знакомых как с ситуацией на исторической родине, так и с потребностями фирм в конкретных специалистах и категориях рабочих. Деятельность федеральной структуры – Американской Эмиграционной Компании (АЭК) оказалась неэффективной. Занимаясь распространением информации об условиях труда в США и заключением контрактов, она не смогла привлечь сколько-нибудь существенного миграционного потока из Великобритании. Ее агенты работали в районах хлопчатобумажной, угледобывающей и металлургической промышленности – Ланкашире, Стаффордшире, Южном Уэльсе. Они стремились к сотрудничеству с английскими тред-юнионами, создававшими свои так называемые «эмиграционные комитеты» в Манчестере, Блекбурне, Престоне и других городах. При этом АЭК концентрировала свои усилия в депрессивных регионах, где к тому же шла напряженная борьба между работниками и предпринимателями. Ей удавалось добиваться согласия лидеров отраслевых профсоюзов компенсировать затраты на переезд в Америку рядовых членов организаций. Но контакты эти были временными, часто ограничивались периодом стачек или локаутов.

Тем не менее, в эпоху Реконструкции продолжали действовать факторы долговременного характера, обеспечивавшие массовый приток иммигрантов в США: исключительно емкий рынок рабочей силы; более высо-

кая заработная плата (за более интенсивный труд); возможность стать собственником земельного участка, стоившего меньше ежегодной ренты, уплачиваемой английским арендатором лендлорду; реально действующие «социальные лифты». К тому же развивался паровой флот, благодаря чему резко сократилось время преодоления расстояния между Европой и Америкой. Новый Свет представлялся более доступным, чем ранее, что не могло не способствовать увеличению миграционных потоков.

В результате эмиграция в США превысила выезд из Великобритании во все остальные страны, доминионы и колонии, вместе взятые, составив в 1865-1877 годах 1 млн. 618 тыс. человек из общего числа эмигрантов в 2 млн. 274 тыс. человек. Ее динамика согласовывалась с циклами развития американского и мирового хозяйства: она проявляла устойчивую тенденцию к росту в 1868-1873 годах, что совпадало с мировым подъемом, модифицированным в США конверсией производства, и снизилась в период кризиса и депрессии 1873-1879 годов [8, с. 204]. Спад был настолько глубоким, что «Экономист» в 1874 году не без удовлетворения писал, что слава о США как об обетованной земле для рабочих начинает меркнуть, и даже предсказывал возможное изменение направления миграционных процессов: из Нового Света – обратно в Старый [7, 1874. т. 32, № 1615, с. 962, 1312].

Вопреки этим ожиданиям в двадцатилетие после Гражданской войны среди британских эмигрантов в США по-прежнему абсолютно преобладали промышленные рабочие, которые не только редко меняли свою специальность или род занятий, но и достаточно быстро вливались в состав так называемых коренных американцев. Так, в 1870 году уроженцы Великобритании составляли 22,6 % всех занятых в американской горнодобывающей промышленности, 10,5 % – в чугуно- и сталелитейном деле, 10,5 % – в текстильном производстве. Доля же их в числе лиц, занятых наемным сельскохозяйственным трудом, была невелика – 0,2 % [9, с. 190]. Ряд исследователей называют 1860-1870-е годы «британской эпохой в американской каменноугольной и металлургической промышленности». Эмигранты из Великобритании работали на шахтах Пенсильвании, Мериленда, Огайо, Иллинойса, Айовы и Канзаса. Они были одними из первых, кто трудился на новых, возникших после Гражданской войны, шахтах Оклахомы, Юты, Вайоминга, Калифорнии, Вашингтона, Кентукки и Теннесси [3, с. 58].

Переселенцы с Британских островов не были единственными квалифицированными горняками на американских предприятиях. В 1860-х годах немцы и ирландцы превосходили их по численности, были и другие европейцы. Ирландцы, составившие в середине XIX века массу потомственных пролетариев индустриализирующейся Америки, часто приобретали квалификацию до переезда за океан, на угольных разработках Шотландии и Южного Уэльса. Их же соотечественники, прибывавшие в США

позже непосредственно из Ирландии, как правило, не имели никакой квалификации. Этим определялась важная роль английских иммигрантов как наиболее квалифицированных промышленных рабочих, техников и инженеров. Получение обученной рабочей силы стало важным позитивным компонентом усиления хозяйственного потенциала США в период Реконструкции. Выходцы из Великобритании являлись наименее дискриминируемыми и наиболее легко ассимилирующимися иммигрантами в США, отличавшимися от приехавших из других стран более высоким имущественным и общественным положением. В то же время после Гражданской войны доля неквалифицированного труда в английской иммиграции возросла. Это отчасти стало сближать ее по характеру с развернувшейся в тот период массовой иммиграцией из стран Южной и Восточной Европы и положило начало процессу постепенной утраты ею исключительного значения для американского производства.

Таким образом, несомненно: «атлантическая экономика» как своеобразный «организм», базировавшийся на взаимности и взаимодополняемости национальных хозяйств США и Великобритании и их потребностей, в эпоху Реконструкции продолжала существовать. В то же время совершенно очевидным становилось замедление темпов развития промышленного сектора в Англии и, напротив, возрастание промышленного потенциала Североатлантической республики. Это предопределило в будущем закат «атлантической экономики».

Список литературы

1. Allen, H. C. Great Britain and the U.S. A History of Anglo-American Relations. 1783-1952 / H. C. Allen. – USA, Archon Books, 1969. – 1028 p.
2. Bagwell Ph. S. Britain and America 1850-1939. A Study of Economic Change / Ph. S. Bagwell, G. E. Mingay. – London, Routledge & Kegan Paul, 1970. – XIV, 312 p.
3. Berthoff, R. E. British Immigrants in Industrial America 1750-1950 / R. E. Berthoff. – Cambridge (Mass.), Harvard Univ. Press, 1953. – 296 p.
4. Buckley, P.J. European Direct Investment in the USA before the First World War / P.J. Buckley, B. R. Roberts. – N. Y., G. P. O., 1982. – 157 p.
5. Bullock, H. The Story of Investment Companies / H. Bullock. – N. Y., G. P. O., 1959. – 305 p.
6. Dunning, J. H. American Investment in British Manufacturing Industry / J. Dunning. – L., W. P. O., 1958. – 366 p.
7. *The Economist*. Weekly Commercial Times, Bankers' Gazette and Railway Monitor : A Political, Literary and General Newspaper. London, 1865-1877.
8. *English Historical Documents* / General ed. Douglas D. C. Vol.12 (1). London, Eyre & Spottiswoode, 1970. – 1977 p.
9. Erickson, Ch. American Industry and the European Immigrant 1860-1885 / Ch. Erickson. – Cambridge (Mass.), Harvard Univ. Press, 1957. – 269 p.
10. *Historical Aspects of the Immigration Problem*. Select Documents / Ed. by Abbott F. Chicago, the Univ. of Chicago Press, 1926. – 881 p.

11. *Holmes, G. M.* Britain and America. A Comparative Economic History, 1850-1939 / G. M. Holmes. – N. Y., Barnes & Noble, 1976. – 224 p.
12. *Johnson E.R., Van Metre T.W. & oth.* History of Domestic and Foreign Commerce of the U.S. W., G. P. O., 1922. – 876 p.
13. *Saul S. B.* Studies in British Overseas Trade 1870-1914 / S. B. Saul. – Liverpool : Liverpool Univ. Press, 1960. – 246 p.
14. *Spence, C. C.* British Invstments and the American Mining Frontier 1860-1901 / C. C. Spence, S. B. Saul. – N. Y., Cornell. Univer. Press, 1950. – 288 p.
15. U. S. Department of State. Bureau of Foreign Commerce. Commercial Relations with Foreign Countries. Washington, G. P. O., 1877. – 896 p.
16. *Wilkins M.* The Emergence of Multinational Enterprize : American Business Abroad from the Colonial Era to 1914 / M. Wilkins. – Cambridge (Mass.), Harvard Univ. Press, 1970. – 310 p.
17. *Williamson, J. G.* American Growth and the Balance of Payments 1820-1913 / J. G. Williamson. – Chapel Hill, G. P. O., 1964. – 298 p.
18. *Киселева, О.А.* Инвестиционные отношения Великобритании и Соединенных Штатов Америки после Гражданской войны 1861-1865 гг. / О.А. Киселева // Достижения вузовской науки : сб. материалов VIII Международной научно-практической конференции / под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2014. – 268 с. – С. 55-59.

Раздел 6

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

СЕГМЕНТАЦИЯ РЫНКА ОАО «РОСТЕЛЕКОМ»

© Ерофеев А.Л.*

Филиал Самарского государственного технического университета,
г. Сызрань

Одним из основных направлений маркетинговой деятельности является сегментация рынка, позволяющая аккумулировать средства предприятия на определенном направлении своего бизнеса.

Ключевые слова: сегментация рынка, маркетинговая стратегия, новый товар, целевая группа, лидер продаж, потребители услуг, перенасыщение рынка услуг.

В наше время создание товара не является уже таким беспрецедентным и уникальным событием, как это было раньше. Еще буквально полвека назад создание чего-то нового производило переворот и приносило изобретателям сверхприбыли. Сейчас главным является не создание, а умелое и эффективное продвижение нового товара. Истории известны случаи, когда продукция, которая, по сути, не была уникальной или сверхновой становилась лидером продаж на многие годы, благодаря грамотной маркетинговой стратегии фирмы.

При разработке нового товара необходимо четко знать на какую потребительскую аудиторию он рассчитан. Нужно знать о своем среднестатистическом потенциальном клиенте практически все, начиная с возраста и пола и заканчивая личными увлечениями. Именно эти сведения дают возможность разработать товар вплоть до мелочей и провести эффективную рекламную кампанию.

Для этого и существует такое понятие как сегментация рынка, которая представляет собой разделение потребителей на группы. Существуют различные принципы, методы и критерии сегментирования рынка, о которых и пойдет речь в данной работе. Каждый товар индивидуален и каждый потребитель индивидуален, поэтому нет одного определенного принципа или метода. Каждой фирме стоит самой выбирать стратегию сегментирования.

Цель исследования – выявление целевой группы потребителей ОАО «Ростелеком».

В качестве объекта исследования выбрана компания связи ОАО «Ростелеком». Предмет исследования – предпочтения и характеристики потребителей услуг компании ОАО «Ростелеком».

* Доцент кафедры общеэкономических дисциплин, кандидат социологических наук.

Основными задачами при проведении исследования является изучение политики предприятия в области сегментации рынка, выявить потребителей услуг и на основе анализа результатов опроса выбрать целевой сегмент потребителей для будущего развития компании.

ОАО «Ростелеком» – динамично развивающаяся крупнейшая в России телекоммуникационная группа, предоставляющая услуги во всех сегментах отраслевого рынка на всей территории страны.

ОАО «Ростелеком» – крупный оператор мобильной связи, активно развивающий беспроводные сети нового поколения. В настоящее время количество абонентов мобильной связи компании составляет более 13 миллионов человек, является безусловным лидером рынка телекоммуникационных услуг для российских органов государственной власти и корпоративных пользователей всех уровней, признанный технологический лидер в инновационных решениях в области электронного правительства, облачных вычислений, здравоохранения, образования, безопасности, жилищно-коммунальных услуг.

Макрорегиональный филиал «Ростелеком – Волга» создан в апреле 2011 года на базе ОАО «ВолгаТелеком», которое присоединилось к ОАО «Ростелеком», и стало частью созданной на его основе национальной телекоммуникационной компании, занимающей лидирующие позиции в ключевых сегментах российского рынка связи.

«Ростелеком – Волга» предоставляет полный комплекс современных телекоммуникационных услуг, включая услуги проводной и беспроводной телефонной связи, услуги высокоскоростного доступа в Интернет, услуги Интерактивного ТВ и т. д.

«Ростелеком – Волга» сегодня это:

- Самая большая по географическому охвату телекоммуникационная сеть в 12 регионах Поволжья.

- Крупнейший Интернет – провайдер региона

- Самые современные телекоммуникационные технологии

- Эффективные решения, разработанные в интересах каждого клиента.

«Ростелеком – Волга» располагает не только магистральными сетями связи, но и сетью местной фиксированной телефонной связи емкостью 5,6 млн. телефонных номеров, из которых задействовано 4,9 млн. Число пользователей услуг широкополосного доступа в Интернет превышает 1 300 тысяч, количество абонентов кабельного и эфирно-кабельного телевидения – 280 тыс. домохозяйств.

Объединенная компания ОАО «Ростелеком» обладает полным комплексом государственных лицензий, позволяющих оказывать широкий спектр телекоммуникационных услуг во всех регионах России. Компания предлагает корпоративным клиентам полный комплекс самых современных телекоммуникационных услуг, имеет в собственности инфраструктуру

ру доступа к 43 млн. домохозяйств на территории всей страны и является основным поставщиком телекоммуникационных услуг для органов власти всех уровней, государственных учреждений и организаций.

«Ростелеком» является безусловным лидером российского рынка интернет-услуг. Суммарная емкость клиентских подключений компании превышает 2,3 Тб/с, что кратно больше аналогичного показателя любой другой российской компании. Кроме того, «Ростелеком» лидирует по показателю качества интернет-услуг, на протяжении длительного времени занимая верхнюю строку в рейтинге международного агентства Renesys (наиболее авторитетный рейтинг в мировой телекоммуникационной отрасли).

В целом различными услугами компании пользуются более 100 млн. жителей России.

По состоянию рынка услуг данного типа, можно увидеть некоторое перенасыщение и снижение спроса. Компания реализует несколько продуктов, нацеленных на широкий круг потребителей. Для дальнейшего прогнозирования развития и построения стратегии компании, необходимо выявить портреты потребителей, которые отдают предпочтения тому или иному виду услуг.

Информацию о потребителях можно получить путем исследования первичных и вторичных данных. Так как Сызранский филиал ОАО «Ростелеком» не ведет собственной маркетинговой деятельности, а всю информацию получает непосредственно из выше стоящих макрорегиональных центров, то вторичных данных найдено не было и данных о других городах тоже. Информация, которая получается в ходе этих исследований, привлекательна не только для самой компании, но и конкурентам, действующим на рынке. Следовательно, маркетинговое исследование строится на основе первичных данных.

Задачи проводимого исследования:

- Выявление предпочтений потребителей услуг ОАО «Ростелеком».
- С какой целью приобретались услуги.
- Определение портрета потребителя, отдающего предпочтение тому или иному виду услуг.

При сборе первичных данных опрашивается вся масса потребителей от 18 лет и старше, так как лица до 18 лет не могут самостоятельно приобретать и оплачивать услуги компании, если это не исключительные случаи. В данном исследовании приняло участие 100 человек относящихся к разным социальным группам.

Для маркетингового исследования был выбран самый оптимальный метод опроса – это анкетирование. Так как он не требует особых денежных и временных затрат в отличие от телефонного опроса и интервьюирования. А также позволит определить и проанализировать весь ком-

плекс побудительных факторов, которыми руководствуются потребители при выборе услуг: доходы, социальное положение, половозрастная структура.

Так как необходимо определить портрет потребителя разных услуг, при составлении анкеты будут учитываться основные вопросы:

- Какими услугами пользуются потребители.

- С какой целью приобретают.

- Далее в анкете последуют вопросы непосредственно связанные с критериями сегментирования: географическими, демографическими, отношение к услугам и другие, по которым будет выбран целевой сегмент.

Компания ОАО «Ростелеком» широко известна в городе Сызрани, опрос показал, что 98 % опрошенных знают и/или пользуются ее услугами.

На основании данных демографической структуры респондентов, которая приведена в таблице 1, были сделаны выводы.

Таблица 1

Демографическая структура респондентов

Возраст	Мужчины, %	Женщины, %
18-25	15	15
26-35	15	10
36-45	10	10
46-55	10	5
56 и старше	5	5
ИТОГО	55	45

Ответы распределились почти поровну, с небольшим перевесом в процентах лидирует мужской пол. Наибольшее количество респондентов составляют люди в возрасте от 18-25 лет, что составляет 30 %, чуть меньше доля респондентов в возрасте от 26-35 лет – 25 %, а наименьшее количество опрошенных составляют люди, возрастная категория которых старше 56 лет – 10 %.

Также выяснялось финансовое положение респондента или совокупный доход семьи для совершения покупки услуг.

На диаграмме (рис. 1) видно, что большинство опрошенных имеют средний уровень дохода 15-25 тыс. руб. в месяц – 40 %, что характерно для нашего города, в половину меньше респондентов имеют доход выше 25-45 тыс. руб. в месяц, что составляет 20 %. А 15 % граждан либо совсем не имеют заработка, либо получают заработную плату в размере от 5 до 15 тыс. руб. ежемесячно.

Следующее это открытый вопрос и закрытый вопрос, связанные с выявлением какими продуктами от ОАО «Ростелеком» пользуются респонденты (рис. 2).

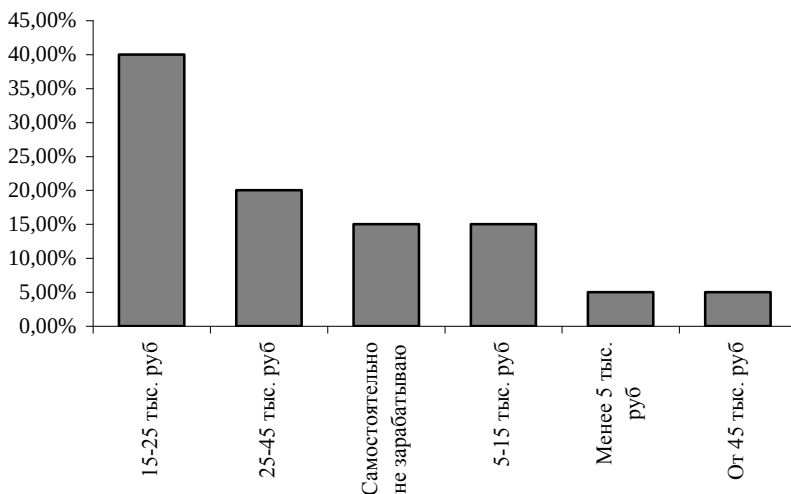


Рис. 1. Диаграмма финансовых возможностей респондентов

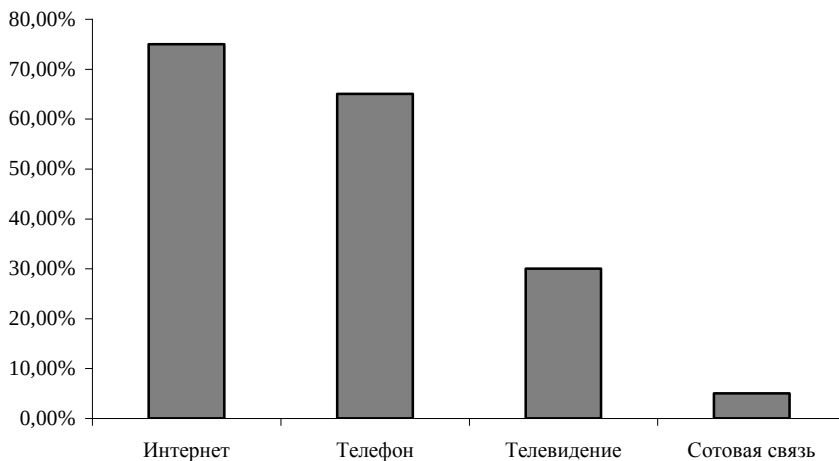


Рис. 2. Диаграмма предпочтений в выборе услуг (открытый вопрос)

Так как наши респонденты не являются корпоративными клиентами компании, то наиболее популярны среди опрошенных являются услуги для населения: интернет, телевидение, телефон и другие.

Так как при закрытом вопросе не оговаривалось, что нужно отметить только один вариант ответа, то респонденты отмечали по несколько ответов из списка и, исходя из этого, каждая услуга берется из 100 % опрошенных.

Сравнивая эти две диаграммы можно видеть некоторое отличие в процентах по разным видам услуг, например, при ответе на открытый вопрос пользователей цифрового телевидения оказалось чуть меньше, чем при выборе ответов из предложенного списка. Некоторые респонденты выбрали из списка услуг передачу телеграмм, хотя при самостоятельном ответе об это упомянуто не было.

Следующий вопрос дает на возможность узнать цель, с какой приобретается та или иная услуга (рис. 3).

В настоящее время уже нельзя себе представить работу и развлечения без компьютеров, телефонов и других гаджетов. Цель, а точнее потребность побуждает потребителей покупать ту или иную услугу, реализуемую компанией. Например, услугу интернет выбирают как для работы, учебы, а так и для развлечений и общения. Стационарный телефон трудно представить как объект развлечений, но он необходим для работы и общения. Современное образование требует наличие компьютера, а, следовательно, интернета, как для учеников и студентов, а также для детей младшего возраста, для которых эту услугу оплачивают родители.

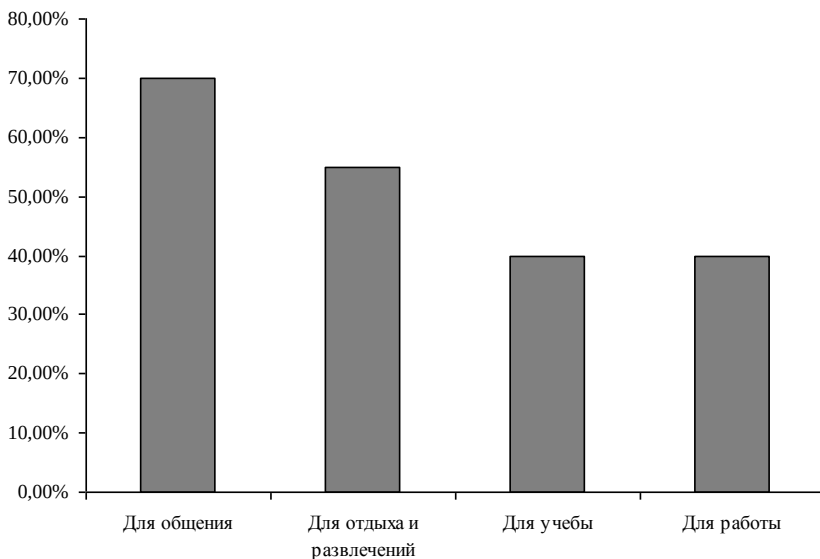


Рис. 3. Диаграмма целей приобретения услуг

Вопросы, какой продукт планируют приобрести или отказаться помогут посмотреть в каком направлении компании стоит работать, чтобы спрос повысился на предлагаемые услуги, а отказников становилось меньше.

Судя по тому, что 80 % респондентов, пользующихся услугами компании, отказались от ответа, их устраивает то количество используемых ими ресурсов.

Как уже было сказано, что рынок несколько перенасыщен, то спрос на услуги не велик.

А вот с отказом от услуг ситуация меняется.

Проанализировав ответы респондентов, выяснилось, что заявленное качество услуг, а главное обслуживания, не соответствует действительности. Отказы от интернета и телевидения, которые составляют 25 % опрошенных происходят из-за несоответствия заявленной скорости и качества изображения. А отказ от стационарных телефонов возник из-за появления мобильной, более дешевой связи, и новой технологии интернета, так как раньше интернет можно было подключить только при наличии домашнего телефона.

Помогут лучше определить портрет потребителя услуг компании: образование, семейное положение, сфера профессиональной деятельности.

Уровень образования показывает, то что пользователи услугами являются в основном люди с высшем и средне специальным образованием, что составляет 75 % опрошенных. 15 % респондентов с неполным высшем образованием – это в основном студенты, которые используют услугу интернет для учебы.

Так как большая часть респондентов находится в возрастных рамках от 18 до 25-30 % и от 26 – 35-25 % такой высокий процент неженатых и незамужних – 50 %, объясняем сегодняшними тенденциями и отношением к институту брака. А вот 30 % женатых и замужних, имеющих детей, могут быть потенциальными покупателями услуг компании ОАО «Ростелеком».

Сфера профессиональных интересов непосредственно влечет за собой потребность в новой информации, необходимость общаться с людьми, выполнять какие-то проекты. Исходя из результатов опроса видно, что главными потребителями услуг являются ученики/студенты и специалисты занятые в технической сфере – 40 %, не намного отстают от них рабочие и работники сферы торговли – 30 %, работники остальных сфер не проявляют особого интереса к данному виду продукции и их на рынке составляет 5 % каждого.

Проанализировав потребителей, по географическому критерию сегментации установлено.

Услуги компании распространены по всем районам города, но большинство пользователей проживает в самых густо населенных районах – это Центральный – 20 % и Монгора – 20 %, следующие по уровню населения

стоят районы Военный городок и район завода ТЯЖМАШ по 15 %, а в остальных районах наблюдается стабильность по 5 % респондентов.

В ходе проведенного маркетингового исследования по изучению предпочтений потребителей услуг компании ОАО «Ростелеком» с целью выявления наиболее привлекательного сегмента рынка было опрошено 100 человек, которым была предложена анкета, состоящая из 13 вопросов, включающая как открытые, так и закрытые типы вопросов. Данная анкета помогла провести анализ потребительского восприятия и побуждения к покупке услуг компании.

Так как компания выпускает несколько продуктов, необходимо прояснить «портрет» потребителя для каждого из них.

– IDSL- интернет – преимущественно мужчины, в возрасте от 25 до 55 лет, с образованием не ниже средне специального, не женаты, с доходами от 15 до 25 тыс. руб., проживающие в районе ЗТМ и Центр, и приобретающие услуги для работы и общения.

– FTTB-интернет – женщины от 18 до 36 лет, целями для покупки услуги служит – для работы и учебы, образование средне специальное или неполное высшее, профессиональная сфера деятельности – специалист или ученик/студент, уровень дохода составляет от 5 до 15 тыс. руб., не состоящие в браке, преимущественно проживающие на Монгоре.

– Цифровое интерактивное телевидение ТВ (или IPTV) – и женщины и мужчины в равной мере пользуются этой услугой, в основном люди в возрасте от 25 до 35 лет, целью приобретения служит развлечение и отдых, в общем, для чего и рассчитано телевидение, с образованием не ниже средне специального, которые состоят в браке, совокупный доход семьи составляет не ниже 25 тыс. руб. в месяц, проживающие в густо населенных районах – Центральном и на Монгоре.

– Стационарный телефон – преобладают женщины в возрасте от 26 лет и старше, образование в основном средне специальное, состоящие в браке, сферы деятельности различны, и выявить лидирующую, не представляется возможным, доход составляет от 10 до 25 тыс. руб. в месяц, наибольшее число проживает в Центральном районе города.

– Сотовая связь «Стриж» – мало востребована в основном ее приобретают корпоративные клиенты, которые в маркетинговом исследовании не участвовали.

– Продажа таксофонных карт и передача телеграмм – востребованы, но от случая к случаю, таксофоны заменили компактные мобильные телефоны, а телеграммы электронная почта и смс-сообщения.

Основной критерий выбора целевого сегмента – это соответствие одного показателя описанию 80 % аудитории.

Исходя из данных по услугам ОАО «Ростелеком» полученным в ходе опроса можно сделать вывод, что сотовая связь «Стриж», продажа таксо-

фонных карт и передача телеграмм не могут быть просегментированы, так как востребованы при необходимости и не используются респондентами на постоянной основе, возможно при более детальном анализе и большем количестве информации.

ФТТВ-интернет, цифровое интерактивное телевидение ТВ (или IPTV), стационарный телефон используются респондентами постоянно, но ни один критерий по которому проводилась сегментация не пересек порога в 80 % ответивших.

Единственной услугой, где выявились критерии сегментации, превышающие 80 % пользователей – это IDSL-интернет. Этими критериями стали пол и семейное положение. Главными пользователями IDSL-интернет являются мужчины, не состоящие в браке.

Именно на эту целевую аудиторию компании ОАО «Ростелеком» следует направлять свою рекламную деятельность по продвижению данного продукта.

Рекомендации по продвижению продукции компании ОАО «Ростелеком» для выявленного целевого сегмента:

1. Разместить рекламные объявления на сайтах знакомств.
2. Выпустить рекламу в средства массовой информации – журналы, рассчитанные на мужскую аудиторию и для любителей автомобилей, так как в основном это тоже мужской контингент.
3. Стать спонсором культурно-массового мероприятия, вечеринки, где предпочитают отдыхать и проводить время не женатые мужчины.

Мероприятия по рекламе, направленные на целевую группу потенциальных покупателей позволяют достигнуть большего количества продаж, а, следовательно, увеличения прибыли, затрачивая меньше средств и усилий.

Одним из основных направлений маркетинговой деятельности является сегментация рынка, позволяющая аккумулировать средства предприятия на определенном направлении своего бизнеса. У фирмы может не хватать ресурсов для того, чтобы работать на всем рынке. Поэтому фирма ищет доходный сегмент, который соответствует ее ресурсам и возможностям. Сегментация рынка заключается в его разделении на относительно четкие группы потребителей (рыночные сегменты), которые могут быть ориентированы на разные продукты и, соответственно, требовать разных маркетинговых усилий.

Правильно выбранные сегменты увеличивают доходность фирмы. Именно поэтому практическая полезность выделения доходных сегментов рынка очевидна. Сегментация может иметь преимущества и недостатки, однако обойтись без неё невозможно, поскольку в современной экономике каждый товар может быть успешно продан лишь определённым сегментам рынка, но не всему рынку.

Проведено маркетинговое исследование, при помощи анкетирования, по выявлению целевого сегмента потребителей продукции ОАО «Ростелеком». В рамках исследования было выявлено, что у компании есть несколько особо популярных продуктов. Такими продуктами как сотовая связь «Стриж», таксофонных карт и передач телеграмм пользуются в редких случаях; FTTB-интернет, цифровое телевидение, стационарный телефон не были просегментированы, так как не один из критериев не превысил 80 % от опрошенных; только у пользователей IDSL-интернетом удалось выделить целевой сегмент – мужчины, не состоящие в браке. Для этой целевой аудитории даны рекомендации по проведению рекламной деятельности, в целях привлечения большего количества покупателей и снижению затрат на нее.

Список литературы

1. Бушуева, Л.И. Роль Интернет-услуг в практической маркетинговой деятельности / Л.И. Бушуева // Маркетинг в России и за рубежом. – 2010. – № 4.
2. Котлер, Ф. Основы маркетинга : пер. с англ. – 2-е европ. изд. / Ф. Котлер. – М. ; СПб. ; Киев : Изд. дом «Вильямс», 2009. – 836 с.
3. Рублевская, Ю. В. Моделирование бизнеса в Интернет-среде / Ю. В. Рублевская, Е.В. Попов // Маркетинг в России и за рубежом. — 2010. – № 2.
4. Черенков, А.А. «Интернет и маркетинговые исследования» / А.А Черенков // Маркетинг и маркетинговые исследования в России — 2010. – № 2.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ РИСКОВЫХ ФАКТОРОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ

© Имамов Р.Р.*

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, г. Пермь

В статье на примере инвестиционного проекта по добыче углеводородного сырья проведен качественный анализ рисков по фазам жизненного цикла проекта. Целью анализа было раскрытие сущности каждого из рисков, определение значимости рисков на каждой из фаз реализации проекта.

Ключевые слова: месторождение нефти и газа, инвестиционных проект, фазы и стадии инвестиционного цикла, рисковые факторы

Изучая вопрос о влиянии рисковых факторов на эффективность инвестиционных нефтегазовых проектов (ИП) необходимо отметить, что риски делятся на два взаимодополняющих друг друга вида: качественный и количественный. Главная цель качественного анализа – определить факторы риска, при наступлении которых возникают риски, т. е. установить потенциальные неблагоприятные области, могущие оказать влияние на планируемую деятельность, после чего необходимо идентифицировать все возможные риски.

Далее, на примере инвестиционного проекта по добыче углеводородного сырья, будут рассмотрены результаты качественного анализа рисков по фазам жизненного цикла проекта. Целью анализа было раскрытие сущности каждого из рисков, определение значимости рисков на каждой из фаз реализации проекта.

Не смотря на то, что нефтегазовые инвестиционные проекты отличаются по своему содержанию, периоду жизненного цикла, видам рисков, а также необходимым объемом финансовых вложений, большинство проектов характеризуются более или менее сходной структурой затрат по фазам жизненного цикла. При этом, каждому проекту свойственно присутствие примерно одних и тех же проектных рисков (налоговых, финансовых, геологических, строительных, правовых, экологических, природных, техногенных, производственных, маркетинговых, страновых).

Выявление степени влияния каждого из факторов риска на эффективность проекта на всем протяжении его жизненного цикла позволяет проранжировать все риски по степени значимости для инвестора с течением времени.

* Соискатель кафедры «Управление финансами».

Информационной основой для проведения анализа были результаты анкетирования специалистов имеющих большой опыт работы в данной области и детально владеющих ситуацией в Пермском крае. Обобщенные результаты анкетирования отображены на рисунке. При проведении анализа максимальное значение возможности возникновения риска принималось равным трем, а минимальное – единице. Однако это не говорит о том, что риск обязательно проявится (три) или, напротив, гарантировано его отсутствие (ноль). Это значит, что на данной стадии жизненного цикла инвестиционного проекта вероятность проявления данного фактора риска является максимальной или, наоборот, минимальной.

Проведенный анализ показал следующее.

Становые риски. Данные риски играют важную роль при оценке проекта. Эти риски имеют отношение, прежде всего, к *политической* и *законотворческой* деятельности страны, а также к *социально-экономической* ситуации в стране в целом.

В первую подгруппу (*политическую*) входят риски, связанные с возможностью изменения социально-политической ситуации в мире, нестабильностью внутренней политики и изменения торгово-политического режима в регионе и стране, конфискацией предприятия и национализацией отдельных отраслей. Отдельно здесь можно выделить риск политического саботажа. Он имеет место быть в ситуации, когда исполнительная (а часто и судебная) власть препятствует исполнению закона вопреки интересам какой-либо компании (или проекта). Национализация предусматривает захват правительством отечественных отраслей (например банковской) или отдельных крупных предприятий (например НК «ЮКОС») предприятий.

Определенные рискованные ситуации может создать и политика государства по консолидации отдельных предприятий в крупные компании, как это происходит в настоящее время с созданием НК «Роснефть» (см. табл.). Подобные процессы, по мнению президента и совладельца «Лукойла» В. Алекперова, не пойдут на пользу нефтяной отрасли. Он подверг критике саму идею продолжения консолидации на нефтяном рынке России: «Дальнейшее укрупнение в нефтяной отрасли не приведет к позитиву, потому что конкуренция сегодня и так сжалась донельзя». «Не думаю, что это приведет к динамическому развитию отрасли» [6].

Следующая подгруппа (*законотворческая*) включает наиболее значимые в российской экономике риски, связанные с законотворческой дисциплиной и стабильностью в стране. Известно, что в российском законодательстве очень много неточностей и даже противоречий. Поэтому неизбежно возникает риск нарушения каких-либо законов, что может вообще поставить под сомнение легальность деятельности того или иного предприятия. Здесь следует также отметить возникновение рисков, связанных с изменениями в законодательстве: касаемых фискальной политики, торгово-политического режима

Таблица

**Распределение рисков инвестиционного проекта
по стадиям жизненного цикла**

Факторы риска	Фазы инвестиционного цикла							
	Предынвестиционная		Инвестиционная			Эксплуатационная		
	Стадии инвестиционного цикла							
	Маркетинговые исследования в регионе интересов	Анализ геологии и особенностей разработки месторождений УВС в регионе интересов	Геологическое изучение объекта инвестирования	Пробная эксплуатация скважин и месторождения	Освоение месторождения	Промышленная разработка	Опытно-промышленные работы на месторождении	Консервация, ликвидация
Налоговые	2			1	2	2		1
Финансовые	1	1	1	1	3	3	1	
Геологические	3	3	3	3	2	2	1	
Строительные	1	2		2	3	1	2	1
Правовые	2			1	1	1		1
Экологические	2	1	1	2	2	1	2	
Природные	2	1	1	1	1	1		1
Техногенные	1			1	1	2		1
Производственные	1	1		3	3	3	3	1
Маркетинговые	3			1	3	3		
Страновые		1	1	1	2	2		1

Примечание:

Низкий уровень риска	–	1
Средний уровень риска	–	2
Высокий уровень риска	–	3

и таможенной политики, изменений в регулировании внешнеполитической деятельности страны, защиты прав и разрешения споров.

В третью группу (*социально-экономическую*) входят риски, появляющиеся вследствие нестабильности в социальной сфере. Эта нестабильность возникает из-за нестабильности и несбалансированности законодательной и исполнительной власти, а также вследствие неблагоприятной политико-экономической ситуации, как в отдельных регионах присутствия, так и стране в целом (мятежи, забастовки и т. д.).

В последнее время, большинство крупных нефтяных компаний в своей деятельности стали придерживаться политики социальной ответственности. Например, компания «Башнефть», продолжая стратегию социально ответственной компании, в текущем 2014 году реализует значимые инфраструктурные проекты на территориях своего присутствия в России [9]. О чем свидетельствует подписание в конце января протокола намерений к согла-

шению о социально-экономическом развитии региона между президентом «Башнефти» А. Корсиком и губернатором Оренбургской области Ю. Бергом. Подобной политики социальной ответственности бизнеса придерживается и компания «ЛУКОЙЛ».

Политика социальной ответственности бизнеса способствует снижению уровня социальной напряженности и, в конечном итоге, снижению вероятности реализации рисков, вызванных нестабильностью в социальной сфере.

Следует отметить и риски, связанные с деятельностью государства по *обеспечению доступа к новым источникам углеводородного сырья*. На фоне постепенного истощения углеводородной базы страны данные риски будут проявлять себя все сильнее. Для снижения их влияния на деятельность добывающих предприятий правительством принимаются соответствующие меры, среди которых можно выделить следующие.

Более 60 процентов запасов «обычной» нефти и газа относится к категории трудноизвлекаемых. Назрела острая необходимость, не только более экономно относиться к уже имеющимся запасам, но и развивать освоение и добычу сланцевой нефти, нефти битуминозных песков, метана угольных пластов. Министр С. Донской отмечает, что сегодня фонд легко открываемых и разрабатываемых крупных месторождений практически исчерпан. «Очень важно, чтобы в долгосрочной перспективе прийти к освоению и тех, до которых добраться тяжело. Но для этого необходимо больше внимания уделять рациональному пользованию ресурсом. Нужно формировать новые институты, формы стимулирования и организации работ в направлении формирования и поддержки ресурсной базы», – заметил он [20]. Поэтому, в ближайшее время при Минприроды будет создан Координационный центр, который вплотную займется разведкой и добычей нетрадиционных углеводородов.

Генеральный директор Росгеологии Р. Панов, который и будет главой Координационного центра, перечислил основные задачи: геологоразведка, изучение закономерностей формирования и распространения нетрадиционных источников углеводородного сырья, разработка технологий их добычи. «Опыт других стран позволяет говорить, что только общими усилиями можно добиться результата. Необходимо к участию привлекать не только представителей власти, но и вертикально интегрированных нефтегазовых компаний, научных, проектных институтов», – предложил он [20].

О том, что заняться изучением возможностей в сфере добычи трудноизвлекаемых нетрадиционных запасов нужно срочно, говорил и председатель научного совета РАН по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа А. Канторович. «В 2020-2025 году добыча нефти достигнет максимума, который нам удастся держать 5-7 лет, а потом наступит снижение [20]. Для того, чтобы сохранить уровень экспорта и

обеспечить внутренний рынок нужным объемом нефтепродуктов, нужно привлекать трудноизвлекаемые запасы. Если не начать работать над этим уже сейчас, то совсем скоро будет поздно», – уверен А. Конторович.

Как следует из таблицы, страновые риски присутствуют практически на всем протяжении жизненного цикла, начиная с предынвестиционной фазы. Заранее предположить их практически невозможно, но, тем не менее, степень их значительно повышается с увеличением стоимости активов проекта. Таким образом, на предынвестиционной фазе эти риски практически отсутствуют, на инвестиционной – по мере увеличения активов, а затем, по мере увеличения объемов продаж, риски растут. В дальнейшем, на эксплуатационной фазе – риски снижаются по мере снижения объемов продаж.

Правовые риски. К этой группе рисков относятся риски, связанные с *нестабильностью законодательной и исполнительной власти*. Они особенно велики в нашей стране на предынвестиционной фазе реализации проекта. Это связано с несовершенством российского законодательства и вытекающих из него многочисленных коллизий во время подписания договоров с органами власти. Кроме того, данная группа рисков присутствует на всем протяжении жизненного цикла проекта, и предвидеть возникновение таких рисков сложно.

Особенно актуальны эти риски для нефтегазовых компаний ведущих работы в Восточной Сибири и на шельфе, которые в силу сложных климатических и географических условий не всегда могут своевременно и в полном объеме выполнять лицензионные условия. В отношении таких недропользователей могут быть введены различные санкции, а в случае необходимости, по инициативе министерства природных ресурсов и экологии, могут приниматься решения о «прекращении права пользования недрами и передаче лицензии более добросовестной компании» [18].

Однако, в последнее время, правительством РФ начали приниматься меры, позволяющие снизить вероятность наступления рисков данной группы. Так, Правительство РФ и Министерство природных ресурсов РФ готовят изменения в условия предоставления лицензий на добычу полезных ископаемых. На совещании у вице-премьера А. Дворковича «О соблюдении недропользователями условий пользования недрами» Министерству природных ресурсов поручено утвердить изменения к требованиям содержания лицензий и установить четкие основания для внесения изменений в них [13]. Ожидается, что это минимизирует субъективный фактор при принятии решений об изменении условий пользования недрами. Из лицензий планируют исключить уровни добычи нефти, газа и конденсата. По новым правилам эти параметры пропишут в технико-проектных схемах разработки месторождений. Отклонения от них не наказываются Росприроднадзором так жестко, как несоблюдение лицензионных соглашений. В лицензионных документах оставят лишь сроки проведения

геологоразведочных работ (ГРП), дату выхода месторождения на проектную мощность, а также дату подготовки техпроекта и постановки запасов минерального сырья на госбаланс, говорится в протоколе заседания комиссии. За нарушение этих требований Минприроды предлагает лишать компании налоговых льгот на срок задержки вывода месторождения на проектную мощность.

Также положительным моментом можно считать и тот факт, что срок проведения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр уменьшен с 90 до 70 дней, а возможность продления срока проведения экспертизы сокращена вдвое – до 30 дней [12].

Необходимо отметить риски, связанные с *ошибками, возникающими при оформлении документов, а также с неоднозначностью или противоречивостью законов*. Эти ошибки и неточности в трактовке законодательства могут привести к сбоям в планах реализации проекта, а также к дополнительным расходам, связанным с переоформлением документов и судебными разбирательствами. Это, в свою очередь, ведет к негативным временным задержкам в проекте.

Соответственно, возможность их возникновения наиболее высока на начальных этапах, когда часто приходится прибегать к услугам юристов и подписывать многочисленные контракты, договоры с властями. По мере выполнения необходимых работ, связанных с подписанием различных документов, степень возможности реализации правовых рисков постепенно снижается.

Геологические риски. Причинами невыполнения показателей планов по добыче и реализации углеводородного сырья (УВС) нефтегазодобывающими предприятиями может быть не учет вероятности экономических потерь как вследствие неполной изученности геолого-геофизических условий разработки месторождений УВС, а также недостаточной информации о запасах УВС, так и факт не открытия месторождения УВС. В связи с этим, риски данной группы можно разбить на две подгруппы: *риски, связанные с открытием месторождения и риски, связанные с запасами*.

Первая подгруппа геологических рисков связана с неуверенностью (т. е. низкой вероятностью) в том, что усилия, связанные с геологоразведкой, приведут к открытию коммерчески выгодного месторождения УВС. Но в силу того, что на территории России существует множество ранее открытых месторождений углеводородов, степень геологического риска заметно снижается, поскольку элемент открытия уже исключен из проекта. Здесь следует оговориться – речь идет о инвестиционных проектах добывающих предприятий, которые планируют разрабатывать только уже открытые месторождения; для тех, которые занимаются поисково-разве-

дочными работами, риск открытия нерентабельного месторождения довольно высок. При объективном истощении общего запаса топливно-энергетических ресурсов величина геологических рисков открытия коммерческих месторождений возрастает. Но в то же время, с развитием научно-технического прогресса, появляются новые технологии по разведке и оценке месторождений нефти, изучаются вопросы по вводу в разработку нетрадиционных источников сырья, что, естественно ведет к снижению геологических рисков. Таким образом, общий тренд изменения величины геологических рисков на макроэкономическом уровне в долгосрочной перспективе можно представить в виде нисходящей кривой. Падение величины риска связаны с появлением новых технологий по разведке месторождений нефти, либо с появлением новых технологий разработки месторождений, которые считались некоммерческими в силу отсутствия эффективного способа их разработки.

И так, на предынвестиционной фазе и на стадии пробной эксплуатации (стадия пусконаладочных работ и начало стадии освоения), в период геологоразведочных работ, существует опасность неоткрытия месторождения, которое было бы пригодно для экономически выгодного промышленного использования. В связи с этим, в данный промежуток времени степень геологических рисков наиболее значительна, причем степень рисков снижается по мере изучения недр.

Риски, связанные с запасами углеводородного сырья. При исследовании месторождения нефти и газа может оказаться, что величина его запасов его сильно отличается от предполагаемых. В этом случае риск проявляется в снижении рентабельности добывающего предприятия (вследствие низкого дебита скважин на данном месторождении, из-за использования дорогостоящих технологий для извлечения запасов, более низкой цены на продукцию и т. д.). Более того, оценки запасов в проектах восстановления фонда скважин на месторождениях, где раньше велась добыча, будет труднее анализировать, чем запасы заново открытых месторождений, ввиду широко распространенного ущерба продуктивным пластам, вызванного чрезмерно интенсивной добычей или широким использованием заводнения.

Риски, связанные с запасами имеют большое значение на всех циклах ИП, уменьшаясь лишь к концу эксплуатационного этапа разработки месторождения. То есть, по причине ошибок на ранних стадиях осуществления проекта, связанных с изучением запасов и геолого-физических свойств продуктивных пластов месторождения, на более поздних этапах реализации инвестиционного проекта значительная степень важности геологических рисков также сохраняется, что связано, в первую очередь, с ухудшением таких экономических показателей как дебит скважины, обводненность нефти и т. д.

Строительные риски. В этой группе рисков можно выделить *инженеринговые* и собственно *строительные* риски.

К первой подгруппе относятся риски, связанные преимущественно с недостаточной квалификацией персонала. Риски возникают на первой предынвестиционной фазе реализации проекта при проектировании, определении производительности, выборе необходимого оборудования и т. д., но имеют наибольшее значение во время строительства объектов проекта, а также в период постоянной (максимальной) добычи, когда оборудование работает в режиме максимальной загруженности. По мере снижения объемов добычи, степень данного риска снижается.

Поскольку риски в отношении правильности выбранного оборудования (или технологии) является следствием ошибок на начальных стадиях, то, необходимо очень серьезно отнестись к подбору кадров как управленческого уровня, так и местного персонала на исполнительном уровне.

Подгруппа строительных рисков. Со строительством связаны основные капитальные вложения в проект (более 90 % от общих капитальных вложений), поэтому эта стадия финансирования проекта сопряжена с наибольшими рисками. Невыполнение обязательств поставщиком или подрядчиком, ошибки в технологии, дефекты в оборудовании – все это ведет к дополнительным финансовым вложениям в строительство и оборудование, а также к задержке ввода объектов проекта в эксплуатацию. Риски этой подгруппы, в силу их важности, рассмотрим подробнее.

Период до ввода в действие проекта, продолжающийся несколько лет, считается наиболее критической фазой инвестиционного проекта, поскольку здесь осуществляются большие затраты средств, а проект еще не приносит доходов. Временные задержки оказывают двойное отрицательное воздействие: во-первых, погашение долга и уплата процентов начинаются с опозданием и, таким образом, возрастает стоимость финансирования проекта (из-за введения штрафных санкций в виде пени или сложного процента), во-вторых, может произойти увеличение затрат или снижение выручки в результате инфляции. Поэтому планомерное введение в действие проекта имеет для всех участников особое значение. Этот риск проявляется в различных формах, например в виде задержки окончания строительства промышленных участков нефтепромыслов или превышения сметы затрат.

Причинами задержки строительства во времени могут быть конструктивные просчеты и ошибки при проектировании, неспособность подрядчика выполнять взятые обязательства (банкротство), а также задержка поставки и некомплектация оборудования, банкротство поставщика оборудования. В нефтегазовых проектах риск задержки ввода проекта в эксплуатацию имеет особенное значение, поскольку строительство связано с огромными инвестициями, привлечением большого числа работников и поставщиков необходимых материалов. Поэтому неисполнение обязанностей одной из сторон приведет к большим задержкам ввода проекта в экс-

плуатацию и, следовательно, к большим финансовым потерям. Что касается превышения плановых затрат, то оно может быть вызвано не только неточностью калькуляции издержек, но и изменениями экономических условий (инфляции, цен, налогов и др.).

Риск задержки ввода объектов проекта в эксплуатацию является одним из самых значительных в капиталоемких проектах. Этот риск полностью связан с инвестиционной фазой (особенно со стадией строительства) и пик его значения приходится на конец стадии освоения эксплуатационной фазы. Этот момент связан с окончательным пуском основных объектов проекта в эксплуатацию.

Риск невыполнения обязательств поставщиком или подрядчиком, а также риск, связанный с плохим качеством строительства или оборудования, так или иначе, ведут к срывам планов реализации проекта. Это может быть: задержка ввода объектов проекта в эксплуатацию, перебои с поставкой оборудования, материалов и сырья, временное приостановление работы некоторых объектов проекта вследствие аварий из-за несоблюдения технологии или плохого качества оборудования.

Производственные риски. Риски проявляются в сбоях в производственном процессе в силу технических или экономических проблем, возникающих после завершения строительства, на инвестиционной и эксплуатационной фазах реализации проекта. Это означает рост издержек вследствие неточно определенных требований к качеству и количеству используемых материалов, некорректного расчета затрат на электроэнергию, охрану окружающей среды, а также недостаток сырьевых запасов или перебои в снабжении.

Необходимо отметить, что возникшие в последнее время проблемы нефтяников – затруднения с отгрузкой сырья и готовой продукции – не сезонное явление. Проблемы связаны со сбоями в подаче и уборке вагонов на наливных эстакадах, неравномерностью их подачи под погрузку, задержкой отправления груженых составов и так далее.

Отечественные нефтяные компании, с целью снижения величины последствий реализации рисков, связанных с перебоями поставок сырья и отгрузки продукции по причине недостаточного качества и высоких тарифов на услуги РЖД, стараются, по возможности, выбирать другие способы их транспортировки [7].

Конкуренцию железнодорожному транспорту начинают составлять не только трубопроводные системы (например, новая Восточная Сибирь – Тихий океан), но и авто – и речной транспорт. Так, например, компания «Роснефть» в ближайшем будущем начнет строить судоверфи в Мурманской области, в поселке Росляково [5]. Компания уже согласовала с Минобороны и Минпромторгом России план размещения гражданских и оборонных судостроительных предприятий.

Финансовые риски. В данную группу рисков включены все виды рисков, связанные с возможностью неплатежей, банкротств, срывов договорных обязательств и иных видов невыполнения обязательств инвесторами (в т. ч. и государством), поставщиками и другими деловыми партнерами. Также в эту группу входят валютные риски и риски изменения ставки процента, которые тесно переплетаются с проблемами инфляции.

Валютные риски связаны с возможностью недополучить прибыль или понести убытки в результате непосредственного влияния изменений обменного курса на ожидаемые потоки денежных средств. Неопределенность стоимости экспорта в национальной валюте, если счет-фактура на него оформляется в иностранной валюте, может сдерживать экспорт, поскольку возникают сомнения в том, что экспортируемое УВС, в конечном счете, можно будет реализовать с прибылью.

Необходимо отметить, что выставление цен на экспортируемые товары в национальной валюте перенесет риск на импортера, поставив его в невыгодное положение, и сделка может вообще не состояться. Неопределенность стоимости импорта в национальной валюте, цена на который установлена в иностранной валюте, увеличивает риск потерь от импорта, так как в пересчете на национальную валюту цена может оказаться неконкурентной.

В последнее время российская экономика вошла в период застоя, экономический рост низок, а то и вовсе отсутствует [4]. Резко вырос отток капиталов из страны. Пока рубль, тем не менее, в общем и целом удерживает свои позиции. В первую очередь благодаря достаточно высоким ценам на экспортируемые Россией энергоносители. Однако учитывая постоянный рост предложения на нефтяном рынке, расширение производства сланцевого газа и перспективы нефти из сланцев маловероятно, чтобы этот фактор позволил неограниченно долго компенсировать вялый экономический рост и бегство капиталов.

Ситуация при этом может резко ухудшиться в случае возникновения нового мирового экономического кризиса. Тогда курсу рубля начнут угрожать сразу три фактора. Резкое падение цен на нефть и другие сырьевые товары уменьшает приток валюты в страну. Одновременно в кризис начинается отток спекулятивного капитала с развивающихся рынков, к которым относится и Россия. Кроме того резко сокращается предоставление кредитов из-за рубежа, ранее предоставленные кредиты зачастую не рефинансируются. Если экономическая ситуация в России не улучшится девальвацию следует считать достаточно вероятной [4].

Процентный риск является важной составляющей большинства инвестиционных проектов, так как практически все крупные нефтегазовые проекты финансируются либо частично, либо полностью за счет заемных средств. Причем риск потерь от изменения потоков денежных средств,

вследствие нестабильности процентных ставок существует, как для финансовой организации, выдавшей кредит, так и для инвесторов, реализующих проект.

Что касается превышения *плановых затрат*, то оно может быть вызвано как неточностью калькуляции издержек, так и изменениями в экономических условиях (инфляции, цен, налогов).

Наибольшее значение финансовых рисков приходится на период постоянной добычи, то есть на период, когда объемы продаж достигают максимального уровня. В дальнейшем, когда все долги практически погашены, а выручка от реализации значительно падает – риск перестает представлять реальную угрозу.

Налоговые риски. К этой группе относятся риски связанные с выполнением нефтяными компаниями обязательств по налоговым платежам.

Налоговые платежи нефтяных компаний в бюджеты различных уровней являются важным аспектом в экономике страны. Этим объясняется повышенное внимание государственных органов, как к формированию различных видов налогообложения компаний, так и их налоговой дисциплине.

Добывающие компании в бюджеты разного масштаба платят несколько видов налогов – это налог на добычу природных ископаемых (НДПИ), экспортные пошлины (на сырую нефть и на светлые и темные нефтепродукты), налоги на имущество, налог на прибыль. Государство почти ежегодно меняет свою налоговую политику в отношении добывающих компаний, увеличивая нагрузку сначала в одной, потом в другой части. Производители распределяют налоговые отчисления так, чтобы максимально повысить чистую прибыль. Так, в 2013 году нефтяники выплатили лишь на 2,7 % НДПИ больше, нежели в предыдущем 2012 году [88]. Причем этот рост был скорее связан с изменением правил взимания налогов и размера ставок сборов, нежели с конкретными производственными показателями. По экспортным пошлинам на сырую нефть в сравнении с 2012 годом вовсе произошло проседание – на 6,3 % (156 млрд. рублей). Правительство решило подойти к вопросу наполнения бюджета нефтедолларами с другой стороны. Чиновники решили поэтапно увеличить НДПИ (в 2014 году – на 4,9 %, в 2015 году – на 7,5 %, в 2016 году – на 5,5 %), рассчитывая собрать на этом как можно больше средств, а также снизили экспортные пошлины на нефть и светлые нефтепродукты (с 60 до 59 % – в 2014 году, до 57 % – в 2015 году и до 55 % – в 2016 году). Одновременное 2014 года возросли акцизы на бензин. Повысив интерес добытчиков к зарубежному рынку, правительство собиралось стимулировать фискальные сборы от экспорта.

Существующая в настоящее время в стране система налогообложения не в полной мере отражает современные подходы, присущие мировому нефтяному бизнесу, в практике которого ставки налогов часто ус-

танавливаются в зависимость от одного или нескольких параметров, например, от рентабельности, производительности скважин, объемов добычи нефти [19].

Высокий уровень налогообложения и негибкий характер налоговой системы являются важнейшими причинами падения производства в отрасли. От этого страдают не только нефтяные компании, но и государство, поскольку снижаются поступления в бюджеты различных уровней, растет уровень безработицы. Совершенствование же налоговой системы ведет к увеличению добычи углеводородного сырья, пополнению бюджетов, решению социальных проблем.

В 2015 году может быть осуществлен переход на налогообложение дополнительного дохода (НДД) в отдельных пилотных проектах в нефтедобыче, сообщил журналистам глава ЛУКОЙЛа В. Алекперов [11]. Идея НДД в том, что в период начала и конца освоения месторождения налог минимален, гораздо ниже, чем нынешние налоги для конкретного месторождения, а в период максимальной добычи платежи гораздо выше, чем по действующей системе. Таким образом, за весь срок эксплуатации месторождения доходы в бюджет от него не меняются, но в отдельные периоды налоговая нагрузка на компанию снижается.

В то же время замминистра финансов РФ С. Шаталов в конце января текущего года заявил, что Минфин не готовит такие поправки в законодательство, и эта тема закрыта [11].

Сознавая важность нефтегазовой отрасли для экономики страны и вытекающие отсюда налоговые риски, нефтяные компании стремятся выстраивать партнерские отношения с Федеральной налоговой службой страны.

Одной из первых в стране, которая подписала соответствующее соглашение с Федеральной налоговой службой, была НК «Роснефть». Это позволило ей примерно на 4 % снизить риски предъявления налоговых претензий», отметил И. Сечин [17]. По его словам, такие соглашения укрепляют доверие к компании как со стороны миноритарных акционеров, так и со стороны рынка. Такое соглашение обеспечит полную прозрачность методик ценообразования компании для налоговиков и позволит Федеральной налоговой службе сравнить методы, используемые российскими компаниями, с международной практикой.

Возможность реализации налоговых рисков существует на всех фазах реализации проекта, но особенно сильна на предынвестиционной, когда определяются виды будущих налоговых платежей и их величины, а также на эксплуатационной – в период генерации проектом максимальных денежных потоков.

Маркетинговые риски. Эти риски связаны с ошибками в оценках перспектив рынка, в динамике изменения цен на сырье и готовую продукцию (товарную нефть), выборе стратегии поведения предприятия на

рынке, а также ошибками в расчете мощности производства и других экономических показателей.

Сбытовые риски называют также рисками изменения конъюнктуры рынка или ценовыми рисками. Они связаны с динамикой цен и изменением объемов рынков, которые могут не совпасть с прогнозами. Это нередко является следствием некорректной оценки рынка или ухудшения возможностей реализации, например, из-за расторжения контракта на реализацию. Низкие доходы от продажи по причине неверного прогноза развития рынка не только ухудшают приток денежных средств, но и угрожают нехваткой средств для покрытия текущих затрат.

Относительно российской экономики, то, по мнению специалистов Всемирного банка (ВБ) России надо готовиться к болезненному снижению цен на нефть. ВБ прогнозирует, что в течение 2014-2016 годов мировые цены на нефть снизятся в среднем на 5 % [1]. Причин несколько – это и сланцевые перспективы США, и замедление развивающихся экономик. Аналитики Morgan Stanley подтверждают: развивающимся экономикам скоро придется смириться с так называемой внезапной остановкой притока капитала. Похоже, бегство инвесторов из стран, вставших в экономическую и политическую неопределенность, еще только начинается. По оценкам экспертов, российский экспорт на 70 % состоит из топливного сырья. Несмотря на высокие нефтяные цены, бюджет в России верстается с дефицитом. Поэтому даже незначительное снижение нефтяных цен может еще больше расшатать российскую экономику.

По данным ВБ, мировой спрос на нефть будет расти в ближайшие 10 лет менее чем на 1,5 % в год. И обеспечиваться он будет преимущественно за счет стран, которые не входят в Организацию экономического сотрудничества и развития, – то есть прежде всего развивающихся. Однако, как предупреждают экономисты Morgan Stanley, на развивающиеся страны сейчас тоже лучше особо не надеяться. Потому что они уже столкнулись с опасностью внезапной остановки притока капитала. Есть риск, что под влиянием различных негативных факторов эти страны полностью утратят доступ к международным финансовым рынкам. И это может не только обрушить сами развивающиеся экономики, но и ударить по их торговым партнерам в еврозоне.

При составлении маркетингового плана одной из главных причин неудачи реализации инвестиционного проекта могут быть ошибки, связанные с выбором стратегии поведения предприятия на рынке. По сути, если изначально неправильно составлен план действий, то и все остальные работы по проекту, даже если они проводятся на высоком уровне, неизбежно приведут к провалу проекта.

В качестве потенциальных угроз существующему рынку нефти можно указать наметившийся в последнее время тренд в сторону экологичности – увеличение доли природного газа в качестве моторного топлива и

биотоплива. Так, президент США Б. Обама в рамках традиционного ежегодного послания к Конгрессу о положении дел в стране в начале текущего года вновь подтвердил намерение продвигать более безопасные для окружающей среды виды топлива, включая природный газ [10]. Заявления Б. Обамы по-видимому были позитивно восприняты местными газовыми компаниями, поскольку президент расценивает природный газ как «переходное топливо» к более экологически чистым его видам.

В России переход на газомоторное топливо также поддержано на правительственном уровне. В ряде регионов страны [2] нефтяными компаниями уже началась перестройка сложившего рынка моторного топлива и с учетом распоряжений правительства, происходит модернизация АЗС в АГЗС, расширяется сеть самостоятельных газозаправочных станций.

Также, интерес вызывает идея заправлять сельхозтехнику биодизелем, получившая реальное воплощение в Пензенской области. Местные власти сообщили о запуске нового проекта по производству биодизеля из масла рыжика [16]. За воплощение этой идеи готовы взяться две компании: одна из них – инвестиционный фонд, другая – крупнейший владелец посевных площадей в Пензенской области, в ее пользовании около 300 тысяч гектаров. Партнеры высказали намерение уже в следующем году приступить к строительству завода, где биодизель начнут получать из масла рыжика.

Еще недавно аграрии считали его сорняком. Но оказалось, что он входит в число трех культур, способных служить растительным сырьем для получения биотоплива, близкого по формуле к минеральному топливу, получаемому из нефтепродуктов. Конечно, можно заправлять двигатели и топливом на основе пальмового масла, но это все равно, что забивать гвозди золотым молотком, – пояснил профессор пензенского НИИ сельского хозяйства Александр Кабунин [16].

Риск расчета емкости рынка сбыта связан с риском неправильного выбора рынков сбыта продукции (также как и риском неправильного определения мощности производства). При ошибках в расчетах может сложиться ситуация, что продукцию в данный промежуток времени невозможно будет продать по приемлемой цене. Особенно это касается рынка газа. Если нефть можно продать на бирже, то газ придется складировать или искать более дорогие способы транспортировки и реализации его.

Риск изменения цен на сырье, оборудование, услуги и т. п. может быть вызван по разным причинам: вследствие конкурентной борьбы поставщиков товаров и услуг; изменения законодательства в стране.

Незапланированное превышение цен на сырье, материалы, оборудование и т. п. может привести к превышению сметы затрат, что отрицательно скажется на реализации проекта.

Маркетинговые риски наиболее сильны на прединвестиционной фазе, в период проведения соответствующих исследований в регионе интересов

предприятия, а также в период максимального уровня добычи углеводородного сырья. В конце эксплуатационной фазы степень влияния данных рисков на проект снижается, и сводятся к минимуму.

Экологические риски. Неустойчивое законодательство в сфере охраны природы может привести к незапланированным изменениям в реализации проекта и, следовательно, к увеличению затрат. В нефтегазовой промышленности это, прежде всего, связано с технологией разработки месторождений и транспортом углеводородов.

О важности учета этих рисков при оценке ИП свидетельствует заявление президента РФ В. Путина, касающееся необходимости жесткого контроля за экологической ситуацией в России, которое он сделал на расширенном заседании Совета Безопасности РФ и где потребовал в ближайшее время разработать и принять стратегию экологической безопасности страны [14]. «Она должна содержать оценки внешних и внутренних угроз в этой сфере, а также пороговый показатель безопасности», – заявил В. Путин. Он подчеркнул, что техногенная нагрузка на природные комплексы продолжает расти. «По экспертным оценкам, не менее 15 % территории России находится в неудовлетворительном экологическом состоянии», – сказал В. Путин.

О важности учета экологических рисков также свидетельствует тот факт, что крупные добывающие компании объединяют свои усилия в области экологии. Так, например, первый исполнительный вице-президент ОАО «ЛУКОЙЛ» Р. Маганов и Заместитель Председателя Правления ОАО «Газпром» В. Маркелов подписали Соглашение о сотрудничестве компаний в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов в зонах ответственности их морских объектов [8].

Компании договорились в случае возникновения подобных чрезвычайных ситуаций, оказывать друг другу помощь в их ликвидации с привлечением профессиональных аварийно-спасательных служб. Документ также предусматривает обмен информацией об имеющихся силах и средствах для ликвидации чрезвычайных ситуаций и проведение совместных учений и тренировок.

Примечателен также и факт признания компанией «Газпром» в качестве рисков своей деятельности акции активистов экологических организаций, направленные на противодействие работы энергетических компаний на шельфе. Соответствующие опасения изложены в разделе «Факторы риска» информационного проспекта выпуска евробондов [3]. «Газпром» в данном проспекте отмечает: «Некоторые из наших текущих и запланированных операций расположены в экологически уязвимых регионах, в частности на российском шельфе Арктики. В связи с этим мы продолжаем вести контроль рисков по оценке влияния на окружающую среду, связанную с нашей деятельностью в этих чувствительных территориях», – говорится в документе.

Учитывая специфику отрасли, ее влияние на экологию, можно утверждать, что экологические факторы оказывают существенное влияние на всех фазах инвестиционного проекта, снижаясь лишь на этапе консервации и ликвидации месторождения, когда предприятие проводит ряд мер, направленных на устранение последствий добычи углеводородов на территории их добычи.

Природные риски. Риски включают в себя все риски, наступление которых трудно поддается прогнозированию и присутствующие практически на всех этапах реализации проекта. Сюда относятся обстоятельства, не зависящие от участников проекта: пожары, наводнения, землетрясения и др.

Эта группа рисков носит объективный характер и связана с особыми климатическими и геологическими условиями, которые вызывают дополнительные расходы на более дорогостоящие сооружения и средства предупреждения рискованных ситуаций природного характера. От этих рисков можно только застраховаться. Хотя, следует отметить, что их можно значительно снизить, используя новейшие технологии по наблюдению и предупреждению природных катаклизмов.

Проведенный качественный анализ рисков и затрат, необходимых на их минимизацию при реализации проектного финансирования нефтегазовых проектов, позволяет инвестору уже на начальной стадии проекта ориентироваться в номенклатуре рисков, присущих данному, конкретному проекту, а также в распределении затрат, связанных с мероприятиями по избежанию (или снижению) тех или иных рисков во времени. Таким образом, данный анализ может служить инвестору в качестве рекомендаций для составления стратегических планов.

Техногенные риски. К этой группе рисков можно отнести следующие подгруппы:

- риски чрезвычайных происшествий на воинских складах, складах с вредными или опасными веществами, находящимися вблизи зоны действия предприятия, способные повлиять на его деятельность;

- риски чрезвычайных происшествий связанных с функционированием предприятий военной или оборонной промышленности, находящихся вблизи зоны действия предприятия;

- риски аварий в регионах с перенасыщенностью опасными производственными нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности;

- риски аварий в регионах присутствия, через территорию которых проходят нефтепроводы и газопроводы;

- риски аварий на автомобильной и железной дорогах, проходящих вблизи зоны действия предприятия.

Последняя подгруппа рисков, в связи с чрезвычайным происшествием в ж/д дороге в г. Березники Пермского края, в настоящее время, приобре-

тает актуальность и особенного учета при оценке проектов, реализация которых планируется на территории края.

Таким образом, всесторонний анализ возможных рисков инвестиционного проекта позволяет выделить потенциальные ключевые риски с целью дальнейшей разработки мероприятий по недопущению случаев реализации рисков и их учету при оценке эффективности проекта в целом. Калькуляция же стоимости предлагаемых мероприятий и последующий их учет в затратах на реализацию проекта позволит повысить достоверность и реалистичность проводимой оценки эффективности ИП.

Список литературы

1. *Башкатова, А.* Россию подстерегает новая опасность / А. Башкатова // Незав. газ. (Москва). – 2014. – 3 февр.
2. «Газпром газомоторное топливо» и Приморский край подписали соглашение о совместной работе : информационное сообщение. ИНТЕРФАКС. Владивосток. 03.02.2014 г.
3. *Газпром* признал акции экологов серьезным риском для компании : информационное сообщение. ИНТЕРФАКС-АГИ. Москва. 21.02.2014 г.
4. *Деальвация* рубля. Быстрая и неглубокая [Электронный ресурс]. Информационный портал «Denga.ru». – Режим доступа: http://denga.ru/articles/85/2296?utm_source=RBMAIL&utm_medium=cpc&utm_campaign=17. (дата обращения: 25.01.14).
5. *Дмитриев, А.* Запомните это слово : Росляково / А. Дмитриев // Труд, Москва. 11.02.2014 г.
6. *Дзядко, Т.* Алекперов за конкуренцию / Т. Дзядко // Ведомости, Москва. 28.06.2013 г.
7. *Елькова, О.* Нефтяники отказываются от железных дорог / О. Елькова, Л. Подобедова // Известия, московский выпуск, Москва. 29.01.2014 г.
8. *ЛУКОЙЛ* и ГАЗПРОМ объединяют усилия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на море. ПРЕСС-РЕЛИЗ ОАО «ЛУКОЙЛ». 05.02.2014 г.
9. *Михайлов, Е.* Датчик перемен / Е. Михайлов // РГ. – 2014. – 11 февр.
10. *Обама* делает ставку на природный газ в борьбе за экологию. Информационное сообщение. ИНТЕРФАКС-АГИ. Вашингтон. 29.01.2014 г.
11. *Отдельные* проекты в нефтедобыче могут в 2015 г перейти на НДД. Информационное сообщение. Прайм. МОСКВА. 17.02.2014 г.
12. *Правительство* РФ сократило срок госэкспертизы запасов и изменило требования к составу комиссии : информационное сообщение. ИНТЕРФАКС-АНИ. Москва. 07.02.2014 г.
13. *Подобедова, Л.* Правительство упростит получение лицензий на добычу нефти и газа / Л. Подобедова // Известия (московский выпуск, Москва). – 2014. – 17 янв.
14. *Путин* требует ускорить принятие стратегии экологической безопасности РФ : информационное сообщение. ИНТЕРФАКС. Москва. 20.11.2013 г.
15. *Савчик Е.* Проблемы ценообразования на газ в России / Е. Савчик, М. Белова // Незав. газ. (г. Москва). – 2014. – 14 янв.

16. *Саванкова, Н.* Поедут на сорняке / Н. Саванкова // РГ (Москва). – 2013. – 17 сент.

17. Сечин : соглашение ФНС и «Роснефти» снизит риск налоговых претензий [Электронный ресурс]: информационное сообщение РИА НОВОСТИ / Сечин. – Режим доступа: <http://ria.ru/economy/20130704/947653605.html>. (дата обращения: 17.02.14).

18. *Старинская Г.* Льготы под угрозой / Г. Старинская, В. Петлевой // Ведомости EXTRA(Москва). – 2014. – 23 янв.

19. *Токарев, А.* Налоговые аспекты регулирования нефтяного сектора на региональном уровне [Электронный ресурс]: / А. Токарев // Федеральный образовательный портал ЭСМ «Экономика. Социология. Менеджмент». – Режим доступа: http://ecsosman.hse.ru/data/796/668/1219/010_Tokarev_A.pdf. (дата обращения: 17.02.14).

20. *Фомченков, Т.* «Легкая» нефть кончается / Т. Фомченков // РГ (Москва). – 2014. – 7 февр.

НАДЁЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ И ЕЁ ИЗМЕРЕНИЕ

© Мамонов Д.В.*

Новосибирский государственный университет экономики и управления,
г. Новосибирск

В статье рассматривается проблема измерения и оценки надежности производственных систем, состоящих из производственных подразделений, которые самостоятельно на рынке не функционируют. Предлагается определять надёжность такой производственной системы как структурную надёжность с учётом особенностей организации многономенклатурного производственного процесса и нормативов системы оперативного планирования.

Ключевые слова: производственная система, структура, надёжность, стабильность, уровень нестабильности.

Современное машиностроительное (приборостроительное) предприятие является весьма сложным по составу и взаимосвязям его производственных единиц. Основной структурной единицей и основным производственным подразделением предприятия является цех, который выполняет возложенную на него определённую часть производственного процесса (основного или вспомогательного). Цех является административным самостоятельным подразделением и осуществляет свою деятельность при обязательном выполнении производственной программы сопоставляя результаты с затратами.

Цехи предприятия в соответствии с типом и масштабом производства, а также в зависимости от полноты охвата стадий производственного процесса изготовления продукции подразделяются по технологическому или предметному признакам на производственные участки, которые образуют производственную структуру цеха.

В основу формирования производственных участков, так же как и цехов, может быть положена технологическая или предметная форма специализации. При технологической специализации участки оснащаются однородным оборудованием (групповое расположение станков), для выполнения определенных операций технологического процесса. Так, механический цех может включать токарный, фрезерный, револьверный, сверлильный и др. участки. При предметной форме специализации цех разбивается на предметно-замкнутые участки, каждый из которых специализирован на выпуске относительно узкой номенклатуры изделий, имеющих

* Аспирант.

схожие конструктивно-технологические признаки, и реализует законченный цикл их изготовления. Оборудование этих участков различное и располагается так, чтобы обеспечивалась более полная реализация принципа прямоочности движения, закрепленных за участком деталей. В практической деятельности выделяется чаще всего три вида предметно-замкнутых участков: предметно-замкнутые участки по производству конструктивно и технологически однородных деталей (например, участки шлицевых валиков, пинолей, втулок, фланцев, шестерен и т. п.); предметно-замкнутые участки по производству конструктивно разнородных деталей, весь технологический процесс изготовления которых состоит, однако, из однородных операций и одинакового технологического маршрута (например, участок круглых деталей, участок плоских деталей и т. п.); предметно-замкнутые участки по производству всех деталей узла, подузла или всего изделия (применяется покомплектная система оперативного планирования, за планово-учетную единицу в которой принимается узловой комплект) [2].

Организация в составе цеха только предметно-замкнутых участков сокращает производственные связи между ними. Однако объем выпуска продукции и количество номенклатурных позиций в случае смешанной структуры оказывает заметное влияние как на дифференциацию производственной структуры так и на многообразие и сложность внутрипроизводственных связей между производственными системами.

Экономическая целесообразность сосредоточения замкнутого технологического цикла диктует организацию смешанной производственной структуры основных цехов. Она должна обеспечить установление рациональных производственных связей и пропорций между отдельными подразделениями – цехами, участками, группами рабочих мест – для обеспечения экономически целесообразного использования технологического оборудования и оснастки, достижения минимальной длительности производственного цикла, организации ритмичной работы и поставки планово-учётных единиц в установленные сроки в соответствии с принятой в подразделении системой оперативного управления производством [6].

Производственная структура цеха с различными принципами специализации и различными технологическими связями производственных звеньев (цехов, участков) порождает ветвящиеся взаимодействия между ними, когда каждое подразделение одновременно является и поставщиком и потребителем планово-учётных единиц от одного или нескольких звеньев по мере изготовления готовой продукции.

Рассмотрение термина «надёжность» применительно к производственной системе заведомо предполагает, что на неё воздействуют как внешние, так и внутренние случайные факторы, которые неизбежно появляются в процессе работы системы [3, 4, 5].

Таким образом, в соответствии с технологическим процессом каждое подразделение, выполнив возложенную на него часть производственного процесса, передаёт планово-учётные единицы другому подразделению в установленные сроки. Поскольку точное согласование времени поставки планово-учётной единицы одним подразделением другому в условиях действия возмущающих воздействий невозможно, то в дискретном производстве качестве «срока» поставки принимается планово-контрольный период, то есть отрезок времени, с точностью до которого объектам планирования (звеньям) устанавливаются сроки выпуска продукции по номенклатурно-календарному плану.

Тогда, если производственная система обеспечивает поступление планово-учётных единиц всеми подразделениями звеньям-потребителям в установленном диапазоне планово-контрольного периода, то можно считать, что система полностью выполняет свои функции и работает «абсолютно» надёжно. Очевидно, что понятие надёжности производственной системы возникает тогда, когда наблюдаются отклонения в сроках поставки планово-учётных единиц звеньям-потребителям по технологической цепи. Таким образом, рассмотрение термина «надёжность» обусловлено с позиции статистического подхода, что имеет основание очевидного факта: любая производственная система не является замкнутой и в каждый момент времени на неё оказывает влияние множество случайных факторов. Предугадать продолжительность их влияния, моменты начала и окончания, интенсивность и закономерность не представляется возможным. Поэтому характеристику показателя деятельности производственной системы в виде надёжности предлагается рассматривать не как некоторую константу, а как некоторую случайную величину. И в этом случае процессы поступления планово-учётных единиц в потребляющие звенья удобно описывать аналитическими функциями – плотностями распределения [4, 5].

Имея структурную схему взаимосвязей производственных звеньев (например, такой системы как цех) и распределение вероятностей поступления планово-учётных единиц в подразделения относительно планово-контрольного периода вполне возможно определить такую характеристику как надёжность функционирования системы (цеха) в целом. Конечно, путём перераспределения ресурсов, предназначенных для резервирования, по способам резервирования можно добиться большей эффективности такого вида затрат при функционировании производственной системы в надежде обеспечить ей большую надёжность.

Показатель надёжности функционирования производственной системы функционально связан с уровнем затрат на обеспечение показателей стабильной её работы, т. е. соответствующей нормативам системы оперативно-календарного планирования. Очевидно также, что при любой величине затрат на обеспечение поставок планово-учётных единиц в срок следует

добиваться максимального значения показателя надёжности. Поэтому при оценке надёжности как качества функционирования производственных систем на первый план выступают вопросы соотношения затрат и результатов, то есть экономическая эффективность. Количественное значение надёжности производственных систем является характеристикой эффективного функционирования производственных систем во времени.

К оценке надёжности производственной системы следует подходить с позиций эффективности её функционирования. Для рассматриваемого уровня производственных систем (предприятие, цех, участок) эффективность функционирования определяется уровнем затрат при стабильном выполнении текущих заданий. Исследуемые производственные системы обычно являются многозвенными и поэтому стабильность их функционирования зависит от деятельности составляющих звеньев, каждое из которых подвержено воздействию различных возмущений, носящих по отношению к отдельному звену случайный характер.

Для локализации возмущений и уменьшения их последствий каждое звено обладает определёнными резервами основных элементов производства в той или иной форме. Внутренние резервы (предоставление большего времени работы, запас незавершённого производства, резервы производственной мощности) относятся к факторам повышения стабильности работы самого звена. Резервы готовой продукции звена, выраженные во времени планового опережения выпуска по отношению к моменту её потребления в следующем звене, являются факторами, обеспечивающими стабильность межзвенных связей.

Введение и поддержание определённого уровня резервов сверх минимально необходимого объёма ресурсов требует дополнительных затрат. Эффективность привлечения этих затрат определяется в конечном счёте снижением общих затрат на производство вследствие повышения стабильности работы звена и всей системы в целом. Таким образом, затраты на резервирование должны перекрываться уменьшением потерь от нестабильности [5, 8].

Для получения количественной оценки надёжности производственной системы и возможности её оптимизации необходимо не только измерить затраты на резервирование, что в случае известного эффективного способа принципиально несложно, но и определить нестабильность работы системы и вызываемые ею потери. Тогда сопоставление затрат на резервирование и снижение потерь от нестабильности позволит установить, насколько эффективен тот или иной путь повышения надёжности производственной системы.

Поскольку резервы системы в той или иной форме представляют собой сознательно вовлекаемые в производство дополнительные ресурсы или возможности, которые в данный момент или некий короткий промежуток времени могут не использоваться, но затраты на которые тем не ме-

нее входят в общие издержки, оценивать эффективность резервирования можно лишь за достаточно большой период. Длительность этого периода должна быть такой, чтобы в течение его с большой вероятностью проявилась вся внутренняя нестабильность поведения производственной системы при относительной устойчивости, стационарности внешней среды.

На практике таким периодом является период текущего планирования (год, квартал), в пределах которого планы выпуска продукции, обязательства и сроки поставок установлены и должны быть выполнены. При этом изменение плановых заданий подсистем со стороны надсистемы, нарушение объёмов и сроков поставок другими производственными системами, вызванные их нестабильностью и неточностью, ошибками планирования, следует рассматривать как возмущающие воздействия на систему. Именно для локализации этих возмущений предприятиям, а внутри предприятия производственным звеньям, нужны скрытые резервы. И если процесс не является управляемым в производственной системе, то пропорции резервирования не являются оптимальными, «узкие места» не устраняются и общая надёжность производственной системы не повышается.

С одной стороны, чем больше нестабильность отдельных производственных систем, тем сложнее согласовывать, планировать их взаимодействие и тем вероятнее появление ошибок планирования и связанных с ними возмущений, ещё более усиливающих нестабильность системы. С другой стороны, чем правильнее установлены пропорции резервов отдельных производственных систем, тем выше их стабильность, тем точнее, надёжнее их согласование и менее вероятны ошибки планирования и вносимые ими возмущения. В результате для поддержания необходимого уровня стабильности системы требуются меньшие резервы. Надёжная производственная система характеризуется не только оптимальными затратами на функционирование производственной системы определяют и оптимальную надёжность системы, минимальный в целом по системе уровень резервов, необходимых для локализации не устранимых в её рамках «чисто случайных» возмущений.

Практическое решение проблемы возможно только на пути оптимизации в режиме функционирования производственной системы. Механизм такой оптимизации, её методология, конкретные характеристики, показатели и параметры должны определяться из моделей теории оптимального функционирования производственно-хозяйственных систем [4, 7].

Для разработки системы оптимизации надёжности самих производственно-хозяйственных систем как субъектов рынка требуется разработка моделей производственных систем, звенья и подсистемы которых непосредственно на рынке не функционируют. Связь с надсистемой – отраслью – в этом случае устанавливается при помощи указанной оценки потерь от нестабильности. Тогда при действенной системе хозяйственной ответственности производственных систем, отражённой в показателе по-

теперь от нестабильности, оптимизация надёжности работы отдельных систем в процессе функционирования ведёт к оптимизации надёжности экономической системы в целом [5].

При оптимизации надёжности производственных систем необходимо иметь методики, позволяющие выявлять уровни резервов, а производственные системы должны быть заинтересованы оптимизировать резервы, уменьшая их уровень из расчёта на единицу продукции по мере увеличения стабильности функционирования.

Отметим важное обстоятельство. Понятие «надёжность производственной системы», и связанные с ним понятия «резервирование», «стабильность», «устойчивость» имеют смысл для стационарных, относительно устойчивых условий функционирования системы. Это означает, что параметры продукции и структура производственной программы производственных систем изменяются таким образом, что объёмные характеристики производства на единицу мощности в среднем остаются постоянными. Количественно это соответствует в среднем постоянному значению коэффициента закрепления операций. В таких условиях оптимальные резервы обеспечивают оптимальную надёжность. Если структурные сдвиги программы и параметрические изменения продукции настолько существенны, что система выпадает из стационарных условий, то для стабильной работы системы резервов надёжности недостаточно. В этом случае необходим переход к новым организационным и производственным условиям, для чего нужны специальные резервы адаптации. Оптимальный состав и уровень резервов надёжности должны быть определены применительно к новым условиям функционирования системы.

При оценке надёжности производственной системы принципиально важной проблемой является измерение потерь от нестабильности работы системы. Для её решения следует определить, что понимается под нестабильностью работы системы и в чём она выражается, где проявляются потери от нестабильности и в чём они заключаются, как измерить уровень нестабильности и потери от неё. Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо проанализировать характер взаимосвязей между системами.

В общем смысле под нестабильностью обычно понимают колеблемость величин относительно некоторого фиксированного уровня. Для класса производственно-хозяйственных систем, функционирующих на рынке фиксированным является объём производства продукции в соответствии с обязательствами за конкретный период. Поскольку цель производственной системы состоит в выпуске продукции, то следует рассматривать отклонения выпуска продукции от планового уровня.

Уровень выпуска продукции может быть задан либо объёмными, либо временными величинами, т. е. процесс выпуска продукции может описываться или зависимостью объёма выпуска продукции от времени, или зависимостью времени выпуска продукции от её объёма, так что объёмное

или временное описание производственного процесса полностью идентично [1]. Таким образом, плановый уровень выпуска удобнее описывать в виде момента времени, срока выпуска запланированного объёма некоторого вида продукта в натуральном или стоимостном выражении. Тогда отклонение от планового уровня будет определяться отклонением фактического срока выпуска данной продукции от планового срока.

Колеблемость, неопределённость моментов выпуска продукции затрудняет точное согласование взаимодействия производственных систем, а огромное разнообразие связей делает точное согласование невозможным. В связи с этим при функционировании производственных систем в практике в целях ограничения разнообразия согласование поставок продукции производят с точностью до некоторых отрезков времени. Нарушение срока выпуска фиксируется, если фактический срок поставки превысил плановый (значение правого конца отрезка). При рассмотрении звеньев производственной системы нарушения поставки (отклонение в виде задолженности поставки или дефицита) не фиксируется, если планово-учётная единица поступает в звено-потребитель в пределах планово-контрольного периода.

Таким образом, под нестабильностью функционирования производственной системы понимаются нарушения планового выпуска продукции, непосредственно приводящие к рассогласованию связей между производственными подразделениями системы.

При рассмотрении проблемы оптимизации надёжности в качестве нарушений планового выпуска продукции будут рассматриваться следующие разновидности, имеющие место в практической деятельности систем:

- нарушение планового срока выпуска продукции. В этом случае изделие или совокупность изделий, рассматриваемое в производстве как неделимая планово-учётная единица, выпускается фактически позже планового срока. При этом нестабильность в принципе достаточно просто описывается распределением времени запаздывания фактического срока выпуска относительно планового;

- нарушение планового объёма выпуска в срок. В этом случае, некоторая объёмная позиция плана выполнена к заданному сроку не полностью, а оставшаяся часть запланированного объёма выпущена с запаздыванием. Нестабильность выпуска по данной позиции описывается двумерным распределением запаздывания выпуска по объёмам и срокам.

Оптимизация надёжности производственной системы предполагает рассмотрение производственных процессов во времени. В этом случае уместно отметить в качестве резервов – резервы готовой продукции. Для поддержания оптимального уровня резервов готовой продукции требуется определённое опережение момента готовности относительно планового срока выпуска продукции, а также соответствующих затрат, которые с позиций надёжности являются затратами на резервирование.

Анализ рассмотренных разновидностей нарушений плановой дисциплины позволяет очертить ситуации, характеризующие нестабильность поведения системы с позиций надёжности системы в целом:

1. Нестабильность есть нарушение планового выпуска продукции, непосредственно влияющее на согласованность взаимодействия систем.

2. Нестабильность функционирования производственной системы проявляется в запаздывании выпуска продукции относительно плановых сроков; продукция, изготовленная с опережением планового срока, считается выпущенной в срок.

3. Нестабильность описывается распределением времени запаздывания объёма продукции и времени выпуска относительно плановых значений.

4. Таким образом, нестабильность – это внешняя характеристика поведения производственной системы. Такое представление позволяет рассматривать каждую отдельную производственную систему автономно, связывая её с надсистемой через затраты на функционирование и потери от нестабильности.

Потери от нестабильности функционирования данной производственной системы возникают во внешней экономической среде, т. е. в остальных системах, связанных с данной непосредственно межпроизводственными и межотраслевыми связями. Заключаются эти потери в дополнительных затратах в других системах, необходимых для нейтрализации возмущений, вносимых данной системой. С позиций надёжности всей экономической системы эти дополнительные затраты по назначению являются затратами на резервирование.

Итак, потери от нестабильности функционирования производственной системы количественно выражаются штрафами от стоимости недопоставленной продукции системы за время задолженности. Вследствие вероятностного характера нестабильности величина (сумма) штрафов должна возмещать затраты на резервирование в надсистеме лишь в среднем. В связи с этим для модели оптимизации надёжности функцию штрафов достаточно строить в виде зависимости величины штрафа от средней «задолженной стоимости». Отсюда следует, что уровень нестабильности, описываемый распределением объёма и времени недопоставки, определяется средним значением объёма недопоставленной продукции за время задолженности, рассчитанного в единицах рубля $\times$ дни [4, 5].

При построении модели оптимизации надёжности производственной системы необходимо дать точное определение уровня нестабильности системы и функции потерь от нестабильности. В работе [5] рассматривается случай, характеризующийся следующими условиями:

– строится распределение объёма и времени выхода готовой продукции, представляющей одну номенклатурную позицию;

– выход готовой продукции происходит с постоянной интенсивностью, не зависящей от времени запаздывания (и опережения) относительно срока выпуска всей позиции плана, причём по объёму план выполняется полностью;

– под воздействием возмущений момент времени выполнения всей позиции плана колеблется относительно планового срока случайным образом.

Уровень нестабильности системы по i -й позиции плана определяется средней стоимостью недопоставленной по этой позиции продукции, вычисляемой как произведение планового объёма в денежном выражении на среднее время недопоставки:

$$\overline{S}_i = S_i \cdot \theta_i. \quad (1)$$

Среднее время недопоставки по i -й позиции плана находится из выражения:

$$\theta_i = \int_{t_i^0}^{\infty} (t - t_i^0) d F_i(t), \quad (2)$$

где t_i^0 – плановый срок выпуска продукции по i -й позиции плана; $F_i(t)$ – функция распределения времени выхода готовой продукции по i -й позиции плана.

$$F_i(t) = \int_0^t \int_0^{\infty} \dots \int_0^{\infty} d F(t_1, t_2, \dots, t_n). \quad (3)$$

В этой формуле функция распределения системы случайных величин времени выхода каждого вида продукции $F(t_1, t_2, \dots, t_n)$ описывает статистические свойства процесса выпуска всей продукции системы. Средняя стоимость недопоставленной продукции по всем плановым позициям имеет вид:

$$\overline{S} = \sum_{i=1}^n S_i \cdot \theta_i. \quad (4)$$

Зная общий объём продукции системы $S = \sum_{i=1}^n S_i$ и произведя усреднение времени недопоставки по всему множеству позиций плана, получаем среднее время недопоставки всей продукции системы:

$$\overline{\theta} = \sum_{i=1}^n \left(S_i / S \right) \cdot \theta_i. \quad (5)$$

В результате уровень нестабильности функционирования системы определяется средним объёмом недопоставленной продукции в виде произведения стоимости плановой продукции системы на среднее время её недопоставки:

$$\overline{S} = S \cdot \overline{\theta}. \quad (6)$$

Список литературы

1. *Ватник, П.А.* Статистические методы оперативного управления производством / П.А. Ватник. – М. : Статистика, 1978. – 240 с.
2. *Вороненко, В.П.* Проектирование машиностроительного производства / В.П. Вороненко, Ю.М. Соломенцев, А.Г. Схиртладзе ; под ред. член-корр. РАН Ю.М. Соломенцева. – М. : ИЦ МГТУ «СТАНКИН», Янус-К, 2002. – 348 с.
3. *Дружинин, Г.В.* Надёжность автоматизированных производственных систем / Г.В. Дружинин. – М. : Энергоатомиздат, 1986. – 480 с.
4. *Егоров, В.Н.* Основы экономической теории надёжности производственных систем / В.Н. Егоров, Д.И. Коровин. – М. : Наука, 2006. – 524 с.
5. *Львов, Ю.А.* Интенсификация машиностроительного производства : организация и планирование / Ю.А. Львов, Р.Л. Сатановский. – Л. : Машиностроение : Ленингр. отд-ние, 1984. – 183 с.
6. *Туrowец, О.Г.* Организация производства и управление предприятием / О.Г. Туrowец. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 528 с.
7. *Чупров, С.В.* Теория управления и устойчивость производственных систем / С.В. Чупров. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2007. – 440 с.
8. *Эдельман, В.И.* Надёжность технических систем : экономическая оценка / В.И. Эдельман. – М. : Экономика, 1988. – 151 с.

СПЕЦИФИКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

© Шевченко Т.А.*

Филиал Самарского государственного технического университета,
г. Сызрань

В статье рассмотрены основные проблемы совершенствования и повышения эффективности региональных инновационных процессов. Проанализирована инновационная деятельность на региональном уровне.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационный процесс, региональные исследования, социально-экономическое развитие.

Изучение специфики инновационных процессов, характерных для различных этапов хозяйствования, является предваряющим этапом исследовательской работы в области развития инновационной деятельности. Не случайно вопросы специфики инновационных процессов и инновационной деятельности рассматривались многими авторами.

В частности, Ю.Е. Хохлов, С.Б. Шапошник [1] считают, что специфическими чертами инновационного процесса являются:

1. Многообразие источников знаний для инноваций. Так, инновации возникают на основе изучения рынка, обобщения опыта аналогичных компаний.

2. Всеобщее проникновение инноваций в сферы жизнедеятельности и отрасли хозяйствования, включая органы государственной власти.

3. Ключевую роль в обеспечении устойчивости инновационных процессов имеют инновационные системы на микро-, мезо- и макроуровне.

Создаваемая в России инновационная система еще очень молода. И в этом заключается, по мнению Д. Медовникова [1] ее основная специфическая особенность. Страны, добившиеся впечатляющих успехов в инновационном развитии, уже на протяжении многих лет занимаются формированием и развитием инновационной системы. В США этот процесс протекает с середины XX столетия, в Финляндии – с 80-х годов. Другой особенностью является значительное советское научно-техническое наследие, которое стало основой для современного профиля российской инновационной системы и определяет ее двойственный характер. С одной стороны, современная инновационная система испытывает давление десятилетиями сложившихся принципов управления научно-технической сферой страны. Несмотря на то, что многие отраслевые научно-исследовательские институты, организации в стране прекратили

* Старший преподаватель кафедры общеэкономических дисциплин.

свое существование, российская научная и образовательная системы все еще сохранили «генетический код», а российская академия наук воспринимается практически единственным оплотом классической советской науки. С другой стороны, рыночный характер экономики предопределяет необходимость обретения российской инновационной системой свойства быстрой адаптации к изменяющимся условиям внешней среды, способности к воспроизводству и диффузии системой инноваций, потребность в которых существует во всех сферах жизнедеятельности. Вновь создаваемой инновационной системе в России еще предстоит преодолеть «наслоение старой советской инновационной истории» [1], сохранив мощную научную школу и кадровый потенциал наставников для молодого поколения ученых.

С начала XXI века Россия вступила в новую стадию развития в условиях рыночной экономики, для которой характерен относительно стабильный экономический рост с высокими темпами, которые позволили нашей стране подняться на 51-е место в 2010 г. Россия теперь относится к группе динамично развивающихся стран.

В то же время важнейшей специфической чертой инновационного процесса является пока еще недостаточное влияние российских инноваций на экономический рост, что подтверждается структурой внутреннего производства и экспорта. Как видно из рис. 1, основу экспорта составляют сырьевые отрасли.

В противовес мировой тенденции перехода к новому типу экономического развития, основанного на преимущественном использовании интеллектуальных ресурсов и наукоемких технологиях, российская экономика продолжает свой бюджет формировать за счет экспорта минеральных

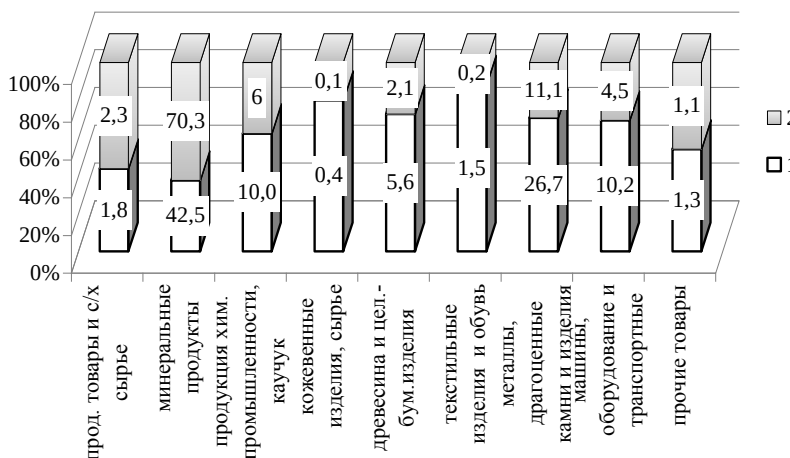


Рис. 1. Структура экспорта России в 1995 г. и 2011 г., %

продуктов, доля которых в 2011 г. достигла рекордного значения и превысила 70 % в структуре экспорта.

Стратегические приоритеты России провозглашают необходимость перехода экономического роста в новое качество на основе непрерывного расширенного воспроизводства инноваций. В данном контексте необходимо выделить целый ряд прямых и косвенных факторов, оказывающих влияние результатов инновационного процесса на экономический рост. Основными факторами экономического роста, оказывающими прямое воздействие на этот процесс, являются: природные ресурсы; трудовые ресурсы; объем и качество вещественных факторов производства (производственных фондов); научно-технический прогресс; тип социально-экономической системы; социально-политическая стабильность в стране, ее стабильность или, наоборот, взрывоопасность; структура общественного производства, наличие глубокого общественного разделения труда и соответственно кооперации труда и производства по отраслям, сферам и регионам уровень организации производства, труда и управления во всех хозяйствующих субъектах и по обществу в целом; макроэкономическая пропорциональность и соответственно равновесие по всем основным экономическим показателям, и прежде всего по таким, как цикличность развития экономики, занятость рабочей силы, финансовая устойчивость; степень нравственности или, напротив, безнравственного, патристического или, напротив, компрадорского отношения людей к Родине, своему предприятию, к личному труду; уровень деловитости и предприимчивости всех хозяйствующих субъектов [2].

Козырев В.М. [2] с точки зрения рыночных закономерностей предлагает всю совокупность факторов экономического роста разделить на три группы: а) факторы предложения, т. е. количество и качество наличных ресурсов – природных, трудовых, вещественных, научно-технических, финансовых; б) факторы спроса, т. е. совокупные доходы и расходы населения страны; в) факторы распределения, т. е. факторы, которые обеспечивают использование ресурсов с учетом реального спроса в целях достижения максимальных результатов.

Динамика базисных темпов роста объема инновационных товаров, работ, услуг в сопоставлении с российским ВВП показывает, что за период с 2003 г. фактически только в 2011 г. накопленное приращение инновационной продукции становится выше, чем приращение ВВП, что пока не позволяет констатировать закрепление тенденции активизации инновационной деятельности (рис. 2).

Немодернизированная российская экономика не способна конкурировать с ведущими мировыми державами, в 2012 г. Россия опустилась на одну строчку по сравнению с 2011 г. и оказалась на 67 месте, между Ираном и Шри-Ланкой, из 142 возможных в мировом рейтинге конкурентоспособности World Economic Forum.

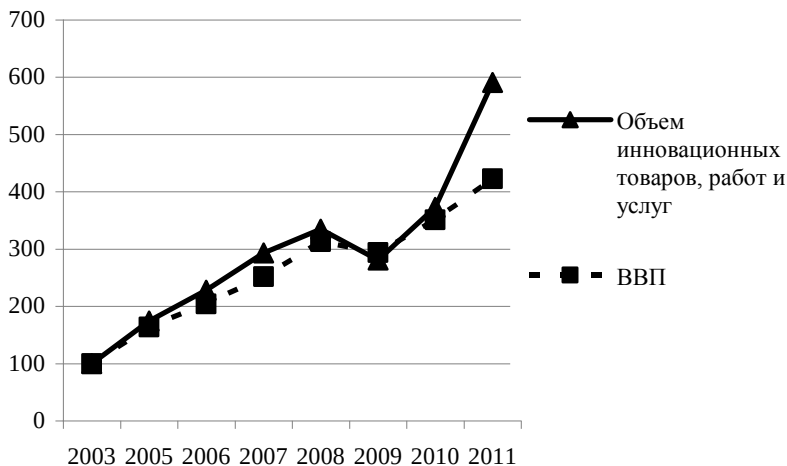


Рис. 2. Базисные темпы роста объема инновационных товаров, работ, услуг, ВВП (2003 г. = 100 %)

Результаты инновационной деятельности на стадиях создания научного знания (1), средств новых технологий и средств производства (2), инновационного продукта для конечного потребителя (3) определяются степенью сформированности системы взаимоотношений между наукой, бизнесом и государством [3].

Хмелева Г.А. спецификой инновационных процессов на современном этапе хозяйствования отмечает также высокую дифференциацию результатов инновационной деятельности в российских регионах [3].

Поэтому для получения более полного представления о специфике инновационного процесса региона необходимо рассмотреть его отдельные этапы в регионах с учетом дифференциации результатов на различных стадиях.

Данные табл. 1 показывают, что в федеральных округах в 2011 г. наблюдается увеличение числа организаций, выполнявших исследования и разработки. Однако их число не достигает уровня 2000 г. Исключение составляет Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа, что вполне объяснимо скорее объективными обстоятельствами, чем последовательной инновационной политикой в этих регионах. Так, например, в Северо-Кавказском федеральном округе существенный вклад в рост числа научно-исследовательских организаций благодаря федеральным бюджетным средствам вносят Чеченская республика (на 8 ед.), Республика Дагестан (7 ед.). В Ставропольском крае после снижения числа организаций, выполнявших исследования и разработки до 14 ед. в 2005 г., последовал их рост до 28 ед. в 2013 году.

Таблица 1

**Число организаций, выполнявших научные исследования
и разработки в 2000-2011 гг., ед.**

Регионы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Фе- дерация в том числе:	4099	4037	3906	3797	3656	3566	3622	3957	3666	3536	3492	3682
Центральный фе- деральный округ	1631	1597	1539	1490	1437	1393	1426	1536	1445	1383	1358	1365
Северо-Западный федеральный ок- руг	627	606	590	578	552	536	531	606	533	518	502	514
Южный феде- ральный округ	268	269	253	245	241	239	233	258	226	221	231	255
Северо-Кавказ- ский федераль- ный округ	74	76	72	71	72	71	79	97	95	95	92	105
Приволжский федеральный ок- руг	623	623	597	570	559	540	547	585	549	532	534	597
Уральский феде- ральный округ	255	255	260	253	234	226	225	233	220	211	207	244
Сибирский феде- ральный округ	464	457	444	437	415	419	425	464	429	410	404	424
Дальневосточный федеральный ок- руг	157	154	151	153	146	142	156	178	169	166	164	178

В Приволжском федеральном округе наибольшее число научно-исследовательских организаций в Республике Татарстан, причем их число после самого низкого значения 80 ед., за два года вернулось к значениям 2000 г. и составило 106 ед. В Самарской области число научно-исследовательских организаций изменялось незначительно и составило в 2011 г. 62 ед. Самым скромным научно-исследовательским потенциалом по показателю числа научно-исследовательских организаций в Приволжском федеральном округе располагает Республика Марий Эл (8 ед.).

Другой важнейшей характеристикой инновационных процессов является число и квалификация исследователей. Динамика числа занятых исследованиями и разработками позволяет судить о привлекательности и востребованности интеллектуального труда.

В 1995-2011 гг. после снижения численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, во всех федеральных округах без исключения, наметился незначительный рост показателя (табл. 2).

Таблица 2

**Численность персонала, занятого научными
исследованиями и разработками (тыс. чел.)**

Регионы	1995	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация в том числе:	1061	871	858	839	813	807	801	761	742	737	735
Центральный федеральный округ	545	441	432	420	408	412	416	396	385	382	380
Северо-Западный федеральный округ	162	112	111	108	105	104	104	100	98	96	97
Южный федеральный округ	45	31	30	30	29	29	30	27	28	28	28
Северо-Кавказский федеральный округ	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8
Приволжский федеральный округ	157	149	148	146	141	134	127	121	117	116	111
Уральский федеральный округ	57	54	54	52	50	49	48	44	42	43	43
Сибирский федеральный округ	74	63	63	62	61	59	56	54	53	53	53
Дальневосточный федеральный округ	14	15	15	15	14	14	14	13	13	13	13

Несмотря на наметившийся незначительный рост исследователей, сравнение с советским периодом показывает стремительное снижение численности научных кадров, что свидетельствует о снижении кадрового потенциала. Так, число занятых исследованиями и разработками 735273 чел. в 2011 г. составляет только 24 % от уровня 1985 г. (3054 тыс. чел.). Наличие центров вузовской и академической науки в Центральном, Северо-Западном, Приволжском и Сибирском федеральных округах обусловили сосредоточенность основного кадрового потенциала в данных регионах.

Еще одной спецификой инновационных процессов в регионах, является низкая продуктивность стадии создания нового знания при том, что наблюдается высокая активность в сфере подготовки кадров высшей квалификации. Так, например, по данным Росстата в российских регионах подготовка аспирантов в 2011 г. осуществлялась в 1570 организациях, докторантов – в 608 организациях. Это больше, чем в 2000 г. на 15,3 % и на 23,5 % соответственно.

Приходится констатировать факт, когда увеличение число остепененных научных кадров не коррелирует в удовлетворительной степени с приращением нового знания. Казалось бы, лица с учеными степенями и званиями, особенно в вузах, по роду своей деятельности призваны заниматься систематической творческой деятельности, направленной на «увеличе-

ние суммы научных знаний и поиск новых областей применения этих знаний, а также занятых оказанием прямых услуг, связанных с выполнением исследований и разработок». Тем не менее данные статистики опровергают данный постулат (табл. 3).

Таблица 3

**Доля лиц с учеными степенями и званиями
в общей численности занятых исследованиями и разработками, %**

Регионы	2000	2005	2010	2011
Российская Федерация	11,93	12,23	14,27	14,89
Центральный федеральный округ	13,57	13,81	16,01	16,13
Северо-Западный федеральный округ	13,51	13,76	14,13	14,05
Южный федеральный округ	8,92	9,67	11,19	11,73
Северо-Кавказский федеральный округ	20,63	24,08	31,01	44,29
Приволжский федеральный округ	5,12	5,40	6,77	7,48
Уральский федеральный округ	7,12	7,39	8,42	10,32
Сибирский федеральный округ	16,20	16,87	20,15	21,05
Дальневосточный федеральный округ	19,83	20,35	25,75	25,73

Доля лиц с учеными степенями и званиями, принимающих участие в научных исследованиях и разработках остается недостаточной, чтобы обеспечить необходимый уровень результативности научной работы. Впрочем, наметившаяся тенденция роста доли лиц с учеными степенями и званиями в общей численности занятых исследованиями и разработками в регионах, а также ужесточение мер государственной политики в области подготовки кадров высшей квалификации внушает надежду на повышение результативности научной работы.

В секторе создания инновационного продукта для конечного потребителя результативность инновационного процесса оценивается по доле инновационно-активных предприятий, объему инновационной продукции, работ, услуг.

По динамике показателя доли инновационно-активных предприятий можно проследить изменение инновационной активности организаций, осуществлявших технологические, организационные или маркетинговые инновации (табл. 4).

По уровню инновационной активности в среднем по России не наблюдается существенных сдвигов. Так, за период 2000-2011 гг. показатель колебался в пределах от 8,5 % до 10,4 % (в 2011 г.) Для сравнения, в ведущих странах мира доля инновационно-активных предприятий может достигать 40-50 %.

Спецификой современного периода инновационных процессов в регионах является зависимость инновационной активности от размеров предприятия.

Таблица 4

**Уровень инновационной активности организаций
в федеральных округах, %**

Регионы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	8,8	8,5	9	9,5	9,6	9,7	9,9	10	9,4	9,3	9,5	10,4
Центральный федеральный округ	10	9	10	9,7	10,2	10,3	10,4	10	9,4	8,8	8,6	10,2
Северо-Западный федеральный округ	7,7	8,8	8,6	8,6	9,1	9,4	11	9,8	8,9	9,5	9,4	11,2
Южный федеральный округ	8,1	8,3	7,7	9	8,7	8,6	8,6	9,4	8	7,2	7,5	6,5
Северо-Кавказский федеральный округ	6,2	7,2	9	9,5	8,2	8,2	7	5,9	5,2	5,8	6,2	5,2
Приволжский федеральный округ	10,1	9,3	9,4	10,4	11	10,8	11,4	12,8	12,5	12,8	12,3	12,7
Уральский федеральный округ	10,6	10,4	12,1	13,3	12,7	12,4	11,2	11,5	10,1	10,2	11,5	11,5
Сибирский федеральный округ	6,1	6,5	6,9	7,6	7	7,7	8,1	8,1	7,7	7,3	8,2	8,8
Дальневосточный федеральный округ	6,3	6,5	7,1	6,9	6	6,2	6	5,8	7,2	8,3	8,6	11,2

Однако, специалисты рейтингового агентства «Эксперт РА» и Высшей школы экономики в своих исследованиях делают противоречивые выводы. «Эксперт РА» отмечает, что менее всего заинтересованы в инновациях крупные корпорации, что противоречит ситуации в мире. Вклад крупных зарубежных корпораций в общенациональные затраты на исследования и разработки составляет около 65 %, в странах ОЭСР эта сумма приближается к 70 %, в то время как доля корпоративного сектора в России составляет лишь 20 % затрат на НИОКР.

Если анализировать инновационную активность по доле технологических инноваторов, то по расчетам Высшей школы экономики наиболее высокая доля технологических инноваторов среди компаний с численностью свыше 10000 чел. – 76,6 %, и наименее технологически активны организации с численностью до 49 чел. – 1,2 %.

Конечным результатом инновационной деятельности является создание инновационного продукта в виде продукции для конечного потребителя, работ или услуг (табл. 5).

Динамика объема инновационных товаров, работ, услуг в разрезе федеральных округов России демонстрирует позитивный тренд показателя в абсолютных значениях. При этом наибольший рост объема инновационных товаров, работ, услуг в России в целом был достигнут в 2011 г. и составил 69,4 %.

Таблица 5

Объем инновационных товаров, работ, услуг по федеральным округам

Регионы	2000		2005		2007		2008		2009		2010		2011	
	Млрд. руб.	В процентах от общего объема	Млрд. руб.	В процентах от общего объема	Млрд. руб.	В процентах от общего объема	Млрд. руб.	В процентах от общего объема	Млрд. руб.	В процентах от общего объема	Млрд. руб.	В процентах от общего объема	Млрд. руб.	В процентах от общего объема
Российская Федерация	155	4,4	546	5	959	4,6	1103	5	935	4,5	1244	4,8	2107	6,3
Центральный федеральный округ	49	7,4	112	5,6	224	3,9	281	4,7	242	4,4	291	4,3	480	5,5
Северо-Западный федеральный округ	26	5,7	41	3,3	80	3,4	90	3,7	77	3,1	120	4,1	196	5,2
Южный федеральный округ	4	2,4	17	3,2	18	1,5	54	4,2	66	6,1	87	6,5	60	3,7
Северо-Кавказский федеральный округ	0	0,6	2	2	13	5,5	22	9,4	18	6,9	28	8,5	32	9,1
Приволжский федеральный округ	56	6,2	267	10,5	448	10,6	476	9,8	398	9,3	546	10,2	782	11,3
Уральский федеральный округ	13	2	84	3,1	119	2,7	119	2,8	87	2,1	110	2,2	180	2,7
Сибирский федеральный округ	5	1	17	1,3	51	2,2	49	2,1	33	1,5	47	1,5	89	2,2
Дальневосточный федеральный округ	2	0,9	5	1,3	5	0,9	13	1,9	13	1,6	16	1,5	288	20,3

По регионам ситуация характеризуется противоречивостью. Так, в том же 2011 г. в 17 раз увеличился объем инновационных товаров, работ, услуг в Дальневосточном регионе, на 90 % в Сибирском федеральном округе. Одновременно снизилось производство инновационной продукции в только в южном федеральном округе. Доля инновационной продукции, работ, услуг иллюстрирует низкий уровень инновационности предприятий, несмотря на незначительный рост. Только в Дальневосточном федеральном округе доля инновационной продукции, работ, услуг достигла 20 %, что превышает среднероссийские значения более чем в 3 раза.

Специфическими особенностями инновационной системы России ученые и специалисты-практики считают также оторванность от мировой науки, продолжающийся отток молодых профессионалов и капиталов за рубеж, слабая управляемость взаимодействием элементов инновационной систем, ориентированность инновационных проектов на государственное финансирование [4].

В.Г. Медынский особенностями современных инновационных процессов выделяет развитие новых технологий, глобализацию предложения и спроса, индивидуализацию и динамизм поведения потребителей.

Обобщая сказанное выше, необходимо отметить, что сложившийся в XX веке уникальный научно-технический потенциал, позволивший добиться впечатляющих результатов в науке и технике, на современном этапе по многим параметрам утерян. Оставшаяся в наследство система взаимоотношений между учеными и государством определили патерналистскую модель взаимодействия между участниками инновационного процесса, при которой результат инновационного процесса в значительной степени зависит от государственной опеки и финансирования.

Список литературы

1. Хохлов, Ю.Е. Экономика, основанная на знании : социально-экономические тенденции и политические цели / Ю.Е. Хохлов, С.Б. Шапошник // Информационное общество. – 2002. – Вып. 1. – С. 6.
2. Козырев, В.М. Основы современной экономики : учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. / В.М. Козырев. – М. : Финансы и статистика, 2001. – С. 48
3. Хмелева, Г.А. Оценка дифференциации регионов по уровню инновационного развития. [Электронный ресурс] / Г.А. Хмелева // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. – 2012. – № 6. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru> (№ гос. рег. статьи : 0421200034).
4. Шевченко, Т.А. Оценка степени сформированности инновационной региональной подсистемы Приволжского федерального округа : проблемы реализации и направления совершенствования [Электронный ресурс]: / Т.А. Шевченко // Концепт. – 2014. – № 01 (январь). – ART 14010. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2014/14010.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.

Раздел 7

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ

МІСЦЕ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ З «ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ»

© Апьонкін Ю.В.*, Самусь Т.В.**

Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка, м. Глухів, Україна

В статье рассмотрено значение здоровьесохраняющих технологий в образовательном процессе. Раскрыто методико-теоретические подходы их трактовки и классификации. Дана содержательная характеристика инженерно-педагогической деятельности, умениям по эксплуатации машинно-тракторного парка (ЭМТП) инженера-педагога и здоровьесохраняющим компонентам. Охарактеризованы педагогические и производственные умения выпускников. Выполнено распределение умений с ЭМТП в соответствии с предложенной классификацией.

Ключевые слова: здоровьесохраняющие технологии, инженерно-педагогическая деятельность, практические умения, эксплуатация машинно-тракторного парка, будущий инженер-педагог.

Постановка проблеми. Проблема професійної підготовки майбутнього інженера-педагога концентрує багато актуальних питань, характерних для сучасного етапу соціокультурних перетворень у системі освіти в Україні. Оновлення змісту освіти, орієнтація на новий тип педагогічного мислення, формування в молодого покоління здоров'язбережувального світогляду, утвердження етичних цінностей безумовно позначилися на професійних та особистісних якостях майбутнього вчителя. Саме тому з позицій сьогодення набуває особливої уваги та потребує вирішення проблема якісної підготовки майбутніх інженерів-педагогів як фахівців, спроможних здійснювати здоров'язбережувальну роботу з урахуванням інноваційних оздоровчих технологій.

Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів ґрунтуються на реалізації компетентнісного підходу в педагогічній освіті. Компетентний фахівець повинен володіти не лише професійними знаннями, вміннями та навичками, а також правильно приймати найбільш оптимальне рішення у складних ситуаціях, володіти аналі-

* Асистент кафедри професійного образования та технологій сільсько-господарського виробництва.

** Аспірант кафедри професійного образования та технологій сільсько-господарського виробництва.

тичним і критичним мисленням щодо здоров'язбережувальних дій до учнів професійної освіти.

Аналіз досліджень і публікацій. У зарубіжній і вітчизняній науці особлива увага приділяється проблемі здоров'язбереження молоді (Т. Є. Бойченко, Д. Є. Воронін, В.А. Герд, Д.Н. Давиденко, Ю.К. Дем'яненко, Б.В. Єндальцев, І. А. Кузнецов, О.Н. Московченко, А.А. Нестеров, С.В. Попов, Н.В. Романенко, А.Г. Щуров та ін.)

Т. Є. Бойченко зауважує, що сутність здоров'язбережувальних технологій полягає в проведенні відповідних коригуючих, психолого-педагогічних, реабілітаційних заходів з метою поліпшення якості життя особистості: формування більш високого рівня її здоров'я, навичок здорового способу життя, забезпечення професійної діяльності. [2, с. 2].

Зокрема, Д. Є. Воронін стверджує, що здоров'язбережувальна компетентність передбачає не тільки медико-валеологічну інформативність, але й застосування здобутих знань на практиці, володіння методиками зміцнення здоров'я й запобігання захворюванням. Формування спрямованості мислення на збереження й зміцнення здоров'я – невід'ємний компонент здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців [3, с. 28].

Як зазначає О.Н. Московченко, здоров'язбережувальні технології – це сукупність наукових знань, засобів, методів і прийомів, що дозволяють оцінити функціональні та психофізіологічні параметри здоров'я індивіда; на основі оцінки параметрів здоров'я підібрати адекватне тренувальне навантаження, що дозволяє підвищити функціональні можливості організму з метою переходу його на новий рівень функціонування для збереження і зміцнення творчого потенціалу, підвищення рівня працездатності і соціальної активності, вирішення завдань фізіологічної підготовленості [9, с. 21].

Метою статті є обґрунтування, визначення місця та змісту здоров'язбережувальних технологій у формуванні практичних умінь з «Експлуатації машинно-тракторного парку» майбутніх інженерів-педагогів.

Виклад основного матеріалу. Інженерно-педагогічний напрям освіти в основі має два види підготовки, а відповідно і два види знань – педагогічні і технічні. З метою недопущення елементарного «нашарування» знань складовими названих компонентів мають бути:

- інтегративне знання способу дії під час вирішення конкретного завдання;
- інтегративне вміння користуватися інтегративними знаннями, володіння способом виконання дій.

Природа інженерно-педагогічної діяльності характеризується тим, що фахівець, фактично, здатен працювати у двох системах «Людина-Людина» та «Людина-Техніка». Відповідно, з метою визначення найбільш значущих умінь, як «продукту» інтегрованих знань (у подальший

професійній діяльності інженера-педагога) доцільно, на наш погляд, звернутись до таких видів їх класифікації.

С. О. Мілерян визначає групи умінь: пізнавальні, загальнотрудові, конструктивно-технічні, організаційно-технологічні та операційно-контрольні. Ця класифікація дозволяє порівнювати між собою різні професії в залежності від превалювання тих чи інших типів умінь підготовленості [8, с. 162].

Ю.З. Гільбух запропонував класифікацію умінь у відповідності з основними етапами обробки інформації людиною в системі «Людина-Техніка». Він розмежував трудові уміння на три великих групи: 1) уміння, що використовуються для прийому інформації; 2) уміння, необхідні для збереження та переробки інформації; 3) уміння, за допомогою яких передається інформація підготовленості [4, с. 84].

З іншого боку, педагогічні уміння можна розглянути в дидактичному плані як: 1) уміння передавати відомі вчителю знання, варіанти рішення, прийому навчання і виховання в умовах нової педагогічної ситуації; 2) уміння знаходити в кожній педагогічній ситуації нове рішення; 3) уміння створювати нові елементи педагогічних знань та ідей, конструювати нові приклади вирішення конкретної педагогічної ситуації.

Найбільш ґрунтовно педагогічні вміння представлено в дослідженні А.К. Маркової. Вона виокремлює чотири основних види вмінь, що включають у себе дев'ять груп: 1) психолого-педагогічні вміння; 2) комунікативні; 3) самоспрямовані; 4) діагностико-прогностичні [7, с. 67].

Отже, узагальнені професійні вміння інженера-педагога напряму підготовки 6.010104. Професійна освіта. Технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства (6.010104. ПО. ТВППСГ) спробуємо представити у вигляді поєднання елементів систем, запропонованих С. О.Мілеряном та А.К. Марковою, а саме:

- 1) пізнавальні;
- 2) психолого-педагогічні;
- 3) загальнотрудові;
- 4) організаційно-технологічні;
- 5) комунікативні;
- 6) операційно-контрольні або діагностико-прогностичні.

Оскільки завданням нашого дослідження є визначення місця здоров'язбережувальних технологій у формуванні вмінь з експлуатації машинно-тракторного парку, розглянемо більш детально групи загально-трудових, організаційно-технологічних та операційно-контрольних (діагностико-прогностичних) умінь через те, що більшість із них належить саме цим групам. Користуючись освітньо-професійною програмою (ОПП), визначимо конкретні вміння, що формуються у майбутніх інженерів-педагогів (см. табл. 1).

Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновки, що в процесі підготовки бакалаврів напряму 6.010104. ПО. ТВППСГ приділяється незначна увага формуванню загальнотрудових умінь. Це, на наш погляд, є закономірним, оскільки формування цього типу вмінь є прерогативою старшої школи (уроки технологій) та закладів професійної освіти. Проте значну частину вмінь, саме в галузі експлуатації машинно-тракторного парку, становлять організаційно-технологічні та операційно-контрольні вміння.

Серед низки операційно-технологічних умінь окремою групою визначаються ті, що пов'язані із запобіганням небезпечних ситуацій, ліквідацією їх наслідків та провадження профілактичних заходів. Їх формування повинно стати результатом використання здоров'язбережувальних технологій.

З цього можна визначити підходи до розуміння здоров'язбережувальних технологій та їх трактування.

Здоров'язбережувальні технології – це відсутність стресових ситуацій, повноцінний та раціонально організований руховий режим студентів. Ці технології знімають м'язову втому, поліпшують психоемоційний стан молоді та передбачають профілактику різних захворювань.

Т.В. Карасьова подає таку класифікацію здоров'язбережувальних технологій, де зосереджено увагу на змістовних напрямках функціонування здоров'язбережувального простору та загальних завданнях:

- медико-гігієнічні;
- фізкультурно-оздоровлювальні;
- екологічні;
- технології забезпечення безпеки життєдіяльності;
- здоров'язбережувальні освітні технології.

Більш ґрунтовно надає класифікацію Є. П. Мітіна. Вона розмежовує означені технології за характером діяльності на спеціальні та комплексні. Серед **спеціальних** виділяють:

- медичні (технології профілактики захворювань; санітарно-гігієнічної діяльності);
- медичні (технології профілактики захворювань; санітарно-гігієнічної діяльності);
- освітні (інформаційно-навчальні та виховні);
- соціальні (технології здорового й безпечного способу життя; профілактики поведінки);
- психологічні (технології профілактики і психокорекції психічних відхилень особистісного й інтелектуального розвитку).

До **комплексних** технологій відносять:

- технології комплексної профілактики захворювань, корекції та реабілітації здоров'я (фізкультурно-оздоровлювальні і валеологічні);

Таблиця 1

Основні вміння з експлуатації машинно-тракторного парку, передбачені ОПП підготовки бакалаврів напрямку 6.010104. Професійна освіта. Технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства

Шифр уміння	Зміст загальноотрудового вміння	Шифр уміння	Зміст організаційно- технологічного вміння	Шифр уміння	Зміст операційно-контрольного (діагностико- прогностичного) вміння
1. ПФ. С.01. ПР. О.02	Добирати технічні засоби для основних і допоміжних операцій	1. ПФ. С.01. ЗР. О.03	Узгоджувати параметри і режими роботи машин у технологічному процесі та технологічній лінії	3. ПФ. С.01. ЗР. Р.04	Аналізувати й оцінювати властивості предметів праці (прунту, матеріалів) щодо їх відповідності нормативним вимогам
2. ПФ. С.08. ПР. О.26	Підбирати матеріали та режими для ремонту і відновлення деталей	1. ПФ. С.01. ЗР. О.04	Розробляти операційні карти на виконання операцій і процесів	2. ПФ. Д.03. ПР. Р.08	Прогнозувати технічний стан обладнання, машин і систем
		1. ПФ. С.01. ПР. О.05	Проектувати транспортні процеси	2. ПФ. С.07. ЗР. О.22	Виконувати необхідні математичні розрахунки щодо прогнозування, планування та організації машинвикористання
		1. ПФ. С.02. ПР. О.07	Проектувати оснащення виробничих зон і об'єктів	2. ПФ. Д.09. ПР. Р.27	Застосовуючи методи спостереження та контролю, визначати потенційно небезпечні ділянки виробництва, види виробничих процесів та елементи природного середовища, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій
		2. ПФ. С.01. ЗП. Р.01	Розробляти і коригувати плани-графіки використання комплексів, машин, обладнання	3. ПФ. С.01. ЗР. Р.03	Розраховувати та оцінювати показники використання машинного парку в галузях підприємства
		2. ПФ. С.01ЗП. Р.02	Планувати постачання ПММ	3. ПФ. Д.02. ПП. Р.05	Контролювати якість виконання механізованих робіт, якість продукції
		2. ПФ. С.02. ПР. Р.04	Розробляти оперативні плани- графіки ТО і ремонту машин та обладнання	4. ПФ. Д.01. ЗР. Р.01	Визначати відповідність режимів роботи машин їх конструктивним особливостям

	2. ПФ. С.06. ПР. О.16	Планувати розміщення машин в секторі зберігання техніки	4. ПФ. С.02. ПР. Р.07	Оцінювати рівень оснащеності та механізації технологічних систем
	4. ПФ. С.02. ПР. Р.05	Визначати обсяг механізованих робіт	4. ПФ. С.02. ПП. О.08	Здійснювати експертизу і виявляти причини відмов, несправностей машин
	4. ПФ. С.03. ПР. О.09	Підбирати машини та комплектувати машинні агрегати в існуючих типових технологічних лініях виробництва продукції рослинництва і тваринництва	3.03. ЗП. Р.01	Діагностувати власний стан та стан і настрої інших людей, рівень психологічної напруги, вирішуючи завдання діяльності різної складності
	4. ПФ. С.03. ПР. О.10	Підбирати обладнання для існуючих технологічних ліній переробки с. – г. продукції		
	2. ПФ. Д.09. ЗП. Р.28	На підставі відомостей щодо потенційно небезпечних ділянок виробництва, видів виробничих процесів та елементів природного середовища за допомоги типових інструкцій планувати запобіжні заходи		
	2. ПФ. Д.09. ПП. О.29	Під час загрози виникнення надзвичайної ситуації за допомогою штатних та індивідуальних джерел інформації забезпечувати оперативний прийом сигналів про виникнення небезпеки та їх розпізнавання персоналом об'єкта		

- педагогічні технології, що сприяють здоров'ю;
- технології, що формують здоровий спосіб життя.

Отже, здоров'язбережувальні технології об'єднують у собі всі напрями діяльності навчального закладу щодо формування, збереження та зміцнення здоров'я майбутніх інженерів-педагогів і є сприятливими умовами перебування студентів у навчальному закладі.

Здоров'язбережувальні технології є стрижнем усіх педагогічних технологій, спрямованих на зміцнення та відтворення здоров'я учасників навчально-виховного процесу. До них належать:

- *здоров'язбережувальні* (профілактичні щеплення, забезпечення рухової активності, вітамінізація, організація збалансованого харчування);
- *оздоровчі* (фізична підготовка, фізіотерапія, ароматерапія, загартовування, гімнастика, масаж, фітотерапія, арт-терапія);
- *навчання здоров'ю* (включення відповідних тем до програми навчальних дисциплін);
- *виховання культури здоров'я* (діяльність валеологічних гуртків та клубів, додаткові заняття, виховні заходи, спортивні змагання, розваги, конкурси, вікторини тощо).

Аналіз наукових підходів до сучасних педагогічних інновацій дає змогу виокремити основні здоров'язбережувальні компоненти, що доцільно використовувати у підготовці майбутніх інженерів-педагогів:

- *аксіологічний* (формування ціннісно-орієнтованих установок на здоров'я як невід'ємної частини життєвих цінностей та світогляду);
- *гносеологічний* (формування системи наукових і практичних знань, умінь і навичок поведінки у повсякденній діяльності, які забезпечують ціннісне ставлення до особистого здоров'я та здоров'я оточуючих людей; розвиток знань про здоровий спосіб життя);
- *екологічний* (усвідомлення того, що людина як біологічний вид існує в єдності з біосферою, сприяє гуманістичним засадам і правилам поведінки в природному середовищі, мікро- та макросоціумі);
- *емоційно вольовий* (прояв психологічних механізмів, спрямованих на формування досвіду взаємовідносин особистості та суспільства; формує такі якості особистості, як організованість, дисциплінованість, обов'язок, честь, гідність);
- *здоров'язбережувальний* (система вправ, спрямованих на вдосконалення навичок і умінь щодо особистої гігієни, догляду за своїм одягом, місцем проживання, навколишнім середовищем, дотримання режиму харчування, чергування праці та відпочинку, попередження шкідливих звичок, функціональних порушень та захворювань тощо);
- *фізкультурно-оздоровчий* (передбачає підвищення рухової активності, забезпечує загартовування організму, високі адаптивні можливості; підвищення працездатності).

Здоров'язбережувальні освітні технології можна розглядати як технологічну основу прогресивної педагогіки, що оперує прийомами, формами і методами організації навчання та виховання студентів без шкоди для їхнього здоров'я.

Студентський вік – другий період юності, має специфічні закономірності і є важливим етапом розвитку особистості. У цей період відбувається становлення фахівця, формування його світогляду, ідеалів, переконань. Це період фізіологічного, психологічного, соціального становлення особистості. Тіло й душа молодої людини потребують дбайливого ставлення, захисту та розуміння. Ми маємо допомогти кожному студенту зробити вибір на користь здорового способу життя. У студентському віці навчитися зберігати і зміцнювати здоров'я важливо не просто для виживання, а насамперед для набуття здатності сприймати виклики дорослого життя, гідно виходити з будь-якої ситуації.

З усього сказаного робимо висновок, що здоров'язбережувальна діяльність майбутнього інженера-педагога у процесі професійної підготовки забезпечується сформованістю таких чинників:

- мотивації (усвідомлення важливості здоров'язбережувальної роботи з учнями професійно-технічних навчальних закладів, зацікавленість цією роботою; бажання досягти успіху в цій діяльності);

- знання (проведення заходів профілактики захворювань, розвитку фізичних якостей учнів, самостійних занять учнів з метою активного відпочинку в режимі навчального часу, у вихідні дні чи на канікулах, знання особистісно зорієнтованих технологій здоров'язбереження, знання змісту, форм і методів організації здоров'язбережувальної діяльності);

- уміння (надання першої медичної допомоги, розробка сценаріїв, планів і програм оздоровчих заходів, організація і проведення спортивно-оздоровчих свят; організація і проведення позаурочних оздоровчих заходів, проведення здоров'язбережувальних заходів у режимі навчального дня, у позанавчальний час; систематичне здійснення самоаналізу професійної діяльності щодо узагальнення власного досвіду та досвіду інших);

- комунікативні навички та особистісні якості майбутніх інженерів-педагогів (навички комунікативної і творчої діяльності).

Висновки. Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що в сучасній науці існує значний обсяг розробок щодо формування професійних умінь майбутніх інженерів-педагогів, а також системи здоров'язбережувальної освіти. Однак в практиці роботи педагогічних колективів здоров'язбережувальний напрям підготовки фахівців ведеться недостатньо активно, зруйновано систему профілактичних заходів, у методиці викладання дисциплін технічного спрямування недостатньо уваги приділено питанням охорони здоров'я трудових колективів та окремих працівників.

Подальші напрями дослідження зазначеної проблематики вбачаємо у визначенні й обґрунтуванні педагогічних умов і чинників для ефективної підготовки майбутніх інженерів-педагогів до здоров'язбережувальної професійної діяльності.

Список литературы

1. *Безруких, М.М.* Здоровье студентов и вузовый фактор риска / М.М. Безруких // Здоровье детей. – 2005. – № 17, 18, 19.
2. Бойченко, Т. Валеологія – мистецтво бути здоровим / Т. Бойченко // Здоров'я та фізична культура. – 2005. – № 2. – С. 1-4.
3. *Воронін, Д.С.* Здоров'язберігаюча компетентність студента в соціально-педагогічному аспекті / Д. С. Воронін // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2006. – № 2. – С. 25-28.
4. *Гильбух, Ю.З.* Умственно одаренный ребенок / Ю.З. Гильбух. – Киев, 1992.
5. *Горяна, Л.Г.* Організація навчально-пізнавальної діяльності на екологічних стежках, як здоров'язбережувальна технологія / Л.Г. Горяна // Науково-методичний посібник. – Киев : ФОСПД Куц В.М. – 2012. –120 с.
6. *Громбах, С.М.* Психогигиена учебных занятий в учебных учреждениях / Громбах С.М. // Психогигиена детей и подростков / под ред. Г.Н. Сердюковской, Г. Гельцина. – М. : Медицина, 1985. – С. 92-114.
7. *Маркова, А.К.* Психология труда учителя / А.К. Маркова. – М., 1993.
8. *Милерян, Е.А.* Психология формирования общетрудовых политехнических умений / Е.А. Милерян. – М. : Педагогика, 1973. – 299 с.
9. *Московченко, О.Н.* Оптимизация физических нагрузок на основе индивидуальной диагностики адаптивного состояния у занимающихся физической культурой и спортом (с применением компьютерных технологий) : автореф. ... докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спорт. тренировки, оздоровительной и адаптивной физ. культуры» / О.Н. Московченко. – М., 2008. – 62 с.

МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ СЕТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

© Артюх М.С.*

Черниговский областной институт последипломного педагогического образования им. К.Д. Ушинского, г. Чернигов, Украина

В статье исследуется модель, как средство научного познания, определение модели, а моделирование – как метод теоретического и практического познания, задачи, которые решают модели и требования к моделированию. Исследована необходимость оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений района, требования и перечень задач, которые решаются во время оптимизации.

Ключевые слова: модель, требования к модели моделирование, оптимизация сети, трудоустройство, подвоз, питание, использование зданий.

Постановка проблемы. Школа, независимо от местоположения, должна предоставлять качественное образование. Поиск путей предоставления качественного образования привел нас к необходимости проводки оптимизации школьной сети. Особенно остро стал этот вопрос сейчас, во время перехода украинского общества к другому социально-экономическому строю.

Анализ исследований и публикаций. Теория и методика оптимизации разработаны в конце 70-х годов Ю.К. Бабанским и его учениками. В Украине проблему оптимизации исследовали и разрабатывали А.М. Алексюк, В.И. Бондарь, Д.И. Дейкун, О.В. Киричук, М.В. Набок, Н.Г. Ничкало, О.В. Пастовенский, В.Ф. Паламарчук и другие.

Тем не менее, теоретических разработок по проблеме оптимизации школьной сети в Украине наработано немного – работы по данной тематике появились лишь в последнее время. В частности, этот вопрос рассмотрен Д.И. Дейкуном и О.В. Пастовенским в методических рекомендациях из оптимизации сети общеобразовательных заведений в сельских районах [5].

На данное время органами управления образованием, педагогическими коллективами не наработан надлежащий опыт из оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений, особенно сельских районов.

Цель исследования. Исследовать мероприятия, которые должны осуществлять органы местного самоуправления, районная государственная

* Доцент кафедры менеджмента образования, кандидат педагогических наук.

администрация, ее управления и отделы, относительно оптимизации сети общеобразовательных заведений сельского района, с учетом потребностей всех субъектов образовательной деятельности и территориальных общин, влияние оптимизации сети общеобразовательных учреждений на предоставлении качественного образования.

Изложение основного материала. Анализ теоретико-прикладной базы исследования М. Вартовский, Г.В. Гутник, Е.Э. Смирнова, В.А. Ясвин показал, что понятие модель впервые систематически начали применять в математике в связи с созданием неевклидовой геометрии, когда нужно было предоставить такие пространственные системы, которые было тяжело продемонстрировать натурно. Сегодня модели применяют практически во всех областях современного познания, которое порождает чрезвычайное их разнообразие за формами, видами и типами. Современные классификации разделяют модели за разными признаками, в частности на: материальные и идеальные (по законам функционирования), физические и биологические (за областью применения), статистические и динамические (с точки зрения хода процессов), грубые и точные (с точки зрения примененных методов оценки), непрерывные и дискретные (за структурой), исследовательские и демонстрационные, учебные и натурные (за целью использования), прогностические и аналитические, математические и информационные (с точки зрения использованного аппарата построения), структурные и функциональные (за характером свойств объекта), познавательные и прагматические (с точки зрения объекта воспроизведения), аналитические и алгоритмические, табличные и символические (за способом представления) [3]. Объединяет все модели их главное назначение – замена объекта исследования в процессе получения диагностично-аналитической информации о нем.

Для раскрытия сложных межкомпонентных связей структуры объекта нашего исследования использованная научная основа таких моделей: динамических, которые разрешают исследовать ход процессов и состояния оригинала; прагматических, которые воссоздают свойства того объекта, который желательно получить в результате; образно-процессуальных, которые включают представление о цели, путях и способах ее достижения; структурно-функциональных, которые предоставляют возможность получить необходимую информацию о закономерностях процессов функционирования (функции исследуемого объекта) через структурное соответствие модели и оригинала. Считая символьное изображение моделированного объекта лишь наглядным сопровождением, для презентаций модели оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений избранная структурно-функциональная форма.

Изучение научных работ проблемы моделирования удостоверило, что в большинстве случаев под моделью – «мысленно воображимой или мате-

риально реализованной системой – следует понимать объект любой природы, который, воссоздавая в определенном смысле объект исследования, способен замещать его так, что изучение модели дает новую информацию об объекте-оригинале» [10]. Заметим, что модель не может быть абсолютно тождественной с оригиналом, поскольку в этом случае она от него не отличается; с другой стороны, модель не может существенным образом отличаться от него, поскольку теряет свое назначение. Укажем также, что для одного объекта можно построить несколько «специализированных» моделей, поскольку каждая из них может воссоздавать лишь один из аспектов объекта. Важным для нашего исследования есть и тот факт, что модель может воссоздавать не существующую реальность, а желательную и в этом случае может выступать инструментом организации практических действий для достижения заданных результатов (такие модели направляют усилие субъектов управления на смену реальности с целью приближения ее к модели) [11]. Модель фиксирует имеющийся уровень научного познания об объекте исследования. Наглядно такая фиксация может иметь вид рисунка, схемы, графика, описания, карты и т. д.

Большинство исследователей В.Г. Веселова, Ю.В. Громыко, А. И Жилина, В.И. Загвязинский считает, что модель как идеальное отображение важнейших элементов системы и реальных процессов, которые происходят в ней, воссоздает структуру и содержание объекта моделирования, взаимосвязи между его структурными единицами и разрешает прогнозировать его развитие. При этом они отмечают, что основными задачами модели являются упрощения процедуры получения информации о свойствах объекта исследования, отработка каналов передачи информации, управление и оптимизация объектами и процессами.

Изучение научных источников показало, что модель как средство научного познания выполняет три основные функции – описательную, объяснительную и прогностическую:

- описательная функция заключается в систематизации эмпирических данных (точность, адекватность и полнота описания является исходной предпосылкой для выполнения моделью любых функций);

- объяснительная функция заключается в раскрытии связей между установленными в процессе исследования фактами, эмпирическими зависимостями и уже известными законами и теориями;

- прогностическая функция направлена на предвидение новых, неизвестных прежде свойств и отношений в объекте, который смоделирован [3].

В процессе исследования модель рассматриваем как средство научного познания, а моделирование – как метод теоретического и практического познания, когда субъект вместо непосредственного объекта познания выбирает или создает похожий с ним вспомогательный объект (модель), который исследует с дальнейшим перенесением добытой информации на

реальный предмет изучения. Практика показывает, что к моделированию обращаются тогда, когда исследовать реальный объект со всей совокупностью его свойств нецелесообразно, неудобно или невозможно. Большая группа исследователей Г.Г. Азгальдов, Е.С. Александрова, Б.А. Гаевский, Ю.В. Громыко вообще считает, что перед реализацией любого организационного проекта должны состояться его моделирование.

Как удостоверил анализ литературы, под моделированием чаще за все понимают «процесс создания модели-прототипа определенного объекта или его состояния» [3]. Т. е., целью моделирования являются создания нового интеллектуального продукта или улучшения уже имеющегося объекта. Отдельные авторы Г.В. Гутник, Е.Э. Смирнова отмечают, что моделирование – это теоретико-познавательная процедура, которая базируется на подпочве отвлеченно-логического мышления; другие исследователи моделирования рассматривают как креативный, ситуационный процесс, который должны учитывать два аспекта: положительный – возможности и ресурсы достижения результатов и отрицательный – ограничение и недостатки модели [8].

Анализ исходного массива исследований В.Г. Афанасьев, Ю.Е. Булыгин, В.П. Сергеева, А.А. Урбанович убеждает, что наиболее эффективной методологией исследования объектов социального управления есть системный анализ, который разрешает представить любую систему как упорядоченную последовательность элементов, каждый из которых является самостоятельной подсистемой для элементов одной горизонтали и является составной относительно к подсистеме более высокого порядка за вертикалью. С учетом этого, моделирование любого процесса на основе системного анализа происходит по такому алгоритму:

1. Формулирование цели – уточнение объекта исследования в тактических и стратегических целях.

2. Первичная структуризация на элементы – определение границ объекта-системы и установление связей между ее структурными элементами, определение поля действия внешней среды, прогнозирование возможных влияний на систему.

3. Формулирование модели в определенной форме с помощью избранного языка (математического, символического и т. д.).

Учитывая указанное выше, понятие *модель системы* будем понимать как *определенный конструкт, в пределах которого реализованное управление объектом, воспроизведенным в модели оригинала.*

Учитывая проблему нашего исследования, важным во время моделирования оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений района есть соблюдения таких принципов:

- объективное соответствие продукта моделирования потребностям объектов управленческой деятельности;

- перспективность модели в использовании и ее обеспеченность в реализации;

- динамичность относительно возможностей выбора содержания, форм и методов работы, соответственно, обновлению просветительно-культурного пространства, средств и сроков выполнения запланированных действий;

- целостность как единство всех составных частей профессионально ориентированной деятельности, равноправие субъектов взаимодействия.

Подчеркиваем, что во время моделирования систем социально-педагогической природы необходимо учитывать коммуникационно-диалогический аспект, который обусловлен специфическим характером взаимодействия субъектов и особенностью взаимодействия управляемой и руководящей подсистем. В этом ракурсе важным для нашего исследования есть человекоцентрический подход, предложенный Т.И. Шамовой, сущность которого раскрыта в таких положениях:

- путь к успеху организации (образовательного заведения) зависит от индивидуального успеха ее сотрудников;

- создание ситуации успеха возможное на основе выявления нужд и профессионально-личностных характеристик каждого работника;

- на поведение человека влияет среда, в котором он работает, локус-группа и лидеры;

- важными пунктами выявления уровня профессиональной компетентности есть процессы коммуникации, принятие решений и осознание ответственности [7].

Учитывая цель нашего исследования, необходимым есть и использование оптимизационного подхода. Основываясь на теории оптимального управления во время моделирования сети общеобразовательных учебных заведений необходимо установить:

- оптимальность звеньев – минимума звеньев и уровней управления при оптимальном обеспечении оперативности, гибкости, экономии расходов;

- оптимальность объема управления – максимально возможное количество объектов управления для каждого субъекта;

- соответствие между правами, обязательствами и ответственностью субъектов управления [9].

Учитывая специфику функционирования районного отдела образования сельской местности, считаем целесообразным применение и менталитно-трансцендентального подхода, поскольку он предоставляет возможность учитывать особенности местного населения, в частности, относительно к внешнему окружению. Соглашаясь с Б.С. Гершунским [4], считаем, что этот подход разрешает реализовать в модели общественный (менталитет за несколькими признаками – профессионально-специальными, вековыми, гендерными, этническими – и, таким образом, воссоздать культуру топосу (население района).

Итак, моделирование оптимизации сети общеобразовательных заведений сельского района, как социально-педагогической системы, необходимо осуществлять с учетом системного, оптимизационного, человекоцен-тристского и менталитетно-трансцендентального подходов.

Из научных источников Б.Г. Ананьев, А.Г. Асмолов, В.И. Ковалев, Н.В. Кузьмина известно, что любую деятельность определяет содержание, структура и функции. Управленческая деятельность состоит из конкретных действий, которые выполнены с помощью определенных операций, выбор которых зависит от цели деятельности. Управленческая практика показывает, что цель оптимизации сети общеобразовательных заведений сельского района основывается на определенных началах, реализованная в созданных условиях (совокупность факторов, под влиянием которых она осуществляется) с применением определенных технологий и детерминирует результат.

Постепенный переход украинского общества к другому социально-экономическому строю происходит крайне болезненно и не так быстро, как хотелось. Изменение социально – экономических условий развития страны особенно больно повлияло на жизнь и быт сельских жителей. Не взвешенные реформы в сельском хозяйстве (реорганизация колхозов, рас-паевка имущества, земли и т. д.) привели к потере важнейшей области – животноводства, где было задействовано абсолютное большинство трудо-вых ресурсов села. Искусственно созданные трудности заставили сель-ских жителей мигрировать в города в поисках работы. Почти все выпуск-ники сельских школ, не имея возможности трудоустроиться в селе выез-жают в города, где значительная часть вступают у высшие учебные заве-дения, как правило, на контракт, в надежде на то, что через 4-6 лет в об-ществе произойдут изменения на лучшее.

По окончании высших учебных заведений, не в состоянии трудоустро-иться за приобретенной специальностью, вынуждены переквалифициро-ваться на рабочие профессии, в поисках работы ехать в большие города или за границу.

Несмотря на мероприятия правительства по улучшению демографиче-ской ситуации, сельское население катастрофически стареет. Через демо-графический кризис сеть учебных заведений испытала кардинальные из-менения, особенно возросло количество мало численных школ с числен-ностью до 30 учеников.

Отсутствие в значительной части общеобразовательных заведений па-раллельных классов, низкой наполняемости школ и классов учениками, устаревшая материально-техническая база, делают невозможным внедре-ние профильного обучения, введение преподавания новых учебных пред-метов, отсутствуют надлежащие условия для организации системной ме-тодической работы, которая не оказывает содействие повышению квали-фикации учителя.

Из года в год возрастает средняя стоимость содержания одного ученика, которая в несколько раз превышает финансовый норматив бюджетного обеспечения, который ежегодно устанавливает министерство финансов из расчета на один ученика. За последние пять лет он возрос с 4756 грн в 2009 году до 8122 грн в 2013 году, т. е. в 1,7 раза. Такие огромные затраты не обеспечивают качество образования, а направляются на содержание помещения, оплату труда и коммунальных платежей.

В мало численных школах один учитель читает несколько предметов, в большинстве классов, где меньше 5 учеников организовано индивидуальные занятия, которые не гарантирует получения учеником государственного образовательного стандарта. Отсутствует полноценная внеклассная, спортивно-массовая, воспитательная работа, которая не оказывает содействие социализации учащейся молодежи. Есть проблемы с организацией питания, медицинским обслуживанием, организации досуга и т. д.

Эти реалии ставят вопросы о необходимости выработки новой экономической политики в сфере образования, оптимизации сети учебных заведений, поиска новых форм обеспечения детей и молодежи равного доступа к качественному образованию. Это должно стать своеобразной идеологией детей, родителей, педагогов – только высокообразованный человек может смело идти вперед, а потому, должна приобретать образование не в приспособленных помещениях, в школах, где учитель физкультуры преподаёт язык или физику, а в современных учебно-воспитательных комплексах, где каждый педагог – профессионал своего дела.

В этом контексте целесообразно говорить об оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений сельского района.

Согласно определению, оптимальный – от латинской *optimus* – наилучший, т. е. выбор наилучшего (оптимального) варианта со всех возможных, осуществляемый на основе сравнительной оценки разных его вариантов (альтернатив).

Оптимальное управление – выбор и осуществления наилучшей программы действий для достижения желательного состояния управляемого объекта влиянием на параметры управления [12]

Оптимизация, как процесс, имеет двойное толкование: во-первых это есть процесс выбора наилучшего варианту со всех возможных; во-вторых, это процесс приведения наилучшей программы действий к желательному результату. Причем эти два толкования не исключают одно одного. Понятие оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений мы не трактуем его как закрытие или реорганизацию, так называемых, неперспективных или мало численных школ. Под оптимизацией сети общеобразовательных учебных заведений мы понимаем процесс поиска, выбора, создание и реализации наилучшего варианта со всех возможных для равного доступа к качественному образованию всем детям и молодежи сельских районов.

Конституция Украины ведущими принципами реформирования системы управления определяет принципы демократизации, самоуправления, согласование региональных интересов с государственно общественными, поэтому проведение оптимизации сети учебных заведений, прежде всего, должно происходить на началах демократизации. Демократизация основывается на общих управленческих принципах: партисипативности, субсидиарности, рефлексивности. Партисипативность проявляется в широком участии всех субъектов образовательной деятельности в подготовке, в обсуждении, принятии и реализации управленческих решений. Субсидиарность предусматривает возможность принятия решений на максимально низком административном уровне, т. е., непосредственно в школе. В основе рефлексивности лежат самооценка, самоанализ, самоконтроль профессиональной деятельности которые осуществляются постоянно [11].

Управление образованием в условиях социально-экономических преобразований выходит за пределы отрасли и приобретает общегосударственное значение, поскольку без общественной поддержки невозможно осуществить реформы, а общественный контроль обеспечивает эффективное их внедрение и стимулирует к поиску инновационных моделей развития.

Возвратимся к основоположным выводам Ю.К. Бабанского. В частности, он отмечает, что оптимизация не может быть (вообще), она возможная лишь относительно имеющихся задач управления, т. е. с точки зрения конкретно избранного нами критерия или совокупности критериев [2]. Таким образом, необходимо четко вообразить себе, что именно должно быть оптимизовано, какой параметр данной системы должны достичь оптимального значения в соответствии с установленными целями.

Итак, если мы ведем речь об оптимизации сети общеобразовательных заведений, то важно выяснить, которые из параметров должны быть оптимизованы для достижения высшей, более совершенной его организации и какие управленческие действия обеспечат достижение такой организации наилучшими средствами.

Вместе с тем возникает вопрос, которые же именно средства будут наилучшими и какие характеристики сети общеобразовательных заведений необходимо максимизировать или, наоборот, минимизировать, чтобы сеть достигла оптимального уровня? Верно ли избран путь решения оптимизации сети? Оптимизация сети общеобразовательных заведений предусматривает функционирование разных типов учебных заведений (школа определенной степени, учебно-воспитательный комплекс, школа-интернат, гимназия, лицей, коллегий, вечерняя (сменная) школа, школа-семья и прочее) и использование разнообразных форм организации учебного процесса (экстернат, индивидуальная, дистанционная и прочее).

Для проведения оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений должна быть утверждена среднесрочная районная программа развития образования, одним из разделов которой должен быть «Оптимизация общеобразовательных заведений». Учитывая то, что программа развития образования района составляется с учетом долгосрочной или среднесрочной программы социально – экономического развития района, становятся понятными перспективы развития образования.

В процессе исследования установлено, что успех оптимизации сети зависит от выбора типа учебного заведения и решения следующих задач: трудоустройство, подвоз, питание, внеклассная работа, внешкольная работа, ресурсное обеспечение, кадровое обеспечение, использование зданий.

Рассмотрим модель оптимизации сети общеобразовательных заведений сельского района, с учетом модели объекта-оригинала управленческой деятельности, которую можно изобразить графически (см. рис.).

При выборе типа учебного заведения надо учитывать экономическую и социальную ситуацию в районе, местные традиции, географическое расположение, отдаленность населенных пунктов, состояние дорог, возможностей местных органов самоуправления относительно обеспечения транспортными средствами и кадровыми ресурсами и т. д. Остановимся детальнее на решаемых задачах.

Самая главная задача которая нуждается в первоочередном решении – это трудоустройство педагогов школ и обслуживающего персонала. Сопротивление населения не в последнюю очередь базируется от позиции учителей. Необходимым и достаточным условием успешной оптимизации сети есть трудоустройство педагогов и обслуживающего персонала. Обеспечение учителей соответствующей работой или курсами переквалификации, расширение или изменения профиля преподавания (психология, информатика и т. д.) тем же педагогам кто продолжает работать на пенсии – предложить какую-то альтернативу. В тоже время, должна быть обеспечена гарантированная защита работающих. Если урегулировать вопрос пенсионного обеспечения педагогических работников на уровне 80-90 % их заработной платы, как указано в Национальной стратегии развития образования в Украине на 2012-2021 года одобренной III Всеукраинским съездом работников образования [6]. Если это положение будет внедрено в жизнь, оно решит проблему трудоустройства, так как у пенсионеров будет право выбора: или работа, или пенсия. Несложно предугадать, что выбор будет сделано в сторону пенсии.

Не менее важная задача решается во время проведения оптимизации, это выполнение требований действующего Законодательства относительно обеспечения постоянного бесплатного подвоза к месту обучения и проживания учеников и педагогических работников. Как показывает практика, не решение вопроса подвоза тормозит процесс оптимизации ибо стоимость

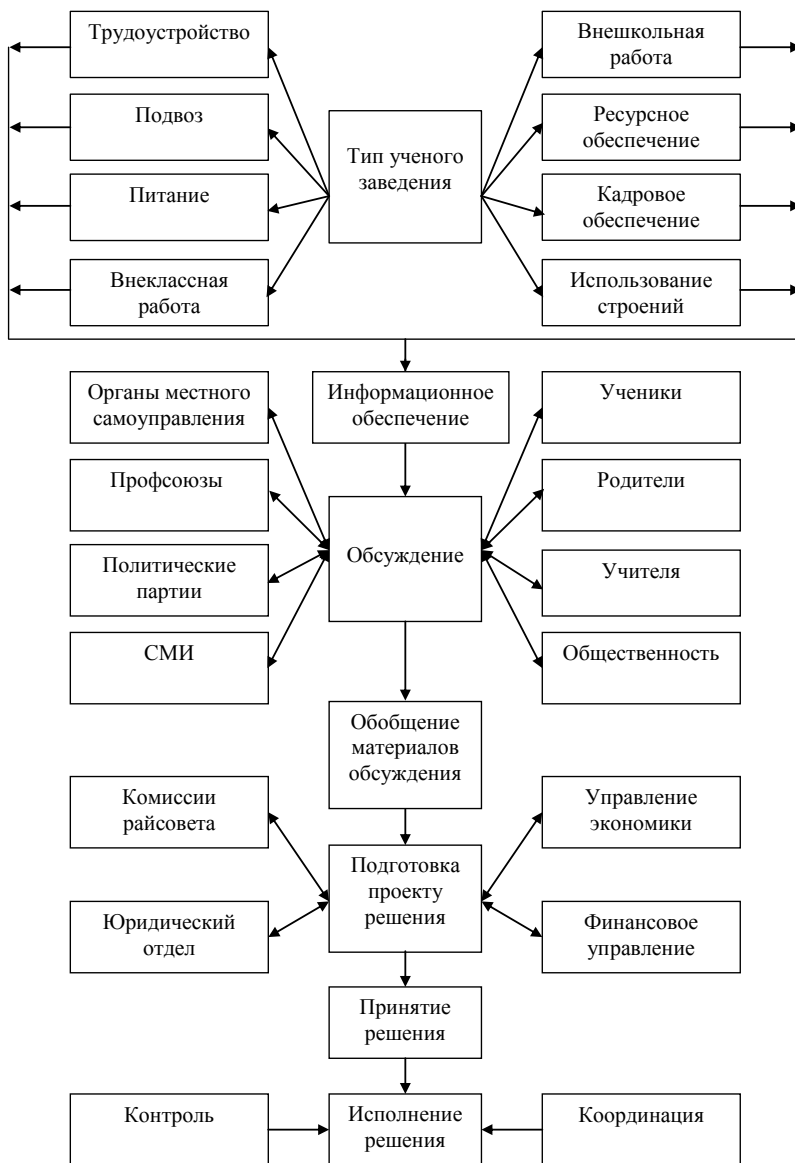


Рис. Модель оптимизации общеобразовательной сети

автобуса в пределах 500-700 тыс. грн., а бюджет мало чисельной школы 400-500 тыс. грн. к этому добавляется создание одного рабочего места (шофер) и стоимость обслуживания (бензин, запчасти, ремонт и т. д.).

Как показывает анализ организации подвоза, время подвоза, в один сторону достигает полтора часа или ежедневно свыше двух часов. Время, которое бесповоротно забирается у детей, может быть использовано для активного отдыха, самообразования и т. д. На время подвоза влияют: состояние дорог, устаревшие и приспособленные транспортные средства, количество населенных пунктов и их отдаленность из которых осуществляется подвоз.

Подвоз должен быть организован не только к месту обучения, но и к месту проведения вечеров отдыха, встреч, концертов, соревнований и т. д.

Созданный автобусный парк для подвоза должен иметь хотя бы один резервный автобус для обеспечения бесперебойного подвоза на время непредвиденных событий (поломка, дорожно-транспортные события и т. д.).

Основные направления оптимизации сети общеобразовательных учебных заведений предусматривают развитие сети предприятий общественного питания в общеобразовательных школах. Успешное решение этой проблемы является необходимым условием правильного физического развития учеников, повышение трудоспособности и выносливости, стойкость организма к разнообразным заболеваниям.

Больше четверти энергозатрат в сутки, а это около 600 ккал, приходится на 5-6 часов пребывания в школе, поэтому предоставление школьникам горячего питания и буфетного обслуживания в продолжение дня, влияет на улучшение учебно-воспитательного процесса и успешность.

При проведении оптимизации создаются новые возможности для проведения внеклассной и внешкольной работы, в частности, работы предметных кружков и кружков за интересами, а также разнообразных спортивных секций, развития художественной самодеятельности, филиалов спортивных школ и школ искусств, станций юных натуралистов, юных техников и т. д.

Отметим, что результативность оптимизации нуждается в ресурсном обеспечении без которого поставленные цели будут просто управленческим волюнтаризмом, который, как известно, приведет к отрыву от реальной действительности и недостижением поставленных целей.

Финансирование мероприятий осуществляется в соответствии с действующим законодательством, как за счет средств государственного бюджета, так и за счет средств местного бюджета, спонсорских и благотворительных поступлений, других источников, не запрещенных действующим законодательством. Установлено, что особое внимание обращается на кадровое обеспечение учебного заведения. Появляется возможность заполнить все вакансии, предусмотренные штатным расписанием (не педагогические должности) и специалистами высшей квалификации, укрепить

руководство учебного заведения, поставить на качественно высшую ступень учебно-воспитательную, методическую работу.

Благодаря осуществленным мероприятиям высвобождаются здания, которые использовались в учебном процессе и невозможно их использование в дальнейшем. Рассматриваются разнообразные варианты, в частности: создание учебно-практической базы университета, оздоровительного детского лагеря, для развития сельского зеленого туризма, социальное жилье для педагогов и медиков, детей-сирот и т. д. До решения вопроса будущего хозяина, обеспечивается надлежащая охрана. Не использование помещений может привести к разрушению зданий, которое может рассматриваться как потеря прежде вложенных инвестиций.

Следующим этапом является активное информирование жителей территориальных громад о цели оптимизации, ее суть, которые выгоды получат субъекты образовательной деятельности.

К обсуждению привлекаются: субъекты образовательной деятельности (ученике, учителя, родители, общественность), органы местного самоуправления, средства массовой информации, профсоюза, политические партии.

Обобщая результаты обсуждения, подготавливается проект решения с учетом предложений управления экономики, финансового управления, юридического отдела и комиссий районного совета.

Принятое решение контролируется соответствующей комиссией районного совета, а выполнение координируются соответствующими управлениями и отделами районной администрации.

Выводы. При проведении исследования установлено, что оптимизацию сети общеобразовательных заведений района сдерживает невозможность обеспечить полноценный подвоз, из-за высокой цены автобусов, средств на приобретение которых катастрофически не хватает в местном бюджете а поэтому должна осуществляться на общегосударственном уровне за счет государственного финансирования с широким привлечением средств местных бюджетов.

Данные исследования не являются исчерпывающими, поскольку нуждается в изучении опыта практической реализации оптимизации сети района с учетом влияния человеческого фактора.

Список литературы

1. *Аксеновская, Л.Н.* Моделирование управленческого взаимодействия как метод оптимизации организационной культуры : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Л.Н. Аксеновская. – СПб., 1997. – 16 с.
2. *Бабанский, Ю.К.* Оптимизация процесса обучения (общедидактический аспект) / Ю.К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1977. – 251 с.
3. *Вартовский, М.* Модели. Репрезентация и научное понимание / М. Вартовский. – М. : Прогресс, 1988. – 507 с.

4. *Гершунский, Б.С.* Педагогическая прогностика : методология, теория, практика / Б.С. Гершунский. – Киев : Вища школа, 1986. – 200 с.
5. *Дейкун, Д.І.* Методичні рекомендації з оптимізації мережі загальноосвітніх навчальних закладів у сільських районах : навчально-методичний посібник / Д.І. Дейкун, О.В. Пастовенський. – 2011.
6. *Матеріали* III Всеукраїнського з'їзду працівників освіти / Київ, Чернівці : Букрек, 2011. – С. 342.
7. *Менеджмент* в управленні школою : учеб. пособие / науч. ред. Т.И. Шамова. – М. : Магистр, 1995. – 223 с.
8. *Моделирование* деятельности специалиста на основе комплексного исследования / под ред. Е.Э. Смирновой. – Л., 1984. – 177 с.
9. *Пикельная, В.С.* Теория и методика моделирования управленческой деятельности (школоведческий аспект) : дис. ... д-ра пед. наук / В.С. Пикельная. – Кривой Рог, 1993. – 374 с.
10. *Смирнова, Е.Э.* Пути формирования модели специалиста с высшим образованием / Е.Э. Смирнова. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1977. – 136.
11. *Сорочан, Т.М.* Підготовка керівників шкіл до управлінської діяльності : теорія та практика : монографія / Т.М. Сорочан. – Луганськ : Знання, 2005. – 384 с.
12. *Українська Радянська Енциклопедія.* – Киев : Головна редакція Української Радянської Енциклопедії, 1982. – Т. 8. – С. 34

ОСОБЕННОСТИ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕРЕВОДЧИКОВ В КАНАДЕ

© Головацкая Ю.Б.*

Тернопольский национальный педагогический университет
им. В. Гнатюка, г. Тернополь, Украина

В статье анализируются особенности подготовки магистров перевода в высшей школе Канады. Рассматриваются типы и квалификационные направления магистерских программ. Раскрываются основные структурно-организационные компоненты магистерской подготовки переводчиков. Выделены положительные аспекты канадского опыта и возможности их реализации в отечественной системе высшего образования.

Ключевые слова: подготовка переводчиков, магистр перевода, жанровая специализация, квалификационный направление, информационно-коммуникативные технологии.

Современное общество требует от высшего образования подготовки квалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда. Процесс интеграции, в котором в настоящее время находится Украина, привел к росту спроса на изучение иностранных языков, в свою очередь, обуславливает высокий уровень профессиональной подготовки будущих переводчиков. Сегодня это одна из самых необходимых профессий, поскольку переводчики нужны во многих сферах деятельности человека.

Перевод – один из самых сложных, комплексных видов умственной деятельности человека и, поэтому подготовка профессиональных переводчиков должна охватывать комплекс педагогических, психологических и методично-организационных компонентов, успешность которых определяется уровнем сформированной профессиональной компетенции переводчика.

Система профессиональной подготовки переводчиков, которая действует в высшей школе Украины, отмечается, в определенной степени, несовершенством учебных программ, устаревшими методами и формами обучения, отсутствием новых образовательных технологий и активных способов организации производственной практики. Сюда можно добавить еще ряд факторов, поэтому учета зарубежного опыта в этой сфере профессионального образования позволит улучшить качество профессиональной подготовки переводчиков в высших учебных заведениях Украины. Опыт Канады, которая входит в число самых развитых стран и имеет долговременную практику подготовки переводчиков, может способствовать внедрению в отечественную систему высшего образования инновационных идей.

* Ассистент кафедры теории и практики перевода.

Необходимость совершенствования профессиональной подготовки магистров перевода обуславливает необходимость в обращении именно к опыту Канады, поскольку эта страна принадлежит к числу самых развитых в мире в сфере переводов. Канада – это двуязычная страна, где спрос на переводческие услуги является одним из самых высоких на американском континенте. Государственные языки составляют более 90 % объема перевода: перевод с английского на французский составляет около 75 %, а с французского на английский – 15 %. Устный перевод занимает около 10 % на рынке переводов и это значительно больше по сравнению с мировым масштабом, где он составляет всего 1 %. Учитывая это, такая языковая ситуация сделала Канаду мировым лидером в области перевода. За последнее десятилетие количество профессиональных переводчиков здесь выросло на 44 %, что в два раза больше по сравнению с другими профессиями. В Канаде насчитывается более 15000 профессиональных переводчиков [8]. Именно поэтому профессиональная подготовка переводчиков в высших учебных заведениях Канады находится на высоком уровне.

Учитывая вышесказанное, целью статьи является анализ особенностей организации подготовки магистров перевода в университетах Канады и определение положительных аспектов зарубежного опыта для украинской системы магистерской подготовки переводчиков.

Подготовка переводчиков в Канаде началась в 1934 году с профессиональной подготовке переводчиков в Университете Оттавы, позже, в 1943 г., – в Университете Макгилла и в 1951 г., – в Университете Монреаля, где в 1968 г. на лингвистическом факультете открыли первую программу обучения будущих переводчиков, которая давала возможность получить диплом бакалавра. Это была дневная форма, обучение на которой длилось три года. Основу методологии обучения переводу заложила труд Ж. Дарбельне и Ж.-П. Вине «Сравнительная стилистика французского и английского языков». В 1970-х годах подготовка переводчиков развивается по всей стране. Наибольшего размаха обучения переводчиков приобрело в провинциях Квебек и Онтарио. Сейчас здесь сосредоточено 75 % университетов страны, в которых осуществляется профессиональная подготовка переводчиков [11, 12].

Канадские университеты считаются ведущими в профессиональной подготовке устных и письменных переводчиков, а также терминологов. Обучение перевода включает шесть уровней подготовки и соответственно дипломов, которые объединены в три цикла: первый цикл обучения позволяет получить свидетельство (certificate), диплом бакалавра первой степени (BA with minor), а также диплом бакалавра второй степени (BA with major) или бакалавра – специалиста (BA Honours), второй цикл предусматривает получение диплома о высшем образовании (graduate diploma), диплома магистра (Master's degree), третий цикл – получение докторской степени (Ph. D. degree) [4].

По состоянию на 2014 год программы подготовки переводчиков действуют в 11 вузах Канады. Учитывая специфику нашего исследования внимание сосредоточим на программах подготовки магистров. Проведенный анализ показывает, что на сегодняшний день более 10 таких программ функционирует в высшей школе Канады.

Программы профессиональной подготовки магистров отмечаются углубленной специализацией. Прежде всего, это дифференциация подготовки устных и письменных переводчиков. Существуют также программы жанровой специализации, направленные на подготовку переводчиков в конкретной сфере деятельности (литературный перевод, юридический перевод, медицинский перевод, экономический перевод и т. п.). Кроме формирования профессиональных навыков, магистерские программы направлены на развитие умений научных исследований. Учебные планы таких программ предусматривают изучение специализированных дисциплин, прохождение переводческой практики, стажировки и написание и защита научной работы. Диплом магистра дает возможность в дальнейшем получить степень доктора философии из переводоведения.

Анализ содержания образовательных программ подготовки переводчиков в высшей школе Канады позволяет разделить их на общие и отраслевые программы. Примером общей программы является подготовка магистров переводоведения (Master of Translation Studies), которая функционирует в университете Оттавы, колледжи Глендон (Йоркский университет) и Монреальском университете. Программы такого типа ориентированы на формирование навыков исследования в различных областях переводоведения, а также повышенный уровень подготовки в области терминологии, переводческих технологий и перевода текстов различных жанров.

Учебные планы вышеупомянутых программ включают обязательные дисциплины, такие как «Теория письменного перевода», «История перевода», «Теория устного перевода», «Прикладная лексикология», «Машинный перевод» и другие, а также дисциплины по выбору, к которым, как правило, принадлежит специализированный перевод (медицинский, литературный, технический, перевод политических текстов и т. д.). Вариативность учебных программ такого типа дает возможность широкого выбора в трудоустройстве выпускников.

Анализ программ подготовки переводчиков в высшей школе Канады показывает, что значительное их количество – это узкопрофильные программы. Как правило, специализация осуществляется по видам перевода и тематической сферой. По нашему мнению, жанровая специализация в процессе профессиональной подготовки будущих переводчиков в высшей школе Канады является важным и позитивным аспектом, которого мы не находим в отечественной системе подготовки. Перевод – это сложный вид умственной деятельности и, несмотря на общие требования к профессии переводчика, суще-

ствуют ряд умений, которые являются особыми как для письменного, так и устного переводчика. Высокого результата в формировании умений переводчика можно достичь, считаем, разделяя эти две области специализации в процессе профессиональной подготовки, поскольку это дает возможность достичь большей эффективности обучения и, как следствие, высокого профессионального уровня в практической деятельности.

Степень магистра по переводу предусматривает владением студентами следующими знаниями, умениями и навыками (см. табл.).

Таблица

1. Богатство и широта знаний	1. Читать и писать на французском и английском языках (испанском, если программа предусматривает обучение трехязычным перевода); 2. Объяснять культурные и стилистические различия между французским и английским языками, а также французском / английским и испанском; 3. Объяснять основные теоретические; 4. Понимать специализированные и технические понятия и термины и знать их соответствия на языке перевода; 5. Понимать и соблюдать переводческой этики;
2. Знание и применение методологических инструментов	6. Выбирать соответствующие тексты переводчика стратегии, основанные на теории перевода, теоретических знаниях терминологии и системе переводческих технологий; 7. Эффективно исследовать и изучать информационные источники для поиска специализированных и технических терминов и понятий;
3. Применение знаний	8. Переводить общие, технические и специализированные тексты на профессиональном уровне; 9. Находить и исправлять ошибки в исходном тексте и переводе; обсуждать ошибки; 10. Использовать различные виды программного обеспечения для перевода; терминологических баз данных, системы переводческой памяти; создавать глоссарии; 11. Придерживаться переводческой этики при выполнении работы, а также по отношению к клиентам и коллегам;
4. Коммуникативные навыки	12. Общаться исходным и целевым языками точно с соблюдением грамматических правил, отвечает потребностям клиента; 13. Обсуждать изменения в переводе в рамках переводческой этики; 14. Проводить собеседования с клиентами с целью определения потребностей и функций того или иного перевода, задавать вопросы и обосновывать им свой перевод.
5. Осознание ограниченности знания	15. Проверять язык на правильное использование; 16. Осознавать и приспосабливаться к постоянным изменениям в употреблении языка и методов работы в профессии (язык, культура, средства перевода и т. д.); 17. Осознавать потребность постоянного совершенствования знаний для перевода сложных и специализированных текстов; 18. Осознавать ответственность роли переводчика как посредника и интерпретатора.

Окончание таблицы

6. Самостоятельная работа и профессиональные навыки	19. Работать самостоятельно и/или в команде (с клиентами, терминологами, другими переводчиками); 20. Оценивать и проверять переводы, чтобы они соответствовали требованиям клиента; 21. Уметь организовывать свое время и соблюдать сроки выполнения переводов.
---	---

Таким образом, общие требования к знаниям и умениям магистров перевода в Канаде, независимо от типа программы, можно представить так:

1. Магистр должен знать: основные проблемы переводоведения, общие и частичные теории перевода; научные методы филологических исследований; категории и виды перевода, функциональные особенности двух иностранных языков; лингвострановедческие особенности двух иностранных языков, особенности переводческой деятельности, методы сбора и обработки информации; правовые и этические нормы отношений между людьми в профессиональных коллективах.

2. Магистр должен уметь: анализировать социальные проблемы и процессы; владеть концепциями гуманитарных и общественных наук, пользоваться методами этих наук в различных сферах преподавательской и научно-исследовательской деятельности, пользоваться методами гуманитарных и общественных наук в различных сферах практической и научно-исследовательской работы; владеть навыками основных видов перевода – устного (последовательного, синхронного) и письменного перевода; владеть современными компьютерными технологиями с целью поиска информации; составлять аннотации, реферировать тексты различных жанров; воспринимать тексты на слух и через средства массовой информации, обеспечить устную и письменную коммуникацию в рамках деятельности переводчика, самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу по теоретическим и практическим дисциплинам, связанных с переводом, пользоваться научной литературой, анализировать состояние дел по вопросам своей специальности; уметь работать с компьютерной техникой и эффективно использовать ее для обработки материала и результатов исследований в области переводоведения.

Таким образом, из вышеуказанного можно сделать вывод, что в процессе профессиональной подготовки магистров перевода, независимо от области специализации, необходимо сформировать такие компетенции, как лингвистическая (углубленное знание рабочих языков), переводческая (знание методов, технологий и способов перевода), коммуникативная, экстралингвистическая, тематическая (знания из конкретной сферы), исследовательская и технологическая.

Разработка учебных планов осуществляется в соответствии со знаниями и умениями, которые должны получить магистранты и необходимых

компетенций, которые должны быть сформированы во время учебы, а также учитывается направления подготовки. Учебные планы состоят из трех структурных компонентов, таких как обязательные учебные дисциплины, учебные дисциплины по выбору студента и магистерская работа.

К обязательным дисциплинам входит изучение таких курсов, как «Теория перевода», «Язык и перевод», «Дискурс и перевод» и другие. Что касается учебных предметов по выбору студента, то их спектр чрезвычайно широк и, как правило, они направлены на изучение конкретной области перевода [3, 9].

Программы подготовки магистров предусматривают написание исследовательской работы, или же выполнение практической дипломной работы, которая заключается в переводе текста с количеством не менее 5000 слов, а также содержит детальный анализ (обоснование выбора того или иного текста, использование переводческих стратегий и т. д.). Выполняя такую работу, студент должен применить все полученные теоретические и методологические знания.

В конце каждого семестра студенты сдают комплексный экзамен по специальности. Так, в частности, студенты, которые учатся в магистратуре по специальности «Устный перевод», сдают экзамен по синхронному и последовательному переводу. Они должны сдать экзамен во время сессии, непосредственно после окончания их стажировки. Экзамен проводится один раз в год. Допуск к экзамену зависит от успешности завершением всех курсов и стажировки. Студенты, не сдавшие экзамен за первый раз, должны пересдать до следующей сессии. Тех студентов, которые не сдали экзамен во второй раз, исключают из программы. Важно отметить, что в состав комиссии, которая принимает экзамен, кроме преподавателей входят также профессиональные переводчики. Что касается комплексного экзамена, который сдают студенты, которые получают квалификацию магистра по переводу в различных отраслях или магистра переводоведения, то он предполагает письменный ответ на два вопроса. Один из них касается общего переводоведения, а другой – сферы специализации.

Срок обучения для получения степени магистра по переводу составляет, как правило, 1-2 года, в зависимости от формы обучения (дневная или дистанционная), содержания образовательной программы, сферы специализации будущих специалистов. Стоит отметить, что содержание учебной программы определяется на уровне каждого отдельного университета. Количество кредитов обучения составляет 18-48 в зависимости от срока обучения.

Университеты самостоятельно определяют перечень условий зачисления на обучение. Анализ требований к поступающим на магистерские программы подготовки переводчиков позволяет выделить следующие характерные и общие условия:

1. Наличие степени бакалавра по переводу. Тем абитуриентам, у которых нет степени бакалавра по переводу или имеющийся степень бакалавра в другой области, предлагают зачисления на квалификационную программу (qualifying program). Эта программа предусматривает подготовку в течение 1-2 сессий (в зависимости от успехов студентов), после чего необходимо сдать экзамен. Для дальнейшего зачисления на обучение в магистратуре минимальный балл должен быть не ниже 70 (B) по стобалльной шкале.

2. Средний балл по дисциплинам образовательной программы образовательно-квалификационного уровня «Бакалавр» (Grade Point Average) не ниже 3,0 по четырехбалльной шкале.

3. В некоторых университетах также проводят вступительные экзамены [3, 9].

Основные требования для студентов, чтобы быть успешным в процессе учения это способность читать и писать на иностранных языках, синтезировать материал, делать устные доклады, самостоятельно мыслить и работать самостоятельно над длинными и сложными исследовательскими проектами. Студентам, обучающимся по магистерской программе подготовки устных переводчиков нужно иметь способность слушать и говорить одновременно, делать это на двух разных языках не задумываясь в соответствии с ситуацией.

Большое внимание в процессе подготовки магистров перевода в университетах Канады уделяют воспитательным формам организации учебного процесса. Ежегодно университеты организуют «постоянный коллоквиум», который состоит из серии конференций, где выступают и проводят дискуссии приглашены переводчики, преподаватели и студенты. Это способствует интеллектуальному развитию студентов-магистрантов и улучшению качества учебного процесса. Интересной формой является также проведение так называемых «легких завтраков», где магистранты имеют возможность представить свое научное исследование перед одноклассниками и преподавателями в неформальной обстановке. Тех студентов, которые заинтересованы в дальнейшем научно-исследовательской работе в области перевода и чьи научные работы соответствуют соответствующим требованиям, поощряют к участию в различных конференциях, как национальных так и международных. Научные руководители проверяют и редактируют их доклады и подают заявку на финансирование их командировок университетом. В некоторых университетах, в частности университете Оттавы, ежегодно проводят «Неделю перевода», в течение которой проходят семинары, встречи с профессиональными переводчиками, которые представляют различные аспекты перевода, делают презентации плюсов и минусов своей профессии и дают общее представление о возможностях трудоустройства в соответствии с их специальностями.

Магистерские программы включают также прохождение практики. Это может быть внутренняя практика (*in – house practicum*), которая предусматривает прохождение углубленного курса по переводу специализированных текстов, включая осуществление переводов для клиентов под руководством преподавателя, а также существует второй вид практики – внешняя практика (*external practicum*). Такой вид практики позволяет студентам применить полученные знания по переводу в действующей переводческой сфере, проводя отведенное количество часов в переводческих агентствах. После окончания практики студенты обязаны подать письменный отчет руководителю практики от учебного заведения.

Как показывают наши научные исследования, современной тенденцией в высшем образовании Канады является активное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при подготовке специалистов разного профиля, особенно переводчиков. Использование ИКТ обеспечивают активизацию познавательной деятельности за счет компьютерной визуализации учебной информации, внедрение игровых ситуаций, углубление межпредметных связей через использование современных средств обработки информации, в том числе аудиовизуальной, при решении задач различных предметных областей. Среди других преимуществ использования ИКТ в процессе подготовки магистров перевода, о которых говорится в описании к учебным дисциплинам, являются: содействие использованию ИКТ для развития мышления и коммуникативных способностей, формирование навыков и умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решений в сложной ситуации, формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (использование компьютерных переводчиков и словарей), эстетическое воспитание (использование программы компьютерной верстки и мультимедийных технологий) [5, 7].

Можно сделать вывод, что система высшего переводческого образования в Канаде является четкой и хорошо налаженной, направленной на профильную специализацию. Широкий спектр учебных программ обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов данной отрасли. Особенностью магистерских программ является ориентация только на профильные дисциплины и возможность их выбора студентами. Не менее важным является также наличие независимых магистерских программ для тех, кто рядом с другой специальности хочет получить квалификацию переводчика в определенной области. Весомый вклад в процесс совершенствования профессионального образования делает развитие умений использовать компьютерные технологии при профильной подготовки. Таким образом, важно пересмотреть и учесть канадский опыт подготовки переводчиков и максимально эффективно использовать его положительные аспекты для отечественной системы профессионального образования.

Список литературы

1. *Chandioux, J.* Histoire de la traduction automatique au Canada [Электронный ресурс] / J. Chandioux // Meta : Translators' Journal. – 1977. – Issue 1. – Vol. 22. – P. 54-56. – Режим доступа: <http://www.erudit.org/revue/meta/1977/v22/n1/index.html>.
2. *Dollerup, C.* Systematic feedback in teaching translation / C. Dollerup // In C. Dollerup and A. Lindegaard, eds. – Papers from the Second Language International Conference «Insights, Aims, Visions». – Elsinore, Denmark, 1994. – Amsterdam, John Benjamins. – P. 121-132.
3. *Glendon College, York University (Toronto).* Graduate program in Translation. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yorku.ca/trans/index2.php?lang=eng>
4. *Hamilton G.* Translation in Canada [Электронный ресурс] / G. Hamilton. – Режим доступа: http://www.atanet.org/chronicle/feature_article_october2010.php
5. *Harris, B.* Translation, translation teaching and the transfer of technology [Электронный ресурс] / B. Harris // Meta : Translators' Journal. – 1983. – Issue 1. – Vol. 28. – P. 5-16. – Режим доступа: <http://www.erudit.org/revue/meta/1983/v28/n1/>
6. *Heinen, D.* Translation Studies in Canada / Translorial. Journal of the Northern California Translators Association / D. Heinen [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://translorial.com/2004/05/01/translation-studies-in-canada/>.
7. *Liu, J.* Translators Training : Teaching Programs, Curricula, Practices / J. Liu // Journal of Language Teaching and Research. – 2013. – Vol. 4. – № 1. – P. 127-132.
8. *Rioux, F.* The Language Industry – A Source of Interesting Career Choices / F. Rioux [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.erin.utoronto.ca/pdf.
9. *School of Translation and Interpretation, University of Ottawa.* Programs of study [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.translation.uottawa.ca/program_cours.html
10. *Woodsworth, J. W.* Translation in North America / Judith Weisz Woodsworth // The Oxford guide to literature in English translation. – Oxford : Oxford University Press, 2000. – P. 84-86.
11. *Woodsworth, J. W.* Teaching the history of translation / Judith Weisz Woodsworth // Teaching translation and interpreting 3 : new horizons. – papers from the third language international conference, (Elsinore, Denmark 9-11 June, 1995) / eds. C. Dollerup, L. Appel. – Amsterdam ; Philadelphia : John Benjamins Publishing Company, 1996. – Vol. 16. – P. 9-14.

КОНТЕКСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

© Жарникова И.П.*

Братский государственный университет, г. Братск

В статье с позиций концепции контекстного обучения рассматривается структура содержания обучения иностранному языку, в неязыковом вузе. Целью контекстного обучения является формирование целостной профессиональной деятельности будущего специалиста, овладение компетенциями как способностями осуществления ее функций, решения задач и проблем. Содержание контекстного обучения отбирается из двух источников: дидактически преобразованного содержания наук и содержания усваиваемой профессиональной деятельности, представленного в виде системы общекультурных профессиональных компетенций.

Ключевые слова: компетентностный подход, контекстное обучение, профессиональная компетенция, модульное построение, межкультурная направленность, педагогические технологии, метод проектов.

Современное состояние общества находит свое отражение и в системе обучения иностранным языкам. Обозначены целевые ориентиры реформы высшего образования: обеспечить интеграцию России в общеевропейское и мировое образовательное пространство, повысить академическую мобильность обучающихся и преподавателей, расширить международное сотрудничество, повысить конкурентоспособность выпускников вузов и расширить для них перспективы самореализации в дальнейшей учебной, научной и профессиональной деятельности. Появление такого понятия как «академическая мобильность» вызвало необходимость смены приоритетов в оценке учебных достижений, повысив требования к качеству обучения и акцентируя внимание на его результативности, то есть способности специалиста продуктивно и креативно действовать в практических ситуациях, готовности к саморазвитию на протяжении всей жизни.

Смена ориентиров в образовании ведет к появлению новых подходов. Подход как методическая категория определяет «стратегию обучения иностранным языкам и выбор метода обучения, реализующего эту стратегию. Подход представляет собой точку зрения на сущность предмета, которому надо обучать» [1, с. 200].

* Доцент кафедры иностранных языков.

Наиболее перспективным средством реформирования российского образования признан компетентностный подход. Определяя специфику данного подхода, многие исследователи разграничивают понятия «компетентность» и «компетенция».

Качественной интегральной характеристикой личности выступает компетентность, которая понимается как уже состоявшееся личностное качество (совокупность качеств) обучающегося и минимальный опыт деятельности в заданной сфере, как владение соответствующей компетенцией, включающее его личностное отношение к предмету деятельности [13]

Компетенция трактуется как система ценностей и личностных качеств, знаний, умений, навыков и способностей человека, обеспечивающая его готовность к компетентному выполнению профессиональной деятельности. Соответственно, компетентность – это реализованная на практике компетенция.

Компетенция имеет сложную компонентную структуру:

- когнитивный компонент, характеризующий совокупность приобретенных, усвоенных знаний обучающегося как основу компетенции;
- деятельностный компонент, характеризующий умения обучающегося выполнять определенные действия;
- ценностно-этический компонент, опирающийся на личностные качества обучающегося и характеризующий его отношение к осуществляемой деятельности.

Введение компетентностного подхода в образовательный процесс вузов, как считает А.А. Вербицкий, неизбежно влечет за собой сущностные изменения во всех звеньях педагогической системы:

- в ценностях, целях и результатах обучения и воспитания (от усвоения ЗУНов к формированию базовых социальных и предметных компетенций специалиста);
- в содержании обучения (от абстрактной попредметно разбросанной теоретической информации, мало связанной с практикой, к компетентным практическим действиям и поступкам);
- в учебно-познавательной деятельности обучающихся (от пассивного приема и запоминания учебной информации – к созиданию образа мира в себе самом посредством активного полагания себя в мир интеллектуальной, духовной, социальной и предметной культуры);
- в технологическом обеспечении образовательного процесса (от традиционных «сообщающих» методов к инновационным технологиям, реализующим принципы совместной деятельности и творческого взаимодействия педагога и обучающихся [3, 4].

Принятие ФГОС ВПО третьего поколения ставит новые теоретические и практические задачи модернизации высшего образования, которые каждый вуз должен решать на той или иной концептуальной основе. После-

довательно реализуемая системная интеграция учебного, научного и воспитательного процессов становится возможной, если основа педагогической подсистемы представлена теорией и практикой контекстного обучения, развиваемого в научно-педагогической школе А.А. Вербицкого. В контекстном обучении на языке науки с помощью системы дидактических форм и методов обучения задается контекст будущей профессиональной деятельности специалиста не только предметный, но и социальный, а усвоение им абстрактных знаний наложено на канву этой деятельности.

В связи с этим содержание деятельности обучающихся проектируется в контекстном обучении как система учебных социально-профессиональных проблемных ситуаций, постепенно приближающихся к своему прототипу, заданному в модели деятельности специалиста.

Теоретической основой компетентностного подхода является психолого-педагогическая теория, которая органично включает в себя лучшие отечественные традиции и модели образования, отвечает требованиям компетентностного подхода и обладает свойством технологичности – необходимым условием ее широкого практического использования [5].

Практическая реализация концептуальных положений психолого-педагогической теории контекстного обучения осуществляется на разном материале, в том числе на материале обучения иностранному языку в неязыковом вузе. Специфика коммуникативной направленности курса «Иностранный язык» в неязыковом вузе состоит в сочетании межкультурной коммуникативной и профессионально-деловой ориентации как двух взаимосвязанных составляющих межкультурной профессиональной коммуникативной компетенции специалистов-нефилологов и обуславливает особенности её формирования. Объектом нашего внимания является профессионально-деловая составляющая этого единства. Соответственно содержание обучения языку специальности в условиях контекстного обучения раскрывается на материале иноязычной подготовки специалистов, например, в области IT технологий. В контекстном обучении обеспечивается динамическое движение деятельности студента от собственно учебной через квазипрофессиональную и учебно-профессиональную деятельности к реальной профессиональной деятельности.

Несмотря на спорность многих вопросов, связанных с компонентным составом содержания обучения языку специальности, мы, вслед за Н.П. Хомяковой [12], выделяем те из них, которые единодушно включают в его состав.

Функциональный компонент включает сферы и ситуации профессионального общения. Функциональные роли обуславливают речевое поведение их исполнителей, отраженное в ситуациях, сферах и темах профессионального общения.

Предметный компонент включает: языковые средства (термины, лексико-грамматические конструкции, характерные для языка специаль-

ности), тексты, которые представляют собой связную последовательность устных и письменных высказываний, порождаемых и понимаемых в процессе речевой деятельности, осуществляемой в конкретной сфере профессионального общения.

Процессуально-результативный компонент включает совокупность специальных компетенций и субкомпетенций, обеспечивающих адекватное коммуникативное профессиональное поведение специалиста. Данный компонент содержания охватывает соответствующие навыки и умения, компетенции, формируемые в процессе овладения языком специальности и обеспечивающие возможность пользоваться им в ситуациях межкультурного общения, соответствующих профессиональным функциям специалистов в области компьютерных технологий.

Также как «коммуникативная компетенция» является отражением «языковой личности», так, по всей видимости, профессиональная компетентность отражает «профессиональную личность». Результат образования в области иностранных языков связывается со становлением профессиональной вторичной языковой личности, способной и готовой к профессиональному общению на основе усвоения лингвокультурных знаний и социокультурных особенностей речевого поведения носителей иностранного языка. В условиях повышения спроса на специалистов, способных компетентно решать профессиональные задачи и осуществлять межкультурное профессиональное общение речь идет о формировании иноязычной коммуникативной компетенции, которая рассматривается как «сложный конструкт, включающий когнитивный, лингвистический и интерактивный компоненты ...» [8, 33].

Необходимо отметить, что процесс формирования вышеназванной компетенции осуществляется на материале определенной предметной области. Особенности интеграции иноязычных коммуникативных умений и навыков профессиональной деятельности рассматриваются в научных исследованиях многих отечественных ученых. Иноязычная профессиональная компетенция отражает профессиональную личность и предполагает наличие профессиональных умений, т. е. профессиональные действия, доведенные до определенного уровня совершенства [2; 7; 6].

В рамках компетентностного подхода к профессионально-ориентированному обучению иностранному языку будущих специалистов представляется оправданным выделить межкультурную профессиональную коммуникативную компетенцию (далее МПКК), которая позволит эффективно решать проблемы профессионального общения на иностранном языке. Готовность к профессиональному взаимодействию средствами иностранного языка достигается сочетанием профессиональных знаний, знанием культуры страны изучаемого языка, а также соответствующей профессиональной культуры, ориентировку и опору на родную культуру.

Целью контекстного обучения является формирование целостной профессиональной деятельности будущего специалиста, овладение компетенциями как способностями осуществления ее функций, решения задач и проблем.

Содержание контекстного обучения отбирается из двух источников: дидактически преобразованного содержания наук и содержания усваиваемой профессиональной деятельности, представленного в виде системы общекультурных профессиональных компетенций.

В качестве детерминанта содержания обучения на теоретическом уровне выступает структура МПКК выпускника неязыкового вуза как готовности и способности достигать взаимопонимания с представителями иных культур на основе понимания и соблюдения универсальных правил и норм поведения межкультурного профессионального общения. В соответствии с компетентностным подходом формирование межкультурной профессионально коммуникативной компетенции обеспечит подготовку квалифицированных специалистов, способных компетентно решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной деятельности. С помощью учебных задач, профессионально подобных проблемных ситуаций выстраивается сюжетная канва профессиональной деятельности.

Овладевая нормами компетентных предметных действий в ходе решения таких учебных ситуаций, обучающийся получает навыки профессионального общения. В этих условиях можно говорить о том, что овладение иностранным языком происходит как творческий процесс, а речевая деятельность реализуется с опорой на когнитивные, интеллектуальные и эмоциональные процессы человека. Решаемые коммуникативные задачи позволяют реализовать собственные намерения, развивают креативность специалиста [12].

Каждая компетенция представляет собой интегративную целостность, включающую соответствующие знания, навыки, умения и личный опыт их применения в процессе и результатах деятельности, что и превращает эту совокупность в компетенцию. Обозначенные предпосылки обусловили выделение в рамках предлагаемой модели МПКК следующих компонентов:

- коммуникативная (лингвистическая, прагматическая, социолингвистическая);
- профессиональная (предметная, дискурсивная, социокультурная, стратегическая, технологическая);
- социальная; личностная.

Инструментальную базу общения в профессиональном общении составляет *лингвистическая* компетенция в составе МПКК специалиста, которая в данном случае понимается как *готовность и способность применять языковые единицы, в соответствии с задачами общения в разных видах речевой деятельности и обеспечивает:*

- этикетность, правильность, профессиональность речи студентов на иностранном языке;
- владение студентами языковыми и речевыми средствами, правилами использования языка в различных ситуациях в сопоставительном плане с родным и иностранным языком;
- оперирование отобранном лексическим минимумом в соответствии с грамматической и синтаксической структурой языка специальности;
- умение самостоятельно пополнять свои языковые знания, особенно в сопоставительном плане.

Предметная компетенция как составляющая профессиональной компетенции включает профессиональные знания будущей деятельности студента, знание оптимальных способов решения профессиональных задач, знания, необходимые для перевода текстов по специальности и способность использовать их при переводе профессионально-ориентированных текстов. Этот вид компетенции обеспечивает профессиональный контекст учебной деятельности (новые знания даются в контексте будущей или настоящей профессиональной деятельности), широкий доступ к профессионально ориентированной информации на иностранном языке, расширяет познание новых технологий, повышает мотивацию изучения ИЯ.

Дискурсивная компетенция определяется, как «способность использовать стратегию конструирования и интерпретации текста» [10], что предполагает наличие умений и навыков выстраивать высказывания в соответствии с нормами культуры изучаемого языка.

Социолингвистическая компетенция предполагает *готовность и способность варьировать свое речевое поведение в соответствии с социальными факторами*. Речь идет об образных языковых средствах для устных и письменных текстов, композиционных и графических средств для письменных текстов. Основой для моделирования данной компетенции является стратегия коммуникативного поведения в рамках жанра.

Для того чтобы межкультурная профессиональная коммуникативная компетенция служила опорой при обучении профессионально-ориентированному чтению, на основе анализа методической литературы [6;7;11] были определены следующие знания, умения и навыки:

- теоретические знания в определенной области науки и техники;
- профессиональные знания и умение их использовать в процессе чтения текстов по специальности (содержание о профессиональной среде, в которой протекает данная деятельность);
- процедурные знания (последовательность и оптимальные способы решения профессиональных задач)
- контекстные знания (внеязыковые знания, полученные в результате когнитивной обработки социального и индивидуального опыта коммуникантов и являющиеся частью их общефоновых знаний о мире);

– языковые знания, которые составляют базу кодовых знаний, определяя с помощью каких языковых средств, передаются реалии изучаемого языка в профессионально-ориентированных текстах.

Особого внимания заслуживает **информационная** компетентность как основа деятельности профессионала в информационном обществе. Приобретая опыт работы с разными информационными источниками, обучающийся знакомится с их разнообразием, учится отбирать необходимое и использовать по назначению, т. е. происходит развитие информационно-поисковых умений с целью нахождения иноязычной профессионально значимой информации, представленных текстами на бумажных и электронных носителях. Следовательно, чтобы иметь целостное представление об информационной картине мира специалист должен:

- знать специфику работы с информационными потоками разного вида и содержания;
- осознавать ценность информации любого свойства в современном мире;
- разбираться в сути информационных процессов [9; 12].

При формировании МПКК необходимо учитывать имеющиеся профессиональные знания и умения. Например, владение предметом, в том числе терминологией, обеспечивает правильное и точное понимание иноязычного текста, нахождение эквивалентов, соответствующих изложению научно-технической информации гарантирует адекватный перевод текста. В этом случае речь идет о необходимости взаимосвязанного обучения иностранного языка и цикла предметов по специальности, что нашло отражение в новых государственных образовательных стандартах.

В процессе формирования МПКК важную роль выполняют средства, с помощью которых достигается поставленная цель. Реализация концепции иноязычного профессионального образования требует специального дидактического обеспечения, которая определяет обязательность использования аутентичных источников профессионально значимой информации в качестве учебных материалов. Что касается организации содержания обучению, представляются релевантными следующие принципы организации обучения:

- модульное построение содержания и структуры профессионального обучения, поскольку гибкость модульной организации позволяет встраивать модули в имеющиеся практические курсы иностранного языка или реализовать их в виде отдельных курсов в соответствии со специализацией вуза и другими условиями обучения [11];
- межкультурная направленность содержания иноязычной подготовки с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Технология формирования МПКК должна обеспечивать объяснение и демонстрацию связи языка и культуры, что предполагает работу над сопоставлением культурных и профессиональных ценностей своей культуры и культуры изучаемого языка;

– профессиональная направленность – последовательное моделирование в процессе обучения целостного содержания, форм и условий типичных ситуаций профессиональной деятельности, требующих владения иностранным языком как средством профессионального общения [2; 12; 14]

Становление МПКК зависит от предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности; специальных предметов неязыковых циклов, от контекста российской культуры и культуры страны изучаемого языка. Компонентами содержания являются тексты по специальности как источники профессиональных знаний, выступающих в качестве ориентировочной основы практических действий студентов по решению проблем в условиях диалога лингвокультур.

В настоящее время перед учебными заведениями стоит задача сформировать предпосылки к постоянному, непрерывному в течение всей жизни образованию, дать студентам не только готовую сумму необходимых профессиональных знаний, но и приемы самостоятельного поиска информации, научить их решать самостоятельно неизвестные задачи. В условиях контекстного обучения активные методы обучения обеспечивают формирование потребностей, составляющих мотивацию личностного роста. Само обучение, построенное по новому принципу, создает, так называемый, личностный контекст, который, в свою очередь, повышает эффективность процесса обучения.

При актуализации личностного контекста, то есть при личностном включении, должно значительно модифицироваться отношение к обучению. С одной стороны, содержание обучения (новые знания, умения и навыки) повышают творческий потенциал учащегося, воздействующий на обновление системы внутреннего мира. С другой стороны, происходит обучение межличностному взаимодействию в системе социальных отношений. Все это способствует возникновению положительного эмоционального отношения ко всему учебному процессу, поскольку любое субъективное переживание, даже проблемы, и сложности, возникающие при усвоении предмета или в социальных отношениях, могут использоваться студентами как дополнительная ситуация самопроверки, ситуация, мотивирующая на дальнейшее самопознание, саморазвитие.

Специфика контекстов профессиональной деятельности требует практиковать в курсе языка специальности, наряду с традиционными заданиями, технологии оперативного использования иностранного языка в качестве средства решения профессиональных задач. Речь идет о *технологиях контекстного типа*, представленных проблемными ситуациями и задачами, реализующими квазипрофессиональное и учебно-профессиональное иноязычное общение.

Деловые игры и другие игровые формы организации учебной деятельности особенно продуктивны, когда их содержанием являются сложные

структуры деятельности, конфликты и проблемы, альтернативные ситуации и решения, различные нововведения, педагогические технологии в организации учебного процесса. В узком смысле слова *педагогическая технология* – это последовательность определенных действий, операций, связанных с конкретной деятельностью учителя и направленных на достижение поставленных целей.

Понятие «педагогическая технология» может рассматриваться в трех аспектах:

- научном – как часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы;

- процессуальном – как описание (алгоритм) процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств достижения планируемых результатов обучения;

- деятельностью – осуществление технологического (педагогического) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств.

Новая модель обучения, которая приходит на смену традиционному обучению, основана на следующих положениях:

- в центре обучения – обучающийся;
- в основе учебной деятельности – сотрудничество;
- обучающиеся играют активную роль в обучении;
- цель обучения – развитие способности к самообучению и МПКК обучаемых.

Активная основа проектного обучения позволяет продемонстрировать студентам практическую значимость приобретаемых ими знаний. Так, содержание учебного материала и условия, созданные в рамках проекта, выступают в качестве одного из компонентов системы формирования личности профессионала. Проект развивает такие профессионально важные качества, как самостоятельность и активность. Осуществление проектной деятельности связано с проявлением практической, когнитивной и коммуникативной форм личной активности.

Можно выделить следующие основные требования к использованию метода проектов на занятиях по иностранному языку:

- наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы (задачи), требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения;
- практическая, теоретическая значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельная деятельность обучающихся;
- структурирование содержательной части проекта;
- использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования; выдвижение гипотезы их решения; об-

суждение методов исследования; оформление конечных результатов; анализ полученных данных; подведение итогов; корректировка работы; выводы.

Деятельность преподавателя и обучающихся при выполнении любого проекта всегда подчинена определенной логике, которая реализуется в последовательности определенных этапов и стадий. Что касается вопроса структурирования проекта, то при обучении иностранным языкам сохраняются общие подходы, разработанные в дидактике:

- целеполагание (определение темы, проблемы, гипотез, целей проекта).
- планирование (определение методов исследования, источников информации, критериев оценки).
- исследование (сбор информации, решение промежуточных задач).
- презентация (защита и оппонирование) и оценка результатов (качественная оценка проделанной работы).

Успех реализации метода проектов во многом зависит от правильно организованной работы и совместных усилий участников проекта на всех этапах и стадиях, степени владения обучающимися необходимыми для проектной деятельности навыками и умениями. Анализ практики использования метода проектов показал, что для продуктивной совместной или индивидуальной деятельности в проекте обучающиеся должны владеть целым рядом общеучебных умений:

- интеллектуальными: работать с информацией, анализировать, систематизировать, обобщать ее, устанавливать ассоциации с ранее изученным, делать выводы;
- творческими: генерировать идеи, находить многовариантные решения проблемы, предвидеть возможные последствия принимаемых решений;
- коммуникативными: вступать в общение, слушать партнера по общению, адекватно влиять на собеседника, отстаивать свою точку зрения, находить компромисс с собеседником, прогнозировать результат своего высказывания и др.
- социальными: сотрудничать с другими, принимать точку зрения других, нести ответственность за результаты своего труда, подчиняться решению группы, доверять членам команды.

При использовании метода **проектов** разрабатываются вопросы интеграции учебных дисциплин, обеспечивается связь с изученными темами, полнее реализуется системный подход в обучении, согласовываются учебно-воспитательные задачи, соединяются теория и практика.

Цель и содержание обучения с помощью проекта, его принципы и методы предусматривают максимальную связь обучения ИЯ с контекстом будущей профессиональной деятельности студентов. Готовность и способность обучающихся как будущих специалистов реализовать всю совокупность компетенций в процессе коммуникации свидетельствуют о сформированности их специальной межкультурной профессиональной

коммуникативной компетентности. Она определяется нами как результирующая иноязычной профессионально-ориентированной подготовки, которая выступает неотъемлемым интегративным компонентом в составе единой социально-профессиональной компетентности выпускника.

Список литературы

1. Азимов, Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения иностранным языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М. : ИКАР, 2009. – 448 с.
2. Артемьева, О.А. Методология организации профессиональной подготовки специалиста на основе межкультурной коммуникации / О.А. Артемьева, М.Н. Макеева, Р.П. Мильруд. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 160 с.
3. Вербицкий, А.А. Контекстно-компетентностный подход к модернизации образования / А.А. Вербицкий // Высш. образ. – 2010. – № 5. – С. 32-37.
4. Вербицкий, А.А. Контекстное обучение в компетентностном формате (Компетентностный подход как новая образовательная парадигма) / А.А. Вербицкий // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – № 4 (6). – 2011. – С. 67-72.
5. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе : контекстный подход : метод. пособие / А.А. Вербицкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.
6. Гавриленко, Н.Н. Теория и методика обучения в сфере профессиональной коммуникации : моногр. / Н.Н. Гавриленко. – М., 2008. – 135 с.
7. Елизарова, Г.В. Культура и обучение иностранным языкам / Г.В. Елизарова. – СПб. : КАРО, 2005. – 352 с.
8. Ларина, Т.А. Формирование интерактивной компетенции при обучении студентов лингвистических вузов профессионально ориентированному иностранному языку : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.А. Ларина. – Барнаул, 2007.
9. Ларионова, О.Г. Развитие информационно-методологической компетентности будущего бакалавра / О.Г. Ларионова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – № 4 (6). – 2011. – С. 85-89.
10. Общеввропейские компетенции владения иностранным языком : изучение, обучение, оценка. – М. : МГЛУ, 2003. – 256 с.
11. Столярова, И.Н. Лингводидактические основы учебника делового межкультурного общения для языкового вуза (английский язык) : дис. ... канд. пед. наук / И.Н. Столярова. – Улан-Удэ, 2009. – 206 с.
12. Хомякова, Н.П. Содержание обучения иностранному языку специальности с позиций теории контекстного обучения / Н.П. Хомякова / Высшее образование в России, № 10. – 2010. – С. 155-157.
13. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты : Доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002 [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа: <http://www/eidos.ru/journal/2002/0423/html>
14. Языкова, Н.В. Формирование профессионально-методической деятельности студентов педагогических факультетов иностранных языков / Н.В. Языкова. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 1991. – 236 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ТРУДНОСТЯМИ КОММУНИКАЦИИ

© Завязун Т.В.*

Институт психологии им. Г.С. Костюка, г. Житомир, Украина

В статье раскрыты принципы исследования особенностей развития речи дошкольников с трудностями коммуникации через творческую игру. Описаны соответствующие методики, которые реализовались в исследовании во время констатирующего эксперимента.

Ключевые слова: трудности коммуникации, речь, творческая игра, структурные компоненты речи.

Постановка проблемы в общем виде. Современный период развития человеческого общества характеризуется большим вниманием к дошкольному периоду жизни человека, становлению его личности, особенностям социализации, сохранению и формированию психически и физически здорового поколения. Человек не может жить, работать, удовлетворять свои материальные и духовные потребности, не общаясь друг с другом. С самого рождения человек вступает в разнообразные отношения с окружающими. Общение является необходимым условием существования человека и вместе с тем одним из основных факторов и главным источником его психического развития в онтогенезе.

Законом Украины «Об образовании» определено, что основной целью образования есть всестороннее развитие ребенка как личности, развитие ее талантов, обогащению интеллектуального, культурного потенциалу народа. Важную роль на пути достижения этой цели отведено начальной ступени образования. Именно на этом этапе образования у детей формируются основы научного мировоззрения, определяются способы учебной деятельности.

К сожалению, на сегодняшний день развитие речи на этапе дошкольного детства у большинства детей имеет недостаточный уровень. Приходится констатировать тот факт, что сегодня в нашей стране 78 % детей шестого года жизни владеют речью на уровне 3-леток.

Отсюда также остро стоит, как психолого-педагогическая проблема, вопрос о трудностях коммуникативного общения дошкольников. Специ-

* Научный корреспондент лаборатории психологии дошкольника.

альные наблюдения показывают, что часть дошкольников имеет трудности в общении. С каждым годом эта проблема имеет тенденцию на увеличение. У дошкольников проявляются трудности коммуникации в системе взаимодействия ребенка с взрослыми и ровесниками в быту, партнерской ролевой игре, в ситуациях нерегламентированного общения.

Развитие речи на этапе дошкольного детства у большинства детей имеет недостаточный уровень, что влияет на обеспечение ребенку успешности в взаимодействии с ровесниками и взрослыми.

Поэтому исследования особенностей развития речи дошкольников с трудностями коммуникации имеют не только первоочередное теоретическое, а и практическое значение.

Сложные отношения ребенка-дошкольника с ровесниками, которые выражаются в повышенной конфликтности, неумении договариваться о совместных делах и играх волнуют сегодня взрослых. Также, несмотря на желания ребенка играть вместе с другими детьми, приводит к тому, что ребенок вынужден играть в одиночку или с близкими взрослыми. Взрослые видят причину этого в особенностях характера ребенка. А на самом деле причина кроется в несформированности его коммуникативной деятельности. А появление на этой основе характерологических особенностей носить не причинный, а скорее следственный характер.

Формирование целей статьи

Целью нашей статьи есть описание соответствующих методик, которые реализовались в исследованиях особенностей развития речи дошкольников с трудностями коммуникации в творческих играх во время констатирующего эксперимента.

Анализ исследований и публикаций, а также изложение основного материала

Впервые к изучению трудностей общения детей отечественные психологи обратились в 29-30-е годы XX столетия [1, 5]. Ученые видели решение данного вопроса только в учебном процессе (общение педагога с детьми на занятиях или уроках) и в учреждениях «закрытого типа» (интернаты, специальные школы). А лишь в период с конца 70-х годов до середины 80-х XX века в психологической и педагогической науках была сделана первая попытка их классификации: взаимодействие с ровесниками и взрослыми; взаимодействие в общей деятельности; роль эмоций в развитии общения.

Опираясь на анализ теоретической литературы и, изучив специфику протекания процесса развития речи у детей с трудностями общения, мы считаем, что психологическая коррекция феномена детского общения успешнее происходит в связи основной для этого возраста деятельности игровой и развития речи. Исследования [1, 2, 3, 4, 5] многих ученых подтверждают, что процесс игровой деятельности у детей старшего дошколь-

ного возраста, как правило, не может происходить без словесного сопровождения, то есть игровая деятельность и речь образуют системное единство процесса общения и игровой коммуникации.

Анализ теории и практики дошкольного воспитания показывает, что в системе образования проблема преодоления трудностей в общении у детей 5-6 лет недостаточно решена: большинство дошкольников имеют проблемы в межличностном взаимодействии; педагоги не учитывают природу генетического (невербального) вида общения в учебно-воспитательном процессе и специфику его влияния на протекание вербального общения.

Изучение процесса становления общения у детей дошкольного возраста является на современном этапе очень важной задачей, так как разрешает не только прогнозировать трудности речевого взаимодействия между людьми, но и позволяет предупредить их возникновение.

Речевое развития ребенка – одно из составляющих становления личности в дошкольном детстве. От уровня развития речи зависит успешность обеспечения целей их коммуникации с другими участниками взаимодействия.

Принципы нашего исследования, которые положены в основу построения методологической системы исследования, были определены с помощью основных теоретических подходов к изучению процесса развития речи у детей старшего дошкольного возраста с трудностями общения в творческих играх:

- детство есть период присвоения социально обусловленной системы общественных, культурных, исторических отношений, которые происходят в процессе общения и становления сознательной, самостоятельной, продуктивной деятельности, что в свою очередь определяет индивидуальное развитие личности и взаимодействие индивида с природным и социальным окружением;

- речь возникла в общении и в дальнейшем развитии и становлении неотделима от коммуникативной деятельности дошкольника, общение является решающим условием, которое определяет факт появления активной речи, строки его возникновения, темпы развития и усовершенствования на протяжении всех периодов дошкольного детства;

- готовность детей к развитию речи путем нейтрализации причин, которые вызывают трудности во время становления коммуникации в процессе творческой игры и также, потребность при этом в использовании новых речевых приемов для решения поставленных задач; стимулирование появления новых потребностей во время коммуникации с ровесниками в процессе самостоятельных видов деятельности, а именно в творческих играх, которые стимулируют у них развитие речи через партнерское взаимодействие, взаимопонимание взаимообусловленность действий с партнерами.

Особенности развития речи детей с трудностями в общении мы исследовали в контексте реального взаимодействия ребенка с людьми, что его окружают, именно в системе педагог-ребенок, педагоги – дети, ребенок – ребенок, ребенок – дети, ребенок – родители. Мы объединили поведенческие проявления, когнитивные и лингвистические признаки, что характеризуют развитие сознания и особенности качества, которые, на первый взгляд, помогают ребенку устанавливать межличностный контакт, совершать социально-перцептивный анализ системы «человек – ситуация», подбирать речевые средства общения, контролировать успешность реализации целей коммуникации, проявлять творчество. Диагностика показателей и характеристик структурных компонентов развития речи детей старшего дошкольного возраста, у которых имеются трудности в общении, представило нам возможность анализировать речь через ситуативные проявления, которые принуждают ребенка к «включению» в ситуацию реального контакта. Таким образом, центром нашего внимания во время анализа показателей структурных компонентов развития речи ребенка и при определении показателей структурных компонентов творческой игры была комплексная система «человек-ситуация».

Предлагаемая диагностика особенностей развития речи у детей с трудностями коммуникации дала возможность анализировать не только показатели овладения языковыми средствами (произношение, словарь, грамматика), а и комплексное умение, которое характеризует успешность речевого взаимодействия, развитие коммуникативной компетенции, то есть способность ребенка к проявлению активности, возможность к самоутверждению в коммуникативно-речевой сфере.

Особенного значения, соответственно с общими положениями нашего подхода есть то, что мы рассматриваем процесс развития новых форм общения в неразрывном единстве с периодом становления творческой игры в дошкольном возрасте, которая является катализатором для развития самой речи. Это потому более значимо, что мы имеем дело с детьми, у которых наблюдаются трудности коммуникации, поэтому как раз для таких детей очень важным есть освоение партнерского взаимодействия с ровесниками в нерегламентированном взрослыми. Коллективном виде деятельности – творческой игре с одной стороны, с другого – периодом становления ведущего вида деятельности, дальнейшее развитие которого зависит от успешного усвоения социальных норм поведения в процессе овладения игровыми и реальными взаимодействиями с другими детьми и развитие эмоционально-личностной формы общения ребенка со взрослыми и детьми.

Общая стратегия нашего экспериментального исследования имела несколько специфических отличий:

Во-первых: недостаточность данных о предыдущих научных исследований об особенностях развития речи у детей с трудностями коммуникации усложняло возможность образования программы по коррекции этих труд-

ностей с помощью и в процессе нерегламентированного взрослыми специфического для дошкольного возраста вида деятельности – творческой игры.

Во-вторых: нельзя искусственно создать условия для развития речи детей с трудностями коммуникации в самостоятельной творческой деятельности детей, так как этот вид деятельности не является регламентированным взрослыми и при штучном вмешательстве со стороны взрослых это может помешать самому процессу взаимодействия участников коммуникации.

В комплексе методик исследования особенностей развития речи детей с трудностями общения в творческой игре мы представили все компоненты развития речи и их особенности. Это имеет значение для своевременного и рационального корректирования явных трудностей в общении дошкольников с помощью самостоятельных творческих игр.

Исходя из сказанного, мы отобрали и адаптировали соответствующие методики, которые реализовались в исследовании. Таким образом, соответственно с целью нашего исследования констатирующий эксперимент был направлен на выявление связей между особенностями развития речи у детей с трудностями общения и уровнем развития сюжетно-ролевой игры во время совместной деятельности со сверстниками.

Учитывая самостоятельный характер творческих игр дошкольников, в процессе которых исследовалось развитие речи у детей с трудностями общения, мы выбрали природный эксперимент с использованием метода наблюдения. Эмпирические данные фиксировались в протокольных записях и анализировались с помощью специально разработанных авторских схем соответственно с режимными моментами, запланированными для свободного общения в групповых комнатах и на прогулке в условиях дошкольного учебного заведения.

На II этапе нашего исследования был проведен констатирующий эксперимент, который проходил среди воспитанников логопедических групп ЦРД № 53 та ДУЗ № 41 та № 10 г. Житомира (Украина). Выборка включала 60 детей старшего дошкольного возраста.

Соответственно с заданиями нашего исследования были определены принципы проведения наблюдения за творческими играми детей с трудностями коммуникации: ожидаемая позиция исследователя, систематичность, надежность и вероятность результатов исследования.

Качественный и количественный анализ эмпирических данных проводился соответственно с разработанными в психологии методами математической статистики и с помощью статистической программы SPSS Statistic 7.0.

Опираясь на соответствующие принципы, мы построили саму методическую систему исследования, опираясь на общепринятые методики:

- методика исследования уровней развития сюжетно-ролевой игры за Д.Б. Елькониним;

- методика исследования развития способов общения со сверстниками О.Г. Рузской;

- программы взаимодействия ребенка со взрослыми М.И. Лисиной;
- технология психолого-педагогического проектирования взаимодействия взрослого с ребенком Т.О. Пироженко;
- методика непрямой экспресс-диагностики уровня психического развития дошкольников П.О. Мясоеда;
- методика исследования уровней развития творческих игр дошкольников К.В. Карасевой.

На основе данных методик исследования особенностей развития речи детей с трудностями в творческих играх, мы наблюдали взаимодействие дошкольников в процесс ее формирования новообразований: социальных, когнитивных, речевых (лингвистических) на разных этапах творческой игры. Охарактеризовать речь ребенка мы смогли, сделав анализ деятельности общения, необходимым условием которого выступает социальный контакт и взаимопонимание между участниками коммуникации. Так как игровая деятельность мотивирует общение, то основные наблюдения за ростом и достижениями ребенка в овладении формами и способами общения происходили в реальном взаимодействии с ребенком по поводу каких-либо предметно-содержательных задач в ходе самостоятельной игровой деятельности.

Соответственно с показателями структурных компонентов уровней речевого развития старших дошкольников с трудностями коммуникации и их характеристиками, для статистического анализа полученных эмпирических данных, была разработана базовая таблица. В нее заносились данные первичных наблюдений за показателями и характеристиками структурных компонентов уровней речевого развития детей старшего дошкольного возраста с трудностями коммуникации в ходе сюжетно-ролевых игр по каждому респонденту (см. табл.).

Таблица

**Показатели и характеристики структурных компонентов речевого
конструкта сюжетно-ролевой игры детей старшего дошкольного возраста**

Структурные компоненты	Показатели структурных компонентов	Характеристики показателей структурных компонентов в сюжетно-ролевой игры
1	2	3
Контактоустано влюющий	умение устанавливать контакт	отсутствует умение устанавливать речевой контакт с участниками игры
		устанавливает речевой контакт с участниками игры через презентацию себя, своих игрушек, игровых умений
		направляет речевой контакт на других детей, замечает их внешний вид, игрушки, игровые умения и активно отвечает на игровые предложения ровесников
		устанавливает единый речевой простор с ровесниками в игре, направляет речь на исполнение игровой роли и создает общий игровой замысел.

Окончание таблицы

1	2	3
Эмотивный	умение устанавливать эмоциональную связь	не понимает эмоционального речевого общения, не получает удовольствия от общей игры
		не всегда точно понимает характер речевого общения (интонация, сила голоса); неточно/некорректно использует речевые единицы, преобладают личностные мотивы в игровом взаимодействии
Когнитивный	умение понимать пространственно-временные характеристики речи	устанавливает одностороннюю эмоциональную связь; передает информацию о своем отношении к ровесникам; речевые высказывания использует соответственно эмоционального состояния персонажей; придает эмоционального характера игрушкам; умеет высказывать удовольствие от общения с ровесниками в игре
		устанавливает двухстороннюю эмоциональную связь; определяет эмоциональное состояние партнера по игре; удачно использует речевые высказывания в процессе игры соответственно эмоционального состояния персонажей; умеет благо дарить ровесников за интересную общую игру
Регулятивный	умение подчинять речь правилам игрового взаимодействия	использует определенный запас слов, в основном короткие слова и звуконаследования; звукопроизношение неправильное и сила голоса нестабильная (слабая)
		использует запас слов, в котором преобладают: обращения приказного содержания («дай», «на», «иди»), имена существительные (имена близких ребенку взрослых и детей, названия знакомых игрушек); не замечает собственные ошибки в грамматическом построении слов, звукопроизношении, дикции; сила голоса нестабильная (слабая или надрывистая)
		использует запас слов, который характеризует игровые роли в полной мере, но часто упрощает названия особенностей предметов, действий; замечает за другими детьми неверно построенную фразу, но допускает ошибки в грамматическом построении собственных речевых высказываний; проявляет ситуативную ролевую речь
		использует разнообразные средства речи во время исполнения ролей, строит структурированные предложения, изменяя слова соответственно к грамматическим категориям, четкое произношение и дикция, стабильная сила голоса; присутствует ролевая речь
		не понимает речевого обращения партнера по игре и не умеет подчинять свои речевые высказывания общим с ровесниками игровым сюжетам
		понимает речевые обращения ровесников, но коммуникацию обращает на презентацию себя, своих знаний по поводу исполнения ролей в рамках избранного сюжета; проявляет ситуативное подчинение речевым игровым требованиям
		понимает речевые обращения ровесников и пытается быть понятным всем участникам игры, умеет высказывать свою мысль, переубеждать, убеждать о необходимости сюжетных изменений в общении играх с другими детьми
		понимает речевые обращения ровесников и подбирает речевые высказывания соответственно ролевым нужд, умеет выслушать мнение партнера по игре; использует новый речевой опыт для расширения общего сюжета

Исходя из данных таблицы, мы, на основе методик (Т. Пироженко, К. Карасевой) выяснили особенности развития речи у детей с трудностями в коммуникации. Также наблюдали взаимодействие старших дошкольников в процессе сюжетно-ролевой игры. Определяли и фиксировали структурные компоненты уровней речевого развития детей старшего дошкольного возраста с трудностями в коммуникации через показатели этих структурных компонентов и их характеристик. Каждый последующий уровень речевого развития включал в себя предыдущий. Характеристики показателей структурных компонентов мы рассматривали с позиции «я», «они», «ты», «мы».

Соответственно с анализом количественного расчета методом сложения баллов по вышеназванным показателям, были определены бальные выражения уровней речевого развития детей с трудностями коммуникации в структуре творческих игр старших дошкольников.

Результаты количественного расчета были использованы для выявления статистической связи между содержанием структурных компонентов творческой игры дошкольников и уровнями речевого развития детей старшего дошкольного возраста с трудностями коммуникации.

Наблюдения за детьми, у которых имеются трудности в коммуникации в процессе общей, коллективной игры, подтверждают, что на каждом этапе развития структуры игровой деятельности речевое взаимодействие между участниками меняется, так как меняется содержание структурных компонентов творческой игры школьников.

Каждый из структурных компонентов творческой игры дошкольников исполняет определенную функцию, которая проявляется через речевое действие.

Во время наблюдений мы фиксировали речевые действия как позитивной направленности, так и негативные, которые в свою очередь приводили к распаду творческой игры. При этом мы отмечали, что негативные впечатления не стимулировали проявление интереса у детей к новым общим играм со сверстниками, не выводили игровую деятельность на новый структурный уровень. Это происходило потому, что существующие трудности в общении мешали детям построить нужную программу взаимодействия в кругу своих ровесников во время самостоятельной игровой деятельности. Наблюдая за творческими играми детей с трудностями в общении и, фиксируя особенности развития их речи, мы обратили внимание на то, что большинство ребят проявляют интерес к общению со сверстниками в группе, стремятся установить контакт с другими воспитанниками. Но настроить общую игру такие дети не всегда могут, так как не умеют это делать.

Наши специальные наблюдения за детьми старшего дошкольного возраста с трудностями в коммуникации показали, что во время общей самостоятельной деятельности им тяжело исполнять коммуникативные действия, направленные на другого ребенка – предлагать, объяснять, выслуши-

вать, убеждать, принимать замысел другого ребенка, воспринимать эмоциональное состояние партнера по игре; им легче – навязывать, настаивать, указывать, требовать, обижать. Поэтому во время общения с ровесниками у детей с трудностями коммуникации взаимодействие характеризуется стремлением подчинять своему замыслу действия другого ребенка, руководить его поведением. Но во время общей игры дошкольники сталкивались с нежеланием ровесников подчинять свои действия требованиям других участников игры, и общая деятельность распадалась на этапе обсуждения замысла. Это происходило потому, что большинство детей с трудностями в коммуникации не умеют устанавливать эмоциональный контакт с товарищами по игре, так как не понимают эмоционального содержания состояния общения. У большинства детей не возникает желания общего взаимодействия, так как они не понимают эмоционального наполнения роли, не получают удовлетворение от общей игры, неправильно анализируют и понимают состояние, поведение партнера по игре и не обращают на него внимание, не всегда точно «считывают» информацию про партнера по игре. Также такие дети не умеют контролировать свою речь соответственно цели взаимодействия, так как не всегда понимают видение проблемы быть понятым всеми участниками игры. Недоразвитие речи у некоторых детей также было важным барьером, хотя они имели желание наладить взаимодействие с ровесниками в общей игровой деятельности, но другие дети их не всегда понимали и поэтому не принимали к себе в игру. Исследование структурных компонентов уровней развития речи детей в содержании структурных компонентов уровней развития творческой игры старших дошкольников с трудностями в коммуникации имело за цель установить взаимозависимость между ними.

На основе полученных данных, которые имели случайный характер, для определения взаимозависимости была использована статистическая модель для обработки результатов исследования. Для решения поставленной цели та проверки гипотезы был использованы методы корреляционного анализа.

Расчет полученных нами эмпирических данных проводился соответственно методов математической статистики, которая используется в психологической литературе и разрешает сделать расчеты статистических оценок взаимосвязи уровней развития речи и уровней развития творческой игры.

Опираясь на данные корреляционной матрицы, мы определили присутствие статистической связи между показателями уровней развития структурных компонентов сюжетно-ролевой игры и показателями уровней развития речи детей с трудностями коммуникации. Также было утверждено существование статистически значимой связи между переменными контактоустанавливающего структурного компонента и переменными каждого структурного компонента сюжетно-ролевой игры. Нами было уста-

новлено, что у детей старшего дошкольного возраста с трудностями в коммуникации в процессе сюжетно-ролевых игр наибольшего значения контактоустанавливающий структурный компонент приобретал при образовании общей игровой среды. В начале игры он проявлялся в умении ребенка устанавливать контакт; на этапе образования общей игровой среды – в умении удерживать на себе внимание партнера; на этапе обсуждения общих игровых действий – в умении принимать игровые правила.

Следует констатировать, что для обследуемой нами группы респондентов, соответственно с полученными данными, у большинства детей уровень развития речи соответствовал уровню развития творческой игры. Но дальнейший анализ статистических данных показал, что у некоторых респондентов не всегда высокий уровень развития сюжетно-ролевой игры соответствовал высокому уровню развития их речи.

Анализ материала наблюдений за сюжетно-ролевыми играми старших дошкольников доказал, что существовали группы детей, у которых были различия в уровнях развития речи и уровнях развития структурных компонентов сюжетно-ролевой игры. Поэтому возникла необходимость составить количественную и качественную характеристику определенных подгрупп детей, опираясь на индивидуальные особенности коммуникативного поведения каждого ребенка во время игровой деятельности.

Исходя из предыдущего корреляционного анализа эмпирических данных в исследуемых группах было доказано, что уровень развития творческой игры не всегда совпадал с уровнем развития структурных компонентов речи. Проведенный анализ распределения респондентов за уровнями развития творческой игры и уровнями развития структурных компонентов речи подтвердил существование подгрупп детей старшего дошкольного возраста с высоким уровнем развития творческой игры и наоборот с низким уровнем развития творческой игры и высоким уровнем развития структурных компонентов речи.

Такая ситуация объяснялась с одной стороны тем, что мы фиксировали творческие игры, в которых проявлялось не только взаимодействие, но и воображаемое взаимодействие в процессе режиссерских игр. Дети данных подгрупп руководили самостоятельно игрой. Но не могли (так как не умели установить контакт с другими участниками взаимодействия) и не имели потребности проявлять желания (так, как потребность к общению у них не была сформирована) для того, чтобы установить реальное взаимодействие с ровесниками в сюжетно-ролевых играх. Это проявилось присутствием высокого уровня развития структурных компонентов игры и низким компонентом развития структурных компонентов речи.

С другой стороны – у испытуемых группах выделялись группы детей, которые при наличии желания общаться с ровесниками не имели игрового опыта. Поэтому ровесники поручали им второстепенные роли или не при-

нимали в общую игру, что проявлялось в наличии низкого уровня развития структурных компонентов игры и высокого уровня развития структурных компонентов речи. В первом и во втором варианте обычно игра заканчивалась проявлением негативных эмоций, что в дальнейшем влияло на отсутствие желания брать участие в коллективных играх.

Таким образом, после завершения количественного анализа полученных данных за уровнями развития творческой игры и уровнями развития речи детей с трудностями в коммуникации, определились пять подгрупп респондентов.

Итоги. В процессе нашего исследования, мы выделили подгруппы детей с определенными трудностями коммуникации, что в дальнейшем дало нам возможность определить у таких детей особенности развития их речи и спланировать коррекционную работу по преодолению этих трудностей во время формирующего эксперимента. Также мы пришли к выводу, что развитие речи старших дошкольников и развитие их сюжетно-ролевых игр зависит не только от организации предметно-игровой среды, от стимулирования детей к ролевому поведению, развитию содержания сюжетных линий игры. А оно зависит от умения устанавливать контакт с другим ребенком, откликаться на предложения относительно совместной деятельности, получать и передавать информацию, руководить процессом общения в общей игре.

Таким образом, речь детей, у которых имеются трудности в коммуникации, сможет развиваться эффективно только тогда, когда выяснятся причины этих трудностей и наметятся пути по их устранению через развитие всех структурных компонентов речи.

Список литературы

1. *Выгодский, Л.С.* Мышление и речь / Л.С. Выгодский. – Н., 1982.
2. *Карасьова, К.* Світ дитячої гри / Катерина Карасьова, Тамара Піроженко. – Киев : Шк. світ, 2011. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
3. *Піроженко, Т.О.* Комунікативно-мовленнєвий розвиток дошкільника / Т.О. Піроженко. – Тернопіль : Мандрівець, 2010. – 152 с.
4. *Леонтьев, А.А.* Психология общения. – 2-е изд. / А.А. Леонтьев. – М. : Смысл, 1997. – 365 с.
5. *Лисина, М.И.* Проблемы онтогенеза общения / М.И. Лисина. – М. : Педагогика, 1986.

МЕСТО И РОЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

© Каргина З.А.*

Московский институт открытого образования, г. Москва

Федеральные государственные образовательные стандарты «второго поколения» открывают новый этап развития дополнительного образования в условиях общеобразовательного учреждения. Данный вид образования приобретает статус неотъемлемой составляющей одного из обязательных элементов образовательного процесса – внеурочной деятельности, а также рассматривается как одна из организационных моделей её реализации.

Ключевые слова: Федеральные государственные образовательные стандарты, общеобразовательное учреждение, дополнительное образование детей, внеурочная деятельность, организационная модель.

Новые Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) начального, основного и среднего (полного) общего образования, утверждённые и введённые в действие в 2009-2012 гг. [4; 5; 6], значительно расширяют образовательные возможности общеобразовательного учреждения любого типа и вида за счёт включения в его единое образовательное пространство внеурочной деятельности как полноценного элемента. Такой статус внеурочной деятельности определяется новым подходом к её пониманию как образовательной деятельности, осуществляемой «в формах, отличных от классно-урочной, и направленной на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы» [2].

К тому же, в условиях общеобразовательного учреждения внеурочной деятельности отводится значимое место в решении ряда педагогических задач:

- обеспечения благоприятной адаптации ребёнка в школе (в условиях начального образования);
- оптимизации учебной нагрузки обучающихся;
- улучшения условий для развития ребёнка;
- учёта возрастных и индивидуальных особенностей школьников.

Дополнительное образование рассматривается одним из необходимых элементов внеурочной деятельности «в части создания условий для разви-

* Доцент кафедры педагогики дополнительного образования детей, кандидат педагогических наук, доцент.

тия творческих интересов детей и включения их в художественную, техническую, эколого-биологическую, спортивную и другую деятельность» [1].

Названные позиции значительно повышают статус и педагогическое значение дополнительного образования, определяют его как важный элемент единого образовательного процесса общего образования.

Но в настоящее время усиление значимости дополнительного образования детей в реализации ФГОС общего образования произошло лишь «де-юре», а «де-факто» отношение к данному виду образования со стороны учителей практически не изменилось. Это вызывает особую тревогу, так как современная реформа образования и оптимизация педагогических коллективов общеобразовательных учреждений поставили учителя в позицию основного организатора дополнительного образования.

Опираясь на долгосрочный и разнообразный опыт взаимодействия с различными категориями педагогов-практиков в условиях дополнительного профессионально-педагогического образования можно обозначить ряд проблем, препятствующих полноценной реализации учителем-предметником образовательных возможностей дополнительного образования. Рассмотрим наиболее типичные из них.

Первая проблема. Учителя не признают дополнительное образование детей собственно образованием. Например, в процессе обсуждения педагогической технологии «индивидуальный образовательный маршрут» было предложено включить в него занятия балными танцами как одного из элементов образования ребёнка, что вызвало крайнее недоумение со стороны определённой части участников дискуссии (прозвучал недоумённый вопрос «а причём здесь балные танцы?!»).

Вторая проблема. Учителя не рассматривают дополнительное образование детей элементом внеурочной деятельности, что предопределяет субъективный вывод о том, что оно не является содержательным элементом ФГОС общего образования. Тогда как нормативные документы по внеурочной деятельности [1] включают в неё различные формы дополнительного образования – кружки, секции, школьные научные общества, соревнования, поисковые и научные исследования, объединения профессиональной направленности, учебные курсы по выбору и др.

Третья проблема. Учителя не понимают принципиальных отличий дополнительного образования детей от других форм организации внеурочной деятельности – массовых школьных мероприятий, экскурсий, детских общественных организаций и др. Вследствие этого не рассматривают данный вид образования как системно организованный учебно-воспитательный процесс, который должен закончиться вполне конкретным образовательным результатом.

Четвёртая проблема. Учителя рассматривают дополнительное образование только как досуговую деятельность, позволяющую «оторвать детей

от улицы». Что, естественно, формирует представление о данных занятиях как о чём-то несерьёзном, «лёгком», поверхностном времяпровождении.

Пятая проблема. Учителя, поставленные в условиях дополнительного образования в активную субъектную позицию, не могут, зачастую, самостоятельно определиться с содержанием учебно-воспитательной деятельности, организационной формой детского объединения, не осознают необходимости жёсткого отбора методов и форм обучения, приемлемых в работе с детьми в условиях свободного времени. В результате вместо интересных творческих занятий получают дополнительные уроки по учебным предметам (например, подготовка к ЕГЭ или ГИА), что не способствует поддержанию у школьников интереса к такой деятельности.

Шестая проблема. В условиях недостаточного количества педагогов дополнительного образования администрация общеобразовательного учреждения для организации данного вида образования начинает активно привлекать учителей-предметников, часто используя для этого «административный ресурс». Естественно, занятия, организованные по необходимости, а не на основе добровольности участия (со стороны всех участников образовательного процесса), постепенно становятся тягостной обязанностью для учителя и «повинностью» для учащихся.

Даже вышеперечисленные позиции, представляющие собой лишь часть достаточно широкого круга проблем, возникающих у учителей-предметников в организации дополнительного образования детей, позволяют констатировать: педагогическими коллективами общеобразовательных учреждений недооцениваются и полноценно не реализуются образовательные возможности данного вида образования.

Попробуем предложить специалистам-практикам некий *алгоритм организации* дополнительного образования детей в условиях общеобразовательного учреждения.

Дополнительное образование тесно взаимосвязано с внеурочной деятельностью: этот вид образования является одной из организационных моделей реализации внеурочной деятельности, различные формы дополнительного образования включены в другие модели организации данной деятельности.

В соответствии с рекомендациями Департамента общего образования Минобрнауки России [1] модель «дополнительное образование детей» предполагает реализацию внеурочной деятельности через включённость общеобразовательного учреждения в региональную систему дополнительного образования детей через:

- использование возможностей образовательных учреждений дополнительного образования детей, организаций культуры и спорта;
- создание общего программно-методического пространства внеурочной деятельности и дополнительного образования детей;

– осуществление перехода от управления образовательными учреждениями к управлению образовательными программами.

Такое системное взаимодействие учреждений разных видов и различной ведомственной принадлежности создаёт для ребёнка условия широкого выбора на основе спектра направлений детских объединений по интересам, возможности его свободного самоопределения и самореализации, а также привлечения к осуществлению внеурочной деятельности квалифицированных специалистов [1]. Всё названное, несомненно, дает модели дополнительного образования определённые содержательные и организационные преимущества.

В тоже время, ориентированность общеобразовательного учреждения в реализации названной модели на использование только «внешних ресурсов» может иметь ряд *негативных последствий*.

Во-первых, в рамках предложенного механизма реализации модели из системы дополнительного образования детей практически «выпадают» учителя – основные организаторы образовательного процесса общеобразовательного учреждения.

Во-вторых, дополнительное образование детей станет для общеобразовательного учреждения «привнесённым процессом», реализуемым привлечёнными специалистами, что будет препятствовать формированию единого образовательного процесса, основанного на интеграции основного и дополнительного образования.

В-третьих, реальный потенциал учреждений дополнительного образования детей, организаций культуры и спорта недостаточен для массовой организации таких форм дополнительного образования как школьные научные общества, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, что может сузить данную образовательную деятельность до «учебно-кружковой работы» по 2-3 образовательным направленностям.

На наш взгляд, полноценная реализация модели дополнительного образования должна предполагать, прежде всего, максимальное использование потенциальных ресурсов самого общеобразовательного учреждения (через вовлечение в систему дополнительного образования детей всех категорий педагогических кадров), и лишь затем привлечение внешних ресурсов для организации тех видов деятельности, которые не могут быть реализованы учреждением самостоятельно.

Основываясь на «Методических материалах по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях» [1] попробуем построить **Модель дополнительного образования детей общеобразовательного учреждения** как одной из организационных моделей реализации внеурочной деятельности.

Обоснование модели. Достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального, основного и сред-

него (полного) общего образования будет оптимальным в условиях единого образовательного процесса общеобразовательного учреждения, основанного на содержательном и организационном взаимодействии (интеграции) общего и дополнительного образования. Основу такого взаимодействия (интеграции) составляет закрепление и практическое использование отдельных аспектов содержания программ базовых учебных предметов, курсов, а также их содержательное расширение в условиях дополнительного образования.

Методологическую основу реализации модели «дополнительное образование детей» составляет системно-деятельностный подход, который позволяет рассматривать данный вид образования как процесс включения школьников в разнообразные по содержанию и организации виды самостоятельной образовательно-творческой деятельности, системно взаимосвязанной с основным (базовым) образованием.

Цель дополнительного образования – формирование готовности к территориальной, социальной и академической мобильности детей.

Задачи дополнительного образования:

1. Знакомство школьников с культурно-образовательными возможностями региона проживания, стимулирование у них стремления к использованию потенциальных возможностей ближайшего социума в процессе саморазвития.

2. Формирование социальной активности детей и подростков, воспитание у них социальной культуры через вовлечение их в различные формы социальной деятельности, через педагогизацию социума.

3. Стимулирование познавательной активности учащихся, формирование у них устойчивых познавательных интересов через создание условий для практического применения теоретических знаний, полученных в процессе основного (общего) образования.

4. Воспитание у школьников потребности в самостоятельном поиске знаний, формирование у них информационной культуры через вовлечение их в поисковую, исследовательскую, научно-познавательную деятельность.

5. Повышение общей культуры детей и подростков через включение их в самостоятельную культуротворческую деятельность, через интеграцию их в культурное пространство региона и Российской Федерации в целом.

Принципы реализации модели дополнительного образования детей:

– принцип системности (организация дополнительного образования в системной взаимосвязи с базовым образованием и другими организационными формами внеурочной деятельности);

– принцип актуальности (ориентация содержания дополнительного образования на актуальные потребности учащихся, их родителей, образовательного учреждения);

- принцип доступности (учёт в содержании и организации дополнительного образования возможностей различных категорий детей);
- принцип добровольности (включение всех участников образовательного процесса в различные формы дополнительного образования на добровольной основе);
- принцип разнообразия (создание максимально разнообразной по содержанию и организации системы дополнительного образования детей, основанной на использовании потенциальных возможностей самого образовательного учреждения и социума);
- принцип свободы выбора (предоставление каждому учащемуся образовательного учреждения возможности выбора направления и вида деятельности, сроков и темпа освоения образовательной программы, педагога и так далее).

Содержание и организация дополнительного образования

Содержательную основу дополнительного образования составляет совокупность образовательных направленностей дополнительного образования детей и содержательных направлений внеурочной деятельности.

Организационную основу дополнительного образования составляет максимальное использование потенциальных образовательных возможностей самого общеобразовательного учреждения, вовлечение в данную деятельность всех категорий его педагогических кадров, а также привлечение отдельных категорий квалифицированных специалистов их учреждений дополнительного образования детей, культуры и спорта (см. табл.).

Таблица

**Содержательно-организационная модель
дополнительного образования общеобразовательного учреждения**

Образовательная направленность ДО	Направление внеурочной деятельности	Тематика и организационные формы ДО	Педагогические кадры школы, участвующие в организации ДО	Привлекаемые специалисты
1	2	3	4	5
художественная	общекультурное	кружки декоративно-прикладного творчества (аппликация, вышивка, вязание и др.); студии (музыкальные, изобразительного искусства); кружки художественного слова, литературные и кукольные театры; ансамбли массового пения, хоры, вокальные ансамбли; хореографические коллективы (ритмика, народный танец, эстрадный танец и др.)	учителя начальных классов, учителя ИЗО, учителя музыки, учителя технологии (для мальчиков, для девочек), учителя русского языка и литературы	режиссер драматического театра; хормейстер, преподаватель по вокалу; преподаватели специальных музыкальных инструментов; хореографы

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
		история становления различных областей культуры (кружки, проекты); музыкально-теоретическая подготовка (кружки); изучение культуры Российской Федерации и других стран (кружки, проекты); МХК (кружки, проекты) и др.	учителя всех специальностей	преподаватели музыкально-теоретических дисциплин, истории культуры
физкультурно-спортивная	спортивно-оздоровительное	секции спортивных игр (футбол, волейбол, баскетбол и др.); секции спортивных единоборств (самбо, каратэ, бокс и др.); ОФП и группы коррекционной физкультуры; спортивные и игровые клубы; программы самооздоровления и здорового образа жизни; др.	учителя физкультуры, социальные педагоги	тренеры-преподаватели по отдельным видам спорта
техническая	—	кружки и проекты по техническому конструированию и моделированию (авиамоделирование, ракетомоделирование, автодело, картинг и др.) кружки и проекты по техническому конструированию и моделированию (радиоконструирование, судомоделирование и др.); кружки и проекты по начальному техническому моделированию, оригами; информационные технологии (кружки, проекты)	учителя технологии (для мальчиков), учителя начальных классов, учителя информатики	специалисты в области техники
туристско-краеведческая	духовно-нравственное	кружки и клубы различных видов туризма (пеший, горный, водный и др.); кружки и проекты по различным направлениям краеведения (литературное, этнографическое, музыкальное, математическое и др.)	учителя всех специальностей, социальные педагоги	инструкторы по отдельным видам туризма
—	духовно-нравственное	кружки и секции военно-спортивной и военно-прикладной подготовки; кружки, клубы и проекты по военно-исторической и общеисторической тематике;	учителя истории, учителя физической культуры, классные руководители	инструкторы по военно-спортивной и военно-прикладной подготовке
социально-педагогическая	социальное	программы педагогической коррекции (учебных проблем, проблем общения и др.); кружки и клубы изучения иностранного и русского языка как средства социального общения социальные проекты	учителя начальных классов, педагоги-психологи, учителя иностранного языка	преподаватели тех иностранных языков, которые не изучаются в школе
		кружки и проекты по экономике; кружки и проекты по профориентации	учителя математики, учителя экономики, социальные педагоги	

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
естественно-научная	–	«предметные и межпредметные» кружки и проекты в области естественнонаучных знаний (прикладная математика, занимательная физика, химия вокруг нас и др.) кружки и проекты по биологии (растениеводство, фитодизайн, озеленение помещений и участка школы); кружки и проекты по экологии (исследования экологического состояния помещений и участка школы, ближайших природных объектов); проекты и программы по профилактике вредных привычек	учителя математики, учителя физики, учителя географии, учителя химии, учителя начальных классов учителя биологии	специалисты по отдельным отраслям биологии и экологии
–	общеинтеллектуальное	клубы, проекты и игры общеинтеллектуального характера (клубы знатоков и интеллектуалов, научные общества учащихся, научно-исследовательские проекты и так далее)	учителя всех специальностей, социальные педагоги	–

Условия реализации модели дополнительного образования:

1. Педагогические условия

- понимание всеми членами педагогического коллектива значимости дополнительного образования в развитии личности ребёнка;
- осознанное участие всех категорий педагогических работников общеобразовательного учреждения в реализации различных форм дополнительного образования;
- вовлечённость в образовательный процесс дополнительного образования родителей учащихся;
- система педагогической поддержки участия школьников в различных формах дополнительного образования, широкая презентация достижений учащихся в данном виде образования;

2. Организационные условия

- административная поддержка реализации различных форм дополнительного образования;
- создание необходимых материально-технических условий для работы детских объединений дополнительного образования;
- сформированность программно-методического обеспечения дополнительного образования;
- максимальное использование возможностей социума в организации дополнительного образования – образовательных учреждений разных типов и видов (учреждений дополнительного образования детей, учреждений высшего и среднего профессионального образования), учреждений культуры (дет-

ских музыкальных школ, школ искусств, художественных школ, музеев, театров и др.), учреждений физкультуры и спорта (детских спортивных школ, стадионов и др.), научных и методических учреждений и структур.

Прогнозируемые результаты (ключевые индикаторы) реализации модели:

- 100 %-ный охват учащихся общеобразовательного учреждения различными формами дополнительного образования;
- удовлетворенность разнообразных образовательных потребностей школьников разного возраста и образовательных запросов их родителей;
- сформированность системы педагогической коррекции учебных и социально-педагогических проблем детей и подростков;
- развитость познавательной активности, творческих и исследовательских способностей учащихся;
- включенность школьников в различные формы социальной активности;
- вовлеченность всех категорий педагогических кадров общеобразовательного учреждения в организацию различных форм дополнительного образования;
- содержательная и организационная интеграция образовательных программ общего (базового) и дополнительного образования;
- сформированность единого пространства дополнительного образования, интегрирующего образовательные возможности общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования детей, учреждений культуры и спорта.

В заключении считаем необходимым напомнить нашим читателям, что предложенная **Модель дополнительного образования детей общеобразовательного учреждения** может рассматриваться педагогами-практиками не как законченный вариант, а как методическая основа для построения собственной модели реализации внеурочной деятельности в рамках Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) начального, основного и среднего (полного) общего образования нового (второго) поколения.

Список литературы

1. *Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования* : приложение к письму Минобрнауки РФ от 12.05.2011 г. № 03-296 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/federalnoje/ea-akty/v3p.htm> (дата обращения: 24.03.2012).
2. *Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования* : письмо Минобрнауки РФ от 12.05.2011 № 03-296 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/federalnoje/ea-akty/v3p.htm> (дата обращения: 24.03.2012).

3. *Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам* [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html> (дата обращения: 22.02.2014).

4. *Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования* [Электронный ресурс] : утв. приказом Минобрнауки России от 22.12.2009 г. № 373. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru> (дата обращения: 14.09.2011).

5. *Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования* [Электронный ресурс] : утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru> (дата обращения: 14.09.2011).

6. *Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования* [Электронный ресурс] : утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2365> (дата обращения: 12.10.2012).

ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ СТУДЕНТОВ НЕФИЛОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

© Орлова О.П.*

Тернопольский национальный педагогический университет
им. Владимира Гнатюка, г. Тернополь, Украина

Об актуальности проблемы формирования культуры украинской диалогической речи студентов нефилологических специальностей свидетельствует неудовлетворительное состояние владения проблемой и её неисследованность. Заполнению существующих пробелов способствуют планы предложенных лекций, практических занятий (вопросы для обсуждения, практические задания), проблемных групп и самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: диалогическая речь, культура диалогической речи, лекции, практические занятия, практические задания, проблемные группы, самостоятельная работа.

В высших учебных заведениях Украины введена дисциплина «Украинский язык (по профессиональному направлению)», цель которой – «сформировать в будущих специалистов профессионально ориентированные умения и навыки в совершенстве овладеть украинским литературным языком» [3, с. 1]. Для её достижения предложено ряд заданий, одно из которых частично подходит к проблеме нашего исследования – «вырабатывать устойчивые навыки устной и письменной речи, ориентированной на профессиональную специфику» [3, с. 2], которое не гарантирует формирования культуры украинской диалогической речи студентов-нефилологов. Отметим, что научных исследований по этой проблеме в методике преподавания *украинскому языку* не существует. Для заполнения существующих пробелов мы предложили исследование, посвящённое формированию культуры диалогической речи студентов нефилологических специальностей. Отсюда и цель статьи – предложить формы и содержание процесса формирования культуры диалогической речи студентов нефилологических специальностей высших учебных заведений.

Для решения поставленной цели были предложены такие задания:

1. Разработать лекционный курс – темы и вопросы для изложения теоретического материала с проблемы исследования.

* Аспирант Тернопольского национального педагогического университета им. Владимира Гнатюка.

2. Соответственно к лекционному курсу предложить систему практических занятий и их содержание.

3. Указать на особенности работы студентов в проблемных группах в процессе самостоятельной работы в пределах формирования культуры диалогической речи.

Таким образом, система лекций и практических занятий, которые способствуют формированию культуры диалогической речи студентов нефилологических специальностей происходит на аудиторных и внеаудиторных занятиях. Среди разных форм учебной работы в высшей школе по украинскому языку важное место занимают академические лекции, цель которых – ознакомить студентов с лингвистическими особенностями диалогической речи, культурой устной речи, раскрыть основные положения достижений лингводидактической науки по проблеме, очертить нерешённые вопросы, обобщить опыт работы, дать рекомендации об использовании теоретического материала на практических занятиях по украинскому языку (по профессиональному направлению). Каждая лекция имеет индивидуальный стиль, который она приобретает во время её подготовки и проведения, что отражается в соответствующей манере изложения информации, качества предложенного для усвоения материала, правильности, логичности, выразительности, богатства (разнообразия) речи адресанта. Из нескольких видов лекций (вступительные, установочные, обзорные, итоговые и др.) мы рассматриваем обзорные. Они в нашем эксперименте предназначены для ознакомления студентов высших учебных заведений нефилологических специальностей с лингвистическими особенностями диалогической речи, культурой диалогической речи и её слагаемыми. Количество лекций обучающего эксперимента зависит от объёма материала, который размещён в экспериментальной программе нашего исследования.

Лекция 1. Тема: Диалогическая речь. Лингвистические особенности диалогической речи.

План лекции: 1. Диалог. Диалогическая речь. Виды диалогов (диалогических текстов). 2. Структура диалогической речи: диалогические единства, их виды. 3. Диалогические реплики, их виды по значению, по цели высказывания, по объёму. Диалогизирование. Реплицирование. 4. Лингвистические особенности диалогической речи: эллиптичность, клишированность диалогических реплик; фразеологичность диалогических реплик. Ситуационность, как важный вспомогательный компонент процесса продуцирования диалогических текстов; стилистическая дифференциация диалогических высказываний. 5. Паралингвистические средства диалогической речи.

Лекция 2. Тема: Соблюдение норм современного украинского литературного языка в устной диалогической речи.

План лекции: 1. Орфоэпические и акцентуационные нормы устной диалогической речи. 2. Лексико-фразеологические нормы, которые имеют место

в процессе диалогизирования. 3. Словообразовательные нормы и морфологические нормы, которые относятся к разным частям речи как слагаемые диалогических высказываний. 4. Синтаксические нормы. Продуцирование реплик, которые выражены словосочетаниями, любым видом предложений или монологическим высказыванием как репликой-монологом. 5. Стилистические нормы. Усовершенствование стилистических навыков собеседников путём конструирования стилистически законченного диалогического текста с целью повышения культуры речи в разных стилях.

Лекция 3. Тема: Коммуникативные особенности диалогической речи.

План лекции: 1. Коммуникативные качества украинской литературной речи. 2. Устноречевая диалогическая компетенция, её сущность. 3. Виды речевой деятельности. 4. Говорение и слушание, их особенности в диалогической коммуникации. 5. Лингвистическая компетенция, коммуникативная компетенция, профессиональная компетенция.

Лекция 4. Тема: Культурологическое направление развития диалогической речи.

План лекции: 1. Культура речи, культура диалогической речи. Речевой этикет. Речевые этикетные темы. 2. Вербальные и невербальные формы речевого этикета. 3. Речевой этикет украинцев и представителей других национальных культур. 4. Культура слушания адресата в процессе восприятия реплик адресанта. 5. Проблемные ситуации культуры деловых переговоров. Культурная речевая вербализация эмоциональных состояний собеседников (побуждение, восхищение, разочарование и др.).

Лекция 5. Тема: Диалогические коммуникативные упражнения.

План лекций: 1. Упражнения. Система упражнения. Коммуникативные упражнения. Классификация коммуникативных упражнений. 2. Системы упражнений, направленные на соблюдение речевых норм – орфоэпических, акцентуационных, лексических, фразеологических, грамматических, стилистических). 3. Система упражнений для формирования умений продуцирования диалогических реплик, диалогических единств, диалогических текстов. 4. Система упражнений на основе естественных и учебных (вербально описанных) ситуаций диалогического общения. 5. Система упражнений, которая опирается на вспомогательные средства – серии рисунков, тексты разных стилей, ситуации – естественные и искусственные, вербально описанные.

Цель практических занятий экспериментальной методики формирования культуры диалогической речи – закрепить изученный материал по диалогической речи, культуре речи, нормам украинского языка, особенностям культуры диалогической речи, правилам вежливости с использованием формул речевого этикета; повторить, обобщить и систематизировать изученный материал по проблеме исследования. По содержанию практические занятия соответствуют лекционному материалу, который нужно было

закрепить под руководством преподавателя и с помощью самостоятельной работы студентов. Поэтому основные реквизиты конспектов подготовки преподавателя к практическим занятиям были такие: тема, цель, оборудование к занятию, вопросы для обсуждения, практические задания по теме.

Практическое занятие 1. Тема. Диалог. Лингвистические особенности диалогической речи.

Цель. Обсудить теоретический материал о диалоге, его структурных и лингвистических особенностях. Выполнить упражнения для усовершенствования усвоенного материала, закрепления усвоенных знаний. Формировать умения построения диалогической речи.

Оборудование. Конспект лекции, выполненные домашние задания, проектор, компьютер.

Ход занятия

1. Вопросы для обсуждения: 1. Диалог. Виды диалогов. Диалогическая речь. Диалогизирование. Реплицирование. 2. Лингвистические особенности диалогической речи. 3. Диалогическое единство как единица диалогической речи, её виды. 4. Диалогические реплики, их классификация. 5. Эллиптичность диалогических реплик. 6. Фразеологичность диалогических высказываний. Фразеологизмы в роли сказуемых в предложениях диалогических реплик. 7. Клише и штампы в диалогической речи. 8. Ситуативность диалогической речи. 9. Стилистическая дифференциация диалогических высказываний. 10. Паралингвистические средства в диалогических высказываниях.

2. Практические задания по теме: 1. Построить в парах диалоги на предложенную преподавателем тему. Охарактеризовать диалогический текст: назвать виды диалогических реплик по значению, объёму, цели высказывания. 2. Образовать диалогические единства, которые соответствуют предложенным преподавателем темам. 3. Построить реплики-стимулы для диалога предложенной тематики. 4. Построить реплики-реакции на данную тему. 5. Построить диалоги на темы определённого стиля: научный, официально-деловой, разговорно-бытовой. 6. Построить диалоги по предложенным вербально описанным ситуациям. 7. Перечислить паралингвистические средства диалогической речи: жесты, мимика – вежливые и невежливые.

Практическое занятие 2. Тема. Нормы современного украинского литературного языка, которые касаются диалогической речи.

Цель. Повторить и усовершенствовать знания о нормах современного украинского литературного языка, которые непосредственно касаются диалогической речи.

Оборудование. Конспекты лекций, выполненные домашние задания, компьютер.

Ход занятия

1. Вопросы для обсуждения: 1. Нормы современного украинского литературного языка, которые используются в устной речи. 2. Орфоэпические нормы (произношение гласных и согласных звуков и звукосочетаний; нарушения орфоэпических норм). 3. Акцентуационные нормы (ударение, семантико-грамматическая дифференциация слов, параллельные ударения, сложные случаи ударения; нарушения акцентуационных норм). 4. Лексические нормы: лексическое значение слова, однозначные и многозначные слова, прямое и переносное значения многозначных слов; синонимы, омонимы, антонимы, паронимы; эвфемизмы, парафраза, плеоназм; тавтология и лексические повторы; речевые штампы и клише; заимствованные слова; диалектизмы, историзмы, архаизмы, неологизмы; термины, профессионализмы; просторечные слова, слова-паразиты, жаргонизмы, вульгаризмы и арготизмы. 5. Фразеологические нормы. 6. Нормы словообразования и словоизменения (образование слов на обозначение жителей населённых пунктов, людей, которые чем-то занимаются; образование *притяжательных* прилагательных и форм прилагательных, образованных от географических названий), использования форм разных частей речи (рода, числа, падежа, краткие формы и степени сравнения прилагательных; склонение числительных, форм глагола; варианты форм окончаний и суффиксов; риторическое междометие). 7. Синтаксические нормы (словосочетание, предложение – простое (неполное, диалогическое и другие), сложное, слова-предложения «Да», «Нет»; обращения, которые находятся в начале, в середине или в конце предложения как компонента реплики, риторические обращения; риторические вопросы, риторические отрицания). 8. Стилистические нормы (определение стилевых и жанровых языковых определений диалогических и монологических (как компонентов реплик-монологов) текстов; усовершенствование стилистических навыков собеседников путём конструирования стилистически законченных текстов диалогических высказываний); повышение культуры творческой речи в разных стилях.

2. Практические задания по теме: 1. Построить реплики-стимулы и реплики-реакции со словами из сомнительными ударениями (типа: *лі́топис* – *літѳпис*, *гуртѳжиток* – *гуртожѳиток*, *спѳйна* – *спинѳа* и другие). 2. Составить диалогические реплики, используя в них многозначные слова с прямым и переносным значением, а также – эвфемизмы, парафраза, синонимы, омонимы, антонимы, заимствованные слова, неологизмы, фразеологизмы. 3. Использовать в диалогах, образованных в парах, слова на обозначение жителей населённых пунктов. 4. Использовать в диалогах, образованных в парах, слова на обозначение людей, которые чем-то занимаются (которые касаются нефилологических специальностей). 5. Построить разговор в парах с использованием реплик, которые выражены: а) простыми предложениями (неполное, диалогическое и др.); б) сложными предложениями; в) словами-предложениями

«Да», «Нет»; г) предложениями с обращениями в звательном падеже в единственном числе. 6. Построить диалогический текст в научном стиле, собственно научном, взяв за основу предложенный преподавателем языковой материал; научно-учебном или научно-популярном. 7. Построить диалогический текст в деловом стиле – законодательном, дипломатическом, административно-канцелярском подстилях; с учётом профессиональных условий.

Практическое занятие 3. Тема 3. Коммуникативные качества украинского литературного языка.

Цель. Выбатывать навыки соблюдения коммуникативных качеств украинского литературного языка (правильность, богатство (разнообразие), выразительность, эмоциональность, эстетичность, содержательность, логичность, образность, сжатость, точность, чистота и другие) для выбатывания культуры диалогической речи).

Оборудование. Выдержки из статей, конспекты лекций и домашних заданий, дидактический материал (подобранные диалогические тексты, диалогические единства, диалогические реплики), компьютер, таблицы.

Ход занятия

1. Вопросы для обсуждения: 1. Назвать коммуникативные качества речи. 2. Дать характеристику правильности как главного коммуникативного качества речи. 3. Сущность коммуникативного качества богатства (разнообразия) речи. 4. Объяснить, как следует понимать коммуникативное качество речи – выразительность. 5. Определить особенности целесобразности речи. 6. Назвать определительные черты чистоты речи. 7. В чем заключается логичность речи. 8. Как следует понимать образность речи. 9. Сжатость как коммуникативная черта речи. 10. Охарактеризовать точность речи. 11. Назвать определительные черты чистоты речи. 12. Определить особенности эмоциональности речи.

2. Практические задания по теме: 1. Уместно употребить слова и словосочетания в предложенных репликах диалога. 2. Подобрать диалогические тексты, в которых наблюдается богатство (разнообразие) речи. 3. Продемонстрировать коммуникативное качество речи – выразительность – на примерах диалогических высказываний – реплик, единств, текстов. 4. Произвести редактирование диалогических высказываний, придерживаясь чистоты как коммуникативной черты речи. 5. Сравнить диалогические тексты, диалогические единства, диалогические реплики и охарактеризовать логичность предложенных высказываний. 6. Построить образные диалогические реплики на предложенные темы. 7. Образовать и охарактеризовать сжатые и распространённые диалогические реплики, единства, тексты. 8. Привести примеры диалогических высказываний, в которых выразительно наблюдается точность процесса диалогизирования. 9. Продемонстрировать чистоту речи в продуцированных диалогических

высказываниях. 10. Определить средства, которые указывают на эмоциональность диалогических реплик.

Практическое занятие 4. Тема 4. Культурологические определительные черты диалогической речи.

Цель. Вырабатывать культуру диалогической речи – процессов слушания и говорения – с использованием форм этикета – вербального и невербального.

Оборудование. Конспекты лекций, выполненные практические задания, подобранные диалогические тексты разных стилей речи.

Ход занятия

Вопросы для обсуждения: 1. Дефиниция понятий «культура речи», «культура диалогической речи». 2. Определение понятий «речевой этикет». 3. Назвать и охарактеризовать темы и формы (формулы) речевого этикета, которые им отвечают. 4. Что следует понимать под правилами вежливости. 5. Виды речевой деятельности. Слушание, культура восприятия речи. 6. Виды речевой деятельности. Говорение, культура говорения. 7. Использование Ты (Вы) как форм уважительного множества.

Практические задания по теме: 1. Построить диалог по содержанию услышанного текста. 2. Построить диалогические высказывания с использованием форм речевого этикета (говорение и слушание) по материалам вербально описанных ситуаций. 3. Построить диалогические высказывания с использованием форм речевого этикета – уважительного множества (Вы). 4. Продуцирование диалогического текста разговорно-бытового стиля с использованием форм – «ты – Вы» в разных речевых ситуациях. 5. Построение текстов деловых переговоров с обсуждением проблемных ситуаций с использованием форм и правил речевого этикета. 6. Построение и анализ диалогических реплик, которые выражают эмоциональные состояния побуждения, восхищения, разочарования и др. из соблюдением правил речевого этикета и вежливости.

Практическое занятие 5. Тема 5. Формирование умений и навыков оперирования общеупотребительными лексико-фразеологическим и лучшим профессиональным запасом студентов.

Цель. Усовершенствовать умения и навыки продуцирования диалогических текстов на основе вспомогательных опор.

Оборудование. Конспекты лекций, выполненные домашние задания, вспомогательные опоры (фрагменты фильмов, рисунки или серии рисунков, тексты художественные, искусственные (учебные ситуации).

Ход занятия

Вопросы для обсуждения: 1. Профессиональный лексический запас студентов. 2. Определить характерные особенности орфоэпических, ак-

центуационных, морфологических и синтаксических норм, которые касаются формирования диалогической речи. 3. Охарактеризовать практические аспекты стилистических норм в диалогической речевой деятельности. 4. Особенности построения разных видов реплик за значением, целью высказывания, объёмом. 5. Ситуации, актуальные для стимулирования процесса диалогизирования между собеседниками.

Практические задания по теме: 1. Продуцирование диалогических высказываний на профессиональную тематику, предложенную преподавателем. 2. Разыгрывание диалогических высказываний с помощью орфоэпических, акцентуационных, морфологических и синтаксических норм. 3. Особенности построения разных видов реплик по значению, целью высказывания, объёмом. 4. Стилистическое редактирование построенных диалогических высказываний. 5. Продуцирование диалогических высказываний за предложенными ситуациями. 6. Продуцирование диалогических высказываний на основе искусственных, вербально описанных ситуаций.

Внеаудиторная работа по украинскому языку состоит в целенаправленном проведении мероприятий, организованных на добровольных началах, на основе познавательных интересов студентов, которые выходят за пределы программы с целью углубления знаний, умений, закрепления навыков, развития способностей и общественной активности [1, с. 27]. Внеаудиторная работа для формирования культуры диалогической речи имеет две основные формы: систематическую и эпизодическую. Систематическая работа проводилась постоянно на протяжении учебного года [3, с. 403]. К систематическим формам по внеаудиторной работе принадлежат занятия проблемных групп (кружков), в которых постоянное количество студентов и регулярное издание студенческого журнала по культуре диалогической речи. Было предложено проведение занятий двух проблемных групп «Этикет и культура диалогического общения» и «Культура диалогической речи в профессиональной деятельности» с разработанным планом работы каждой.

В проблемной группе «Этикет и культура диалогического общения» обсуждались вопросы, которые касаются вопросов о роли диалогического общения как вида социального взаимодействия в любом обществе, использование речевого этикета и удаления с устной речи антиэтикетных вербальных и невербальных средств, компоненты культуры диалогического общения, речевые ошибки на уровне языка, речи, жестов и мимики, которые их сопровождают, а также об общении в стандартных этикетных ситуациях. Работа в проблемной группе заканчивается выступлениями делегированных студентов по темам, которые касаются культуры речи и слушания во время диалогической речи. Цель проблемной группы «Культура диалогической речи в профессиональной деятельности» – проанализировать исследования учёных разных отраслей, которые прямо или косвенно касаются исследуемой проблемы. Студенты работали над таким материалом: роль диалогической речи во взаимо-

действии представителей социума, лингвистических, психологических и культурологических языковых особенностей диалогической речи, использования речевого этикета в процессе профессионального диалогизирования, культуры слушания во время протекания диалогической речи, роли паралингвистических средств в процессе диалогической речи. На завершение работы в проблемной группе студенты подбирали материал для издания студенческого журнала по культуре профессиональной диалогической речи и проводили научные конференции по проблеме «Учёные (лингвисты, психологи, лингводидактики, философы и др.) о культуре украинской диалогической речи». Было предложено соответствующую научную литературу.

Во время экспериментального формирования культуры диалогической речи студентов нефилологических специальностей, кроме работы в проблемных группах, проводились эпизодические формы работы – вечера по языку, конференции, недели и дни, олимпиады, брейн-ринги и т. под.

Была руководимой самостоятельная и индивидуальная работа студентов по формированию культуры диалогической речи, цель которой состоит в самостоятельной работе по усвоению знаний, умений и навыков.

Основные функции самостоятельной работы студентов – это *познавательная*, которая определяется усвоением систематизированных знаний по дисциплине; *самостоятельная*, которая состоит в индивидуальной работе над творческим использованием диалогических культурологических речевых умений и навыков; *прогностическая*, которая предусматривает и оценивает возможные результаты в достижении учебной цели; *корректирующая* функция определяется умениями своевременно руководить и направлять свою деятельность; *воспитательная* функция формирует волевые черты характера, настойчивость.

Во время проведения самостоятельной работы студенты составляют библиографии, аннотации к учебникам, статьям, готовят рефераты на самостоятельно избранную актуальную тему по культуре диалогической речи, выполняют индивидуальные учебно-исследовательские задания.

Перспективы исследования могут касаться психолого-лингвистических особенностей восприятия и продуцирования диалогических единств.

Список литературы

1. Львов, М.Р. Словарь-справочник по методике русского языка / М.Р. Львов. – М. : Просвещение, 1988. – 240 с.
2. Методика викладання української мови в середній школі / за ред. І. С. Олійника. – Киев : Вища школа, 1989. – 439 с.
3. Шевчук, С.В. Програма курсу «Українська мова (за професійним спрямуванням)» для вищих навчальних закладів, які здійснюють підготовку фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра (спеціаліста, магістра) / С.В. Шевчук, І. В. Клименко. – Киев, 2010. – 14 с.

К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

© Симанская Е.С.*

Муниципальное образовательное учреждение гимназия № 12,
г. Волгоград

В статье делается попытка теоретического анализа психологической структуры мышления, математического мышления через определение и его содержание. Рассмотрены основные подходы по вопросу структурных компонентов математического мышления, основных содержательных характеристик и специфики его развития у учащихся основной школы. Исследованы методические аспекты развития математического мышления у учащихся.

Сегодня, как никогда, возрастает интерес педагогов к развитию личности, к внутренним механизмам её становления, саморазвития в образовательном процессе. Понимание сущности образовательного результата зависит от парадигмы образования, которая определяет его главные цели. Системно-деятельностный подход, лежащий в основе ФГОС второго поколения, декларирует целью образования развитие личности учащегося и позволяет выделить основные результаты обучения, воспитания на основе изучения универсальных способов познания и освоения мира [1].

В деятельностном подходе обосновано положение, согласно которому содержание образования проектирует определенный тип мышления – эмпирический или теоретический – в зависимости от содержания обучения (эмпирические или научные понятия).

Проблема развития математического мышления у учащихся основной школы является актуальной для автора статьи, преподающего математику в 5 классах. Данное обстоятельство обусловило направление исследования, определило перечень исследовательских задач: выявить особенности развития познавательной сферы учащихся основной школы; психологические факторы и условия развития математического мышления у учащихся; исследовать сущность понятия «математическое мышление»; выявить специфику развития математического мышления.

Переход в основную школу требует сформированности у школьников субъектности учебной деятельности. Учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию. Новая внутренняя позиция учащегося, по мнению психологов (Г.А. Цукерман, А.К. Макарова, И.В. Дубровина, К.Н. Поливанова, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) заключается в направленности на самостоятельный познавательный поиск,

* Учитель математики.

постановку учебных целей, овладение учебными действиями, включая контрольные и оценочные, инициативу в организации учебного сотрудничества. Этот возраст связан также с необходимостью решения задач предварительного профессионального самоопределения учащимися, связанного с выбором профильного обучения и построением индивидуальной траектории развития.

В основной школе учащиеся начинают овладевать высшими формами мыслительной деятельности – теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. Подлинной зрелости такое мышление достигается в юношеском возрасте, но основы его закладываются с 11-12 лет. Это выражается в способности у подростка рассуждать гипотетико-дедуктивным способом, то есть на основе общих посылок, абстрактно – логически (в основном плане), не прибегая к опоре на действия с конкретными предметами. Содержанием такого рассуждения являются высказывания (суждения), а процесс интеллектуальных задач опирается на предварительное мысленное построение различных предположений и их последующую проверку. Одним из важнейших достижений подростка в познавательном развитии является умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения. Другая отличительная особенность этого уровня мышления заключается в дальнейшем развитии рефлексии – способность делать предметом внимания, анализа и оценки собственные интеллектуальные операции. Для этого уровня мышления характерно осознание подростком собственных интеллектуальных операций и умение ими управлять [1, с. 20].

Общие подходы теории мышления представлены в трудах Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна.

Мышление, с одной стороны, может рассматриваться как абстрактная, трудно определяемая категория, с другой стороны, как реальный предмет поли – и междисциплинарного исследования. Ввиду разнообразия современных исследований высших познавательных процессов мышление может рассматриваться в широком и узком смысле. В широком смысле мышление человека понимается как его активная познавательная деятельность. Такое понимание мышления характеризует, прежде всего, исследования развития познавательной деятельности, ее качественных стадий. В узком смысле мышление понимается как психическая деятельность, связанная с решением проблем.

В контексте изучаемой проблемы будем понимать под «мышлением» обобщенное и опосредованное отражение действительности; умственную деятельность учащихся, направленную на изучение окружающего мира и установление закономерностей между различными предметами и явлениями действительности. Исходной предпосылкой для развития мышления является непосредственная преобразующая деятельность отдельного индивида. Мощным средством формирования мышления, по мнению

С.Л. Рубинштейна, является не созерцание, а деятельность, действие, которое, «как бы несет мышление на проникающем в объективную действительность острие своем» [9, 68].

Обучение выполняет свою ведущую роль в умственном развитии учащегося, прежде всего, через содержание усваиваемых знаний (Л.С. Выготский). В основе усвоения системы научных понятий, которые определяют развитие теоретического мышления и прогресс познавательного развития учащихся, лежит организация системы учебных действий.

Вопросы, связанные с изучением возрастных и индивидуальных особенностей развития математического мышления, отражены в исследованиях О.А. Акачутиной, И.С. Кон, Б.Б. Косова, Н.С. Лейтес, В.А. Праг, Е.И. Щеплановой, И.С. Якиманской.

Раскрытию психологической структуры математического мышления, как познавательного психического процесса, посвятили свои труды многие отечественные и зарубежные учёные: А. Кеймерон, В. Коммерелл, Г. Томас, Д. Мордухай-Болтовский, А. Пуанкаре, А.Г. Ковалёв и В.Н. Мясищев, Н.А. Менчинская, А.Я. Хинчин, С.И. Шварцбурд, В.А. Крутецкий и другие. Однако, далеко не во всех работах, посвященных этой проблеме, структура мышления раскрывается полностью. Некоторые авторы не ставят такой цели, ограничиваясь указанием на отдельные компоненты.

Некоторые психологические аспекты феномена математического мышления и развития его отдельных компонентов раскрываются в трудах Р. Атаханова, В.В. Давыдова, П.П. Блонского, П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной, В.А. Гусева, В.А. Крутецкого, А. Ю Козырева, А. Пуанкаре, М.А. Холодной и др.

Теоретический анализ литературы по проблеме исследования показал, что существует множество определений «математическое мышление», несколько подходов по вопросу его структурных компонентов, основных содержательных характеристик и специфики развития.

Сторонники первого подхода З.И. Слепкань, Л.С. Трегуб, Г. Фрейденвальт утверждают, что математическое мышление полностью отвечает тем характеристикам, которые присущи мышлению «вообще» и никаких различий между ними нет. Они считают, что некоторое своеобразие такого мышления связано лишь с характером математического материала, его специфических особенностей. З.И. Слепкань считает неправомерными попытки введения этого понятия с выделением в нем своих особенностей и его отождествление с логическим мышлением. Демонстрация «единых принципов человеческого познания означает, что нет особых методов математического мышления, своеобразного по методу и по способу своего функционирования» утверждает Л.С. Трегуб [7, с. 97].

Необходимо отметить, что существует и иной взгляд на специфику математического мышления и его нужно искать не в его методах, а в его объектах.

Один из таких подходов представлен исследованиями Ж. Пиаже определяющий мышление как «биологический процесс». Математическое мышление – логико-математическое мышление, имеющее «абстракции действия». Свою концепцию Пиаже формулирует следующим образом: лишь на основе сложившихся умственных структур возможно формирование математического мышления, так как математические структуры являются формальным продолжением умственных структур. [3, с. 267-268]. Согласно Ж. Пиаже математическое развитие заканчивается к 15 годам, так как к этому времени все структуры у подростка уже сформированы, и в дальнейшем речь может идти лишь об их конкретизации и наполнении различными знаниями, умениями, навыками и способами деятельности. Однако, как показали исследования И.Я. Каплунович, после 15 лет математическое развитие продолжается за счет формирования разнообразных связей и отношений между отдельными подструктурами [3, с. 103].

Третий подход о структуре мышления представлен исследованиями Л.Б. Ительсона, И.Я. Каплуновича, Д. Норманна, В.А. Тестова, М.А. Холодной и др. В процессе обучения математике у человека складываются специфические когнитивные структуры, являющиеся отражением объективно существующих математических структур. Различают два типа когнитивных структур, формирующихся по «горизонтальному» и «вертикальному» принципу (В.А. Тестов, М.А. Холодная). К первому относятся – алгебраические, порядковые и топологические когнитивные структуры, выступающие как прототипы, упрощенные модели математических объектов, прежде всего как комплексы, средства хранения математических знаний. Ко второму – логические, алгоритмические, комбинаторные, образно-геометрические когнитивные схемы, причем они выступают, в первую очередь, как средства, методы математического познания.

Согласно модели И.Я. Каплуновича, структура математического мышления представляет собой пересечение пяти основных подструктур: топологической, порядковой, метрической, композиционной (алгебраической) и проективной [10, с. 136].

Топологическая подструктура обеспечивает замкнутость, компактность, связанность осуществляемых мышлением преобразований, непрерывность трансформаций, мысленное выращивание, выделение в представлении требуемого объекта (его образа). Порядковая дает возможность постоянного сопоставления человеком математических объектов и их элементов по таким характеристикам, как больше-меньше, ближе-дальше, часть-целое, изменение направления движения и его характера, положение, форма, конструкция предмета. Метрическая позволяет вычленять в объектах и их компонентах количественные величины и отношения (пропорции, численные значения размеров, углов, расстояний). С помощью алгебраической подструктуры человек осуществляет не только прямые и

обратные операции над математическими объектами, расчленение и соединение их составляющих, но и замену нескольких операций – одной из определенной совокупности, объединение нескольких блоков предмета в один, выполнение математических преобразований в любой последовательности. Проективная подструктура обеспечивает изучение математического объекта или его изображения с определенного самостоятельно выбранного положения, проецирование с этой позиции объекта на изображение (или изображения на объект) и установление соответствия между ними. Указанные пять подструктур в математическом мышлении человека существуют не автономно, не изолированно, они не равнозначны и не рядоположены, а пересекаются и находятся в определенной зависимости, иерархии по степени значимости и представительности в интеллект [10, с. 139].

Сторонники самого распространенного, четвертого подхода (Ж. Адамар, А.Я. Хинчин, С.И. Шварцбурд, А. Пуанкаре др.) характеризуют математическое мышление как абстрактное, логическое, обладающее способностью к формализации, обобщению, пространственным представлениям и др. и наделяют качествами, которые фактически определяют характеристику мышления не только в математической, но и в любой другой предметной области. Среди характерных черт математического мышления называют абстрактность, широту, гибкость и другие качества.

А.Я. Хинчин, например, к своеобразным чертам математического мышления относил следующие четыре характерных признака:

1. «Для математики характерно доведение до предела доминирования логической схемы рассуждения... Эта своеобразная черта стиля математического мышления, в столь полной мере не встречающаяся ни в одной другой науке, имеет в себе много ценного... Она в максимальной степени позволяет следить за правильностью течения мысли и гарантирует от ошибок...».

2. «Лаконизм, сознательное стремление всегда находить кратчайший, ведущий к данной цели логический путь...».

3. «Четкая расчлененность...».

4. Скрупулезная точность символики. «Каждый математический символ имеет строго определенное значение: замена его другим символом или перестановка на другое место, как правило, влечет за собой искажение, а подчас и полное уничтожение смысла данного высказывания» [8, с. 94].

Конечно, эти черты специфичны и отражают лишь внешние стороны математического мышления.

Сторонники пятого подхода (А.Н. Колмогоров, Б.В. Гнеденко, В.А. Крутецкий) связывают математическое мышление с понятиями «способности» и «обобщения». Пониманию сути, содержания и способов математического мышления помогают выделенные специалистами личностные и мыслительные качества, характеризующие деятельность математиков при решении математических проблем и задач. Б.В. Гнеденко в ряде работ в каче-

стве основных требований к математическому мышлению выдвигает способность улавливать нечеткость рассуждений, необходимость полноценного логического аргументирования, четкую расчлененность хода рассуждений, лаконизм, точность символики [7, с. 84].

По определению В.А. Крутецкого, основными характеристиками математического мышления являются:

- способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от конкретных количественных отношений и пространственных форм;

- способность к последовательному, правильно расчлененному логическому рассуждению, связанному с потребностью в доказательствах, обоснованиях, выводах;

- способность обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекаясь от несущественного, видеть общее во внешне различном;

- способность сокращать процесс рассуждения;

- способность к оперированию числовой и знаковой символикой;

- гибкость мышления, способность переключения от одной умственной операции к другой;

- способность к обратимости мыслительного процесса, т. е. умение переходить с прямого на обратный ход мысли;

- способность к пространственным представлениям [7, с. 167].

Сторонники шестого подхода (Р. Атаханов, В.В. Давыдов, Л.К. Максимов) считают, что подлинное математическое мышление, которое проявляется в самостоятельном решении возникающих задач, является мышлением теоретического типа и имеет аналитический, планирующий и рефлексивный уровни развития.

Л.К. Максимовым были разработаны методики, позволяющие выявить особенности проявления на математическом материале таких мыслительных действий, как анализ, рефлексия, планирование. Было установлено, что уровни развития математического мышления не могут предвращать уровни развития мышления «вообще»; это ограничивает возможности развития математического мышления [2, с. 22].

Особое внимание изучению математического мышления посвятил Р. Атаханов. В результате проведенных им экспериментальных исследований было установлено, что эмпирический уровень математического мышления имеет более ранние, а теоретический – более поздние возрастные проявления, т. е. имеется определенный период перехода от эмпирического уровня математического мышления к теоретическому. *Математическое мышление* – это умственная деятельность личности, подчиненная математическим законам, направленная на изучение окружающего мира и установление закономерностей между различными предметами и явлениями действительности [2, с. 31].

Методические аспекты развития математического мышления исследовали И.Л. Никольская, Я.И. Груденов, Е.Е. Семенов, В.Н. Осинская, А.Д. Семушкин, Л.Н. Фридман, Л.В. Виноградова и др.

Л.В. Виноградова, подчеркивает необходимость формирования таких умений учащихся:

- умение правильно формулировать определения, опираясь на использование различных логических связей;
- умение приводить примеры и контрпримеры, тем самым демонстрируя свои возможности при подведении объектов под определения и отрицания определения;
- умение приводить классификацию известных понятий, демонстрируя свое понимание в таком вопросе, как понятие отношения;
- умение выделять условия и заключения теорем;
- умение понимать смысл доказательств и проводить его и т. д. [4, с. 212].

Овладение перечисленными действиями, по мнению Л.В. Виноградовой, и является содержанием проблемы развития математического мышления.

Л.Ф. Фридман, Я.И. Груденов определяют математическое мышление как следующие мыслительные действия: *анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизация, аналогия и абстрагирование* [11, с. 34; 5, с. 37].

В методической литературе *анализ представлен в двух формах*: восходящий и нисходящий. Чаще всего в практической деятельности учитель имеет дело с первой формой анализа.

О.Б. Епишева предлагает придерживаться плана проведения анализа:

- расчленить изучаемый объект на составные элементы;
- исследовать отдельно каждый элемент;
- если нужно, то включить изучаемый объект в связи отношения
- с другими;
- составить план исследования объекта в целом [6].

Следовательно, «анализ» – это логический прием, состоящий в том, что изучаемый предмет мысленно расчленяется на составные элементы, каждый затем исследуется в отдельности.

Л.М. Фридман считает, что операция «сравнение» лежит в основе всех других мыслительных действий и рассматривает «сравнение» – как прием, заключающийся в сопоставлении предметов, их свойств и отношений друг с другом и выявления общности или различия между ними [11].

Наиболее точно этот прием можно представить в виде следующей схемы, которая была предложена Н.Н. Поспеловым и Н.И. Поспеловым:

- в первую очередь выяснить, можно ли сравнить предлагаемые объекты;
- выделить признаки, по которым будут сравниваться объекты;

- найти различие и (или) сходство объектов;
- сделать вывод из сравнения [8, с. 70].

Обобщение – это прием, направленный на переход от частного к общему. Именно такое определение дает в своих исследованиях Л.М. Фридман. В результате происходит выделение общих существенных свойств принадлежащих только данному классу объектов [11].

П.М. Эрдниев указывает на то, что применение *обобщения* связано с преобразованием мыслей; оно есть одно из самых важных средств самообучения, самостоятельного расширения и углубления имеющихся знаний [12, с. 61].

О.Б. Епишева при проведении *обобщения* предлагает следующий план:

- зафиксировать первое впечатление об объектах, принадлежащих обобщению.
- на основе анализа и сравнения сформулировать общие и существенные свойства данных объектов.
- объединить объекты с общими существенными свойствами в одно множество.
- дать название (термин, символ) полученному множеству.
- сформулировать суждение – характеристическое свойство полученного нового множества объектов (понятия) [6, с. 182].

Сравнение и обобщение непосредственно связаны с таким понятием *аналогия*. *Аналогия* – это прием, направленный на нахождение сходств предметов в каких – либо свойствах, признаках или отношениях, а именно на умение сравнить изучаемый объект с какими – либо известным ранее.

Л.М. Фридман отмечает, что прием «*конкретизация*» может выступать в двух формах:

- это прием, целью которого является переход от общего к частному;
- это прием, направленный на восхождение от абстрактно – общего к конкретно – частному путем выявления различных свойств и признаков этого абстрактно – общего [11].

О.Б. Епишева в своих исследованиях придерживается второго подхода к определению, и при применении приема «конкретизации» советует привести пример, иллюстрирующий абстрактное понятие. Предлагает применять прием «*абстрагирование*» по следующей схеме действий:

- разделить существенные и несущественные свойства данных объектов;
- выделить их общие и различные свойства;
- отделить существенные и общие свойства;
- отбросить несущественные и различные свойства;
- сформулировать полученное суждение об объектах с полученными свойствами [6, с. 183].

Проведенный анализ всех перечисленных выше приемов мыслительной деятельности, позволяет выделить общие условия развития математического мышления в процессе обучения:

- во-первых, для того, чтобы учащиеся умели пользоваться сформулированными приемами мыслительной деятельности, их нужно с ними ознакомить, причем не просто в теоретической форме, а непосредственно в процессе изучения учебного материала;

- во-вторых, учитель должен акцентировать внимание учащихся на том, что это не пустая трата времени; что применение этих приемов облегчает выполнение поставленных задач, помогает наибольшему осмыслению материала;

- в-третьих, учитель должен научить учащихся применять тот или иной прием в зависимости от его надобности; научить умению их комбинировать;

- в-четвертых, выработать навыки самостоятельного применения мыслительных приемов [5, с. 203].

Таким образом, можно сделать вывод, что в учебном процессе задача развития математического мышления решается наряду с усвоением учащимися программного материала но, как правило, не выделяется для них в качестве самостоятельной. Объективно, наряду с усвоением учащимися программного материала у учащихся в определенной степени развивается математическое мышление, но такой стихийный путь явно недостаточен, так как учащиеся должны ясно осознавать поставленные перед ними учебные задачи, уметь самостоятельно планировать свою познавательную деятельность по поиску основных путей их решения. Без целенаправленного развития математического мышления, являющегося одним из важнейших компонентов процесса познавательной деятельности, невозможно достичь эффективных результатов в обучении, сформировать учебные действия средствами такой предметной области научного знания как математика.

Список литературы

1. *Асмолов, А.Г.* Формирование универсальных учебных действий в основной школе : от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / под ред. А.Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 159 с.
2. *Атаханов, Р.* Психология математического мышления : автореф. дис... канд. пед. наук / Р. Атаханов. – М., 1987. – 40 с.
3. *Вейль, Г.* Математическое мышление : пер. с англ. и нем. / Г. Вейль ; под ред. Б.В. Бирюкова, А.Н. Паршина. – М. : Наука, 1989. – 400 с.
4. *Виноградова, Л.В.* Методика преподавания математики в средней школе : учеб. пособие / Л.В. Виноградова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2005. – 252 с. : ил. – (Здравствуй школа!).

5. *Груденов, Я.И.* Психолого-дидактические основы методики обучения математике / Я.И. Груденов. – М. : Педагогика, 1987. – 160 с.
6. *Епишева, О.Б.* Технология обучения математике на основе деятельностного подхода : книга для учителя / О.Б. Епишева. – М. : Просвещение, 2003. – 233 с.
7. *Крутецкий, В.А.* Психология математических способностей школьников / В.А. Крутецкий. – М. : Наука, 1968. – 348 с.
8. *Поспелов, Н.Н.* Формирование мыслительных операций / Н.Н. Поспелов, И.Н. Поспелов. – М. : Педагогика, 1989. – 154 с.
9. *Реан, А.А.* Психология и педагогика : учеб. пособие для вузов / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – М. : Питер, 2005. – 432 с.
10. *Теребилов, О.Ф.* Логика математического мышления / О.Ф. Теребилов. – Л. : Ленинград. ун-т, 1987. – 191 с.
11. *Фридман, Л. М.* Психолого-педагогические основы обучения математике : книга для учителя / Л. М. Фридман. – М. : Просвещение, 1983. – 160 с.
12. *Эрдниев, П. М.* Укрупнение дидактических единиц в обучении математике : кн. для учителя / П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев. – М. : Просвещение, 1986. – 255 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Выпуск 32

Подписано в печать 18.04.2014. Формат 84×60/16. Бумага офсетная.
Тираж 500 экз. Уч.-изд. л. Печ. л. Заказ

Отпечатано в типографии
ООО Издательство «СИБПРИНТ»
630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, 39



ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
(г. Новосибирск)

С целью оказания помощи в опубликовании результатов научно-исследовательских работ профессорско-преподавательского состава, молодых ученых, аспирантов и магистрантов проводит *конференции*, готовит к выходу *сборники научных трудов* «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ», а также осуществляет подготовку и публикацию коллективных научных *монографий* по различным областям знаний.

Информацию об условиях публикации результатов научных исследований и требования к оформлению материалов можно получить на сайте <http://www.ZRNS.ru>, по телефонам Центра развития научного сотрудничества в г. Новосибирске:

8-383-291-79-01 Чернов Сергей Сергеевич, руководитель ЦРНС

8-913-749-05-30 Хвостенко Павел Викторович,
ведущий специалист ЦРНС

или по электронной почте: monography@ngs.ru
monography@mail.ru

НАДЕЕМСЯ НА ПЛОДОТВОРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО!