

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ЭКОНОМИКИ ЭНЕРГЕТИКИ

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международной молодежной научно-практической конференции

г. Новосибирск, 2 сентября, 4 октября 2016 г.

Под общей редакцией
кандидата экономических наук С.С. Чернова



НОВОСИБИРСК
2016

УДК 001(06)
ББК 72я46
Н 34

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Чернов С.С.**, заведующий кафедрой Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск), кандидат экономических наук, доцент – *председатель*
- Китушин В.Г.**, профессор кафедры Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск), доктор технических наук, профессор
- Баранов В.В.**, профессор кафедры Бизнеса и делового администрирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва), доктор экономических наук, профессор
- Мингалева Ж.А.**, профессор кафедры Экономики и управления на предприятии Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь), доктор экономических наук, профессор
- Мергалиева Л.И.**, заведующий кафедрой «Экономическая теория и бизнес» Западно-Казахстанского государственного университета им. М. Утемисова (Республика Казахстан, г. Уральск), доктор экономических наук, профессор
- Висяев В.А.**, заведующий кафедрой Экономики предприятия Бердянского университета менеджмента и бизнеса (Украина, г. Бердянск), доктор экономических наук, доцент
- Минакова И.В.**, заведующий кафедрой Мировой и национальной экономики Юго-Западного государственного университета (г. Курск), доктор экономических наук, доцент
- Герасимова Л.Н.**, профессор кафедры «Бухгалтерский учет» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (г. Москва), доктор экономических наук, доцент
- Мингазова Н.М.**, заведующий лабораторией Водных экосистем факультета Географии и экологии, профессор кафедры Прикладной экологии Казанского государственного университета (г. Казань), доктор биологических наук, профессор
- Ставринова Н.Н.**, начальник отдела магистратуры, профессор кафедры Педагогического и специального образования Сургутского государственного педагогического университета (г. Сургут), доктор педагогических наук, доцент
- Шигуров В.В.**, заведующий кафедрой Русского языка Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева (г. Саранск), доктор филологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Мордовия
- Хечоян Т.Б.**, проректор по международным связям Академии государственного управления Республики Армения (Республика Армения, г. Ереван)
- Сенченко Е.В.**, заведующая лабораторией кафедры Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск) – *секретарь оргкомитета*

Н 34 **Научные исследования и разработки молодых ученых:** сборник материалов XIII Международной молодежной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. – 174 с.

ISBN 978-5-00068-655-3

В сборник вошли материалы секций: «Медицинские науки», «Педагогика и психология», «Сельскохозяйственные науки», «Социологические науки», «Технические науки», «Филология и лингвистика», «Философские науки», «Экономические науки», «Юридические науки», «Опыт инновационной деятельности».

Все материалы публикуются в авторской редакции.

Сборник материалов МНПК зарегистрирован в РИНЦ и размещен на сайте Научной электронной библиотеки eLibrary.ru (договор на размещение материалов конференции в РИНЦ № 475-08/2013 от 7.08.2013).

Образец оформления ссылки на публикацию для корректного цитирования:

Фамилия И.О. Название доклада // Научные исследования и разработки молодых ученых. – 2016. – № 13. – С. 10-15 (указать диапазон страниц).

УДК 001(06)
ББК 72я46

ISBN 978-5-00068-655-3

© Коллектив авторов, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Секция 1. Медицинские науки | 6 |
| <i>Алиханова К.А., Омаркулов Б.К., Наурузбаева К.К., Мамаева З.С.</i> Прогноз динамики основных эпидемиологических показателей болезней системы кровообращения | 7 |
| <i>Керимова Л.Н., Шалимова А.К., Бабушкина Ю.В., Чурицев М.А., Бурлева Е.П.</i> Результаты применения современного комплексного подхода в лечении синдрома диабетической стопы | 16 |
| <i>Ульянич А.Л., Толмачев И.В., Видякина Т.А., Чеканова М.О.</i> Прогностические факторы нарушения физиологического течения беременности у женщин в период первого, второго и третьего триместров беременности | 20 |
| Секция 2. Педагогика и психология | 25 |
| <i>Матвеев О.В., Шевцов А.М.</i> Объективные и субъективные предпосылки поведения потребителей | 26 |
| <i>Морозов А.А.</i> Взаимосвязь толерантности-интолерантности к неопределенности и принятия решений у различных категорий военнослужащих | 30 |
| <i>Мунавирова Л.Р.</i> Трудности реализации проектной технологии в процессе обучения студентов высшей школы | 36 |
| <i>Стефаненко О.С.</i> Становление высшего духовного образования Дальневосточного федерального округа России | 41 |
| Секция 3. Сельскохозяйственные науки | 47 |
| <i>Калашиников М.В.</i> Эффективность способов подготовки посадочного материала и экономическая эффективность ранних, средних и поздних сроков уборки раннего картофеля на примере сорта «Любава» в степной зоне Забайкалья | 48 |
| Секция 4. Социологические науки | 53 |
| <i>Горяйнов А.А.</i> Социальная адаптация студентов-первокурсников колледжа как условие формирования кадрового потенциала | 54 |
| Секция 5. Технические науки | 60 |
| <i>Копытов В.В., Федоров С.А., Москаленко А.С., Науменко В.В.</i> Метод интеграции кроссплатформенных мобильных приложений с корпоративной информационной системой | 61 |

| | |
|---|------------|
| <i>Маркелов Р.М.</i> Программная реализация интеллектуальной советующей подсистемы для региональной медицинской информационной системы | 67 |
| <i>Махмутов А.Р., Каматов А.Ю., Нуртдинова Р.Р., Усманов С.М.</i> Фотокаталитическая циклизация анилина с алкенами в водной среде..... | 72 |
| <i>Мурадова А.А.</i> Анализ методов обеспечения QOS программно-конфигурируемых сетей, используемых на транспортном уровне инфокоммуникационных сетей | 76 |
| <i>Петряев В.Е., Герц Э.Ф., Перепечина Т.А.</i> Исследования ослабления электромагнитного поля | 84 |
| <i>Савватеев Д.А.</i> Проблемы внедрения изоляции из сшитого полиэтилена..... | 91 |
| <i>Яковлева Т.В.</i> Управление хаотическими колебаниями пластинчато-балочных структур, находящихся в аддитивном внешнем шуме, с учетом контактного взаимодействия | 96 |
| Секция 6. Филология и лингвистика | 102 |
| <i>Соловьева С.Ю.</i> Австралийский вариант английского языка и его фонетические особенности..... | 103 |
| Секция 7. Философские науки | 109 |
| <i>Головко А.В.</i> Знание и/или вера? | 110 |
| Секция 8. Экономические науки | 115 |
| <i>Алябина Е.В., Иванова Г.С., Леонидова А.М.</i> Организационное развитие высокотехнологичных предприятий и учреждений на примере Новосибирского авиаремонтного завода и Клиники Мешалкина | 116 |
| <i>Науменко М.А.</i> Подходы к оценке инвестиционной привлекательности интернет-стартапов | 123 |
| Секция 9. Юридические науки | 129 |
| <i>Гагаров Д.А.</i> Право пожизненного наследуемого владения и право постоянного (бессрочного) пользования земельными участками в свете реформирования гражданского законодательства | 130 |
| <i>Зайцева Н.К.</i> Правовое регулирование инвестиций в России | 139 |
| <i>Идрисов Н.Т.</i> Основание квалификации преступлений: понятие, виды..... | 145 |

| | |
|---|------------|
| <i>Латыпова М.Г.</i> Значение свойств личности преступника на стадии предварительного расследования | 149 |
| <i>Лукин И.В.</i> Обязательство о лояльности в акционерном законодательстве Республики Казахстан | 156 |
| Секция 10. Опыт инновационной деятельности | 163 |
| <i>Зянкина К.Э., Кутепова Ю.М., Данилович А.Г.</i> Повышение безопасности дорожного движения с помощью интеллектуальных транспортных систем | 164 |
| <i>Саенко С.И.</i> Электронные образовательные ресурсы для использования технологий дистанционного обучения в военном вузе..... | 168 |



Секция 1

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ОСНОВНЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

© Алиханова К.А.¹, Омаркулов Б.К.²,
Наурызбаева К.К.³, Мамаева З.С.³

Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан, г. Караганда

В статье изучается динамика показателей болезненности, заболеваемости и смертности населения от болезней системы кровообращения, в том числе от артериальной гипертонии и цереброваскулярных заболеваний. Также проведен расчёт эпидемиологических показателей.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, артериальная гипертония, цереброваскулярные заболевания, прогноз, эпидемиологические показатели.

Значимость проблемы болезни системы кровообращения (БСК) в Карагандинской области с медицинской, социальной, организационной и экономической точек зрения обусловлена ростом заболеваемости, смертности, числом запущенных форм, ранней инвалидизацией населения [1, 2]. При этом следует отметить, что высок уровень инвалидизации населения, особенно лиц трудоспособного возраста, низок уровень продолжительности жизни [1, 2, 3, 4].

Изучение территориальных особенностей распространения БСК позволяет выявлять факторы риска заболеваемости и целенаправленно проводить первичную профилактику.

В процессе исследования были использованы данные следующих ежегодных отчетов: Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения за 2005-2013 годы [5, 6, 7, 8, 9], данные из форм государственных статистических отчетностей Карагандинской области «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» (форма № 12), «Сведения о деятельности стационара» (форма № 14), «Сведения о деятельности дневных стационаров лечебно-профилактических учреждений» (форма № 14-дс), «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» (форма № 16-ВН), «Сведения о медицинских и фармацевтических картах» (форма № 17), «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении»

¹ Профессор, заведующая кафедрой Общей врачебной практики № 3 КГМУ.

² Доцент кафедры Общей врачебной практики № 3 КГМУ.

³ Студент 3 курса факультета общей медицины и стоматологии КГМУ.

(форма № 30), «Отчет станции (отделения) больницы скорой медицинской помощи» (форма № 40), «Сведения о сети и деятельности учреждений здравоохранения» (форма № 47). Кроме того, оценивались демографические данные Госкомстата области о численности населения за 2005-2013 годы.

Вычислялись и анализировались следующие показатели: заболеваемость, число больных на 100 тыс. населения, смертность на 100 тыс. населения, структура первичной заболеваемости БСК, доля впервые выявленных больных БСК на профилактических осмотрах, доля состоящих на «Д» – учете.

Для изучения прогноза основных эпидемиологических показателей болезни системы кровообращения, в том числе артериальной гипертензии и цереброваскулярных заболеваний нами проанализирована динамика показателей болезненности, заболеваемости и смертности населения от БСК (таблица 1).

Таблица 1

Динамика показателей болезненности, заболеваемости и смертности населения от БСК до 2011 г. (на 100 тыс. соответствующего населения)

| Годы | Болезненность | Заболеваемость | Смертность |
|------|---------------|----------------|------------|
| 2005 | 8904,4 | 1504,4 | 9679 |
| 2006 | 9497,5 | 1498,0 | 9865 |
| 2007 | 9972,6 | 1579,3 | 9957 |
| 2008 | 9984,9 | 1498,3 | 9712 |
| 2009 | 10332,2 | 1546,3 | 8328 |
| 2010 | 11190,9 | 1672,1 | 8895 |
| 2011 | 11325,4 | 1729,5 | 6154 |

Для расчета прогноза эпидемиологических показателей использовано аппроксимирующее уравнение вида $y = ax + b$, где y – прогнозируемый показатель, x – годы, a и b – постоянные коэффициенты

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}; \quad a = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n y_i - b \sum_{i=1}^n x_i \right).$$

Доверительный интервал для прогноза определяется по формуле

$$\hat{y} \pm t \cdot \sigma,$$

где t – коэффициент доверия по распределению Стьюдента;

σ – средняя квадратичная ошибка тренда, рассчитываемая по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y_i \cdot \hat{y})^2}{n \cdot m}},$$

n – число уровней исходного ряда,
 m – число параметров трендового уравнения.

Расчет прогностического уравнения, прогноз и доверительный интервал для прогнозируемого значения.

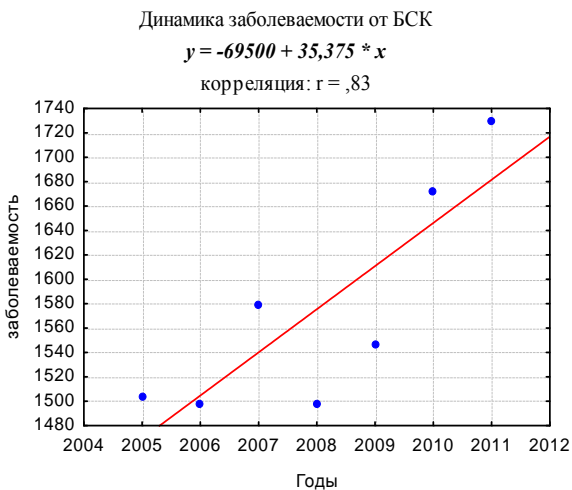
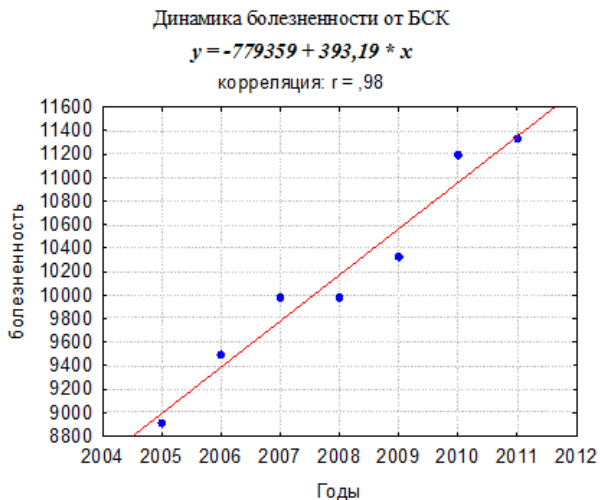


Рис. 1. Динамика болезненности и заболеваемости от БСК за 2004-2012 годы

Как видно из таблицы 2, рассчитанный нами прогноз показал, что уровень болезненности населения от БСК в целом по Карагандинской области

имеет статистически достоверную тенденцию к увеличению и предположительно составит в 2022 году 15667 на 100 тыс. населения. Это говорит о том, что при сохранении существующей динамики в ближайшие годы сохранится тенденция к некоторому повышению уровня болезненности (темп роста составляет 3,1 %).

Таблица 2

Прогностическая динамика показателей болезненности населения от болезней системы кровообращения до 2022 г. (на 100 тыс. соответствующего населения)

| Годы | Прогноз болезненности от БСК | Нижн. граница 95 % ДИ | Верхн. граница 95 % ДИ |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2013 | 12139 | 11613 | 12664 |
| 2014 | 12532 | 11914 | 13149 |
| 2015 | 12925 | 12214 | 13636 |
| 2016 | 13318 | 12513 | 14123 |
| 2017 | 13711 | 12811 | 14611 |
| 2018 | 14104 | 13109 | 15100 |
| 2019 | 14498 | 13406 | 15589 |
| 2020 | 14891 | 13703 | 16078 |
| 2021 | 15284 | 14000 | 16568 |
| 2022 | 15667 | 14297 | 17058 |
| Темп роста за 2005-2022 г. | T = 3,1 % | | |

Таблица 3

Прогностическая динамика показателей заболеваемости населения от болезней системы кровообращения до 2022 г. (на 100 тыс. соответствующего население)

| Годы | Прогноз заболеваемости от БСК | Нижн. граница 95 % ДИ | Верхн. граница 95 % ДИ |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2013 | 1752,3 | 1604,8 | 1899,8 |
| 2014 | 1787,7 | 1614,4 | 1960,9 |
| 2015 | 1823,0 | 1623,6 | 2022,5 |
| 2016 | 1858,4 | 1632,5 | 2084,3 |
| 2017 | 1893,8 | 1641,2 | 2146,3 |
| 2018 | 1922,2 | 1649,8 | 2208,5 |
| 2019 | 1964,5 | 1658,3 | 2270,8 |
| 2020 | 1999,9 | 1667,7 | 2333,2 |
| 2021 | 2035,3 | 1675,0 | 2395,6 |
| 2022 | 2070,7 | 1683,3 | 2458,0 |
| Темп роста за 2005-2022 г. | T=2,02 % | | |

Как показано в таблице 3, уровень заболеваемости населения Карагандинской области от БСК по прогнозу имеет тенденцию к увеличению с 1752,3 до 2070,7. При этом темп роста за 2005-2022 гг. составит 2,02 %.

Т.к. динамика смертности от БСК (рисунок 2) носит нелинейный характер, то для прогноза использовалась экстраполяция на основе экспоненциального сглаживания. Экстраполяция на основе экспоненциального сглаживания осуществляется по формуле:

$$\hat{y}_t = \alpha \cdot y_t + (1 - \alpha) \cdot \hat{y}_{t-1};$$

где \hat{y}_t – текущее сглаженное значение;
 y_t – текущее значение исходного ряда;
 \hat{y}_{t-1} – предыдущее сглаженное значение;
 $\alpha = 0,5$ – сглаживающая const.

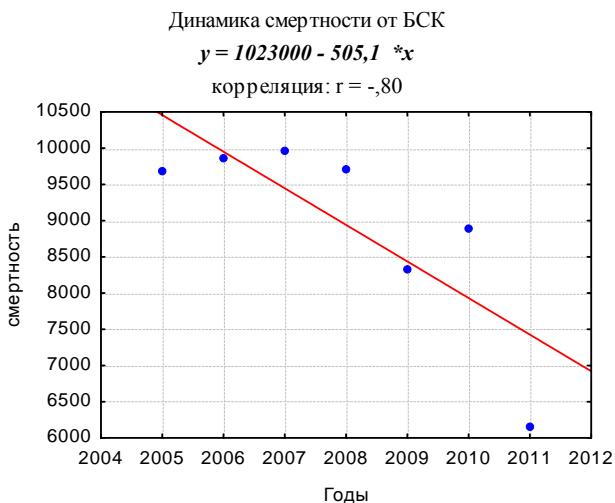


Рис. 2. Динамика смертности от БСК за 2004-2012 годы

Таблица 4

Прогностическая динамика показателей смертности взрослого населения от болезней системы кровообращения до 2022 г.

| Годы | Прогноз смертности от БСК | Нижн. граница 95 % ДИ | Верхн. граница 95 % ДИ |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2013 | 7275,9 | 4968 | 8763 |
| 2014 | 6997,6 | 4759 | 8256 |
| 2015 | 6730,0 | 4633 | 8055 |
| 2016 | 6472,6 | 4428 | 7999 |
| 2017 | 6225,1 | 4277 | 7642 |
| 2018 | 5987,0 | 4021 | 7111 |
| 2019 | 5758,0 | 3994 | 6859 |
| 2020 | 5537,8 | 3663 | 6544 |
| 2021 | 5326,0 | 3327 | 5880 |
| 2022 | 5122,3 | 3119 | 5704 |
| Темп роста за 2005-2022 г. | T = -4,07 % | | |

Как видно из таблицы 4 рассчитанный прогноз показал, что к 2022 году мы ожидаем снижение уровня смертности от БСК. При этом темп роста составит $-4,07\%$. Это говорит о том, что при раннем выявлении факторов риска и своевременном проведении профилактических мероприятий показатель смертности имеет тенденцию к снижению.

По данным таблицы 5 показатели болезненности и заболеваемости взрослого населения от АГ, ЦВЗ по прогностическим данным за 2005-2011 гг. колебались. Так, уровень болезненности при АГ имел тенденцию к повышению с 1641,8 до 3591,4, соответственно и заболеваемость с 237,7 до 502,9. При ЦВЗ отмечается снижение заболеваемости с 171,1 до 145,3.

Таблица 5

Прогностическая динамика показателей болезненности и заболеваемости взрослого населения от АГ, ЦВЗ до 2011 г.

| Годы | АГ | | ЦВЗ | |
|------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | болезненность | заболеваемость | болезненность | заболеваемость |
| 2005 | 1641,8 | 237,7 | 1492,3 | 171,1 |
| 2006 | 2023,2 | 362,4 | 1544,1 | 103,0 |
| 2007 | 2392,3 | 352,3 | 1428,6 | 127,1 |
| 2008 | 2610,1 | 357,0 | 1591,3 | 113,3 |
| 2009 | 2959,4 | 393,9 | 1596,5 | 113,4 |
| 2010 | 3347,6 | 449,9 | 1693,0 | 106,1 |
| 2011 | 3591,4 | 502,9 | 1498,5 | 145,3 |

Динамика болезненности от АГ

$$y = -647000 + 323,74 * x$$

корреляция: $r = 0,99$

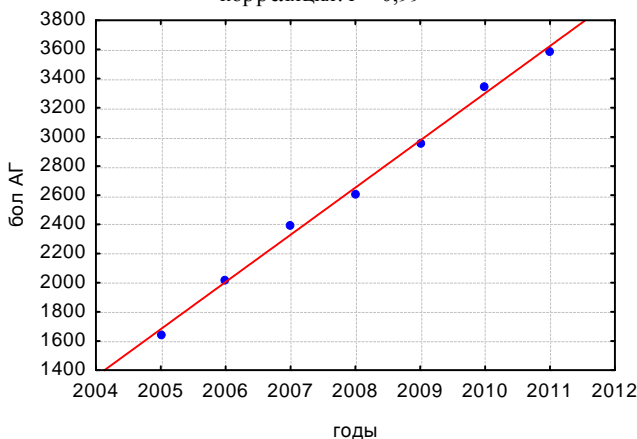


Рис. 3. Динамика болезненности от АГ за 2004-2012 годы

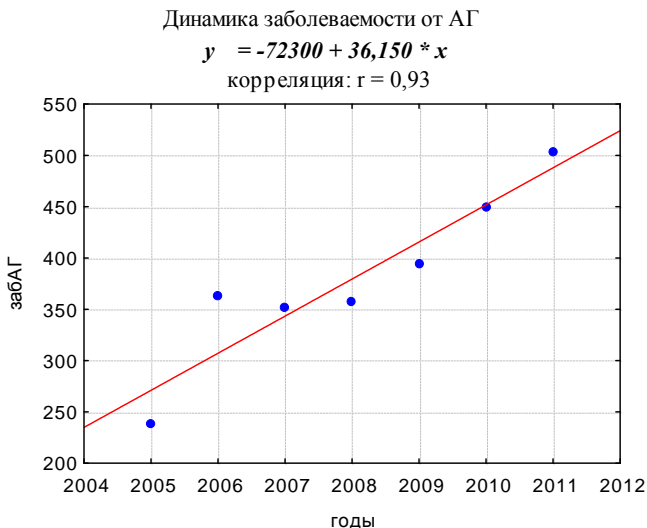


Рис. 4. Динамика заболеваемости от АГ за 2004-2012 годы

Прогнозирование болезненности населения от АГ показало увеличение показателя с 4271 до 7185 (таблица 6). При этом темп роста за 2005-2022 гг. составит 7,3 %.

Таблица 6

Прогностическая динамика показателей болезненности населения от артериальной гипертензии до 2022 г.

| Годы | Прогноз болезненности от АГ | Нижн. граница 95 % ДИ | Верхн. граница 95 % ДИ |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2013 | 4271 | 4146 | 4359 |
| 2014 | 4595 | 4449 | 4741 |
| 2015 | 4918 | 4750 | 5087 |
| 2016 | 5242 | 5052 | 5433 |
| 2017 | 5566 | 5353 | 5779 |
| 2018 | 5890 | 5654 | 6125 |
| 2019 | 6213 | 5955 | 6472 |
| 2020 | 6537 | 6256 | 6818 |
| 2021 | 6861 | 6557 | 7165 |
| 2022 | 7185 | 6858 | 7511 |
| Темп роста за 2005-2022 г. | T = 7,3 % | | |

Как видно из таблицы 7, прогноз заболеваемости от АГ также имеет тенденцию к увеличению с 560,2 до 885,5 (T = 6,2 %). При сохранении данной тенденции по отношению к АГ в будущем ожидается увеличение показателя заболеваемости.

Таблица 7

Прогностическая динамика показателей заболеваемости населения от артериальной гипертензии до 2022 г.

| Годы | Прогноз заболеваемости от АГ | Нижняя граница 95 % ДИ | Верхняя граница 95 % ДИ |
|----------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2013 | 560,2 | 473,9 | 646,5 |
| 2014 | 596,3 | 494,9 | 697,7 |
| 2015 | 632,5 | 515,8 | 749,2 |
| 2016 | 668,8 | 536,4 | 800,8 |
| 2017 | 704,8 | 557,0 | 852,6 |
| 2018 | 740,9 | 577,4 | 904,4 |
| 2019 | 777,1 | 597,8 | 956,3 |
| 2020 | 813,2 | 618,2 | 1008,3 |
| 2021 | 849,4 | 638,5 | 1060,3 |
| 2022 | 885,5 | 658,8 | 1112,3 |
| Темп роста за 2005-2022 г. | T = 6,2 % | | |

Динамика болезненности от ЦВЗ

$$y = -33100 + 17,296 * x$$

корреляция: $r = 0,43$

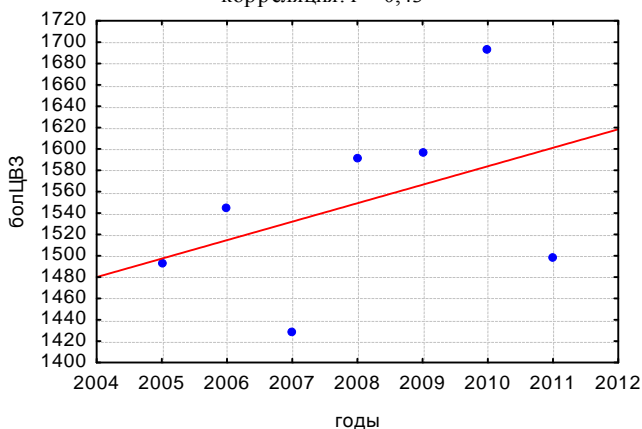


Рис. 5. Динамика болезненности от ЦВЗ за 2004-2012 годы

Динамика болезненности и заболеваемости от ЦВЗ (рисунки 5, 6) не имеет выраженных трендов (коэффициент корреляции 0,4 и -0,27, соответственно).

В связи с этим невозможно подобрать адекватную математическую модель и прогнозирование сопряжено с большой ошибкой. По этой же причине не определялся темп роста.

Таким образом, анализ эпидемиологических показателей позволил выявить определенную закономерность и региональные особенности характера патологии населения области по поводу БСК. Однако эти показатели в большей мере зависят и от целого ряда факторов (уровень доступности медицинс-

кой помощи, отсутствие информированности, необращаемость и т.д.). Для установления истинного уровня заболеваемости и объема хронической патологии требуется уточнение ряда вопросов (организация медицинской помощи на этапах ее оказания, уровень оснащенности, квалификация специалистов и т.д.).

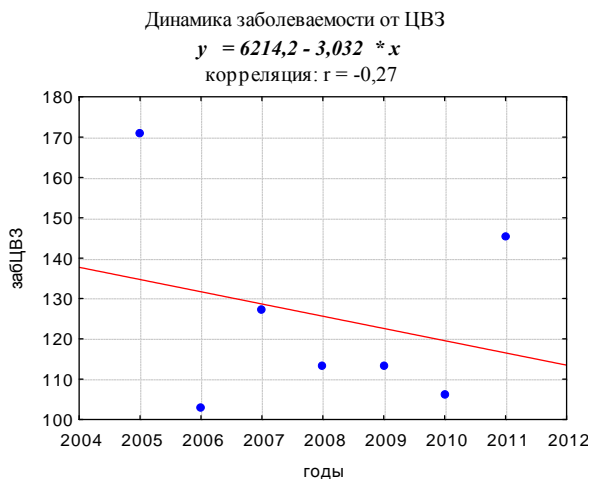


Рис. 6. Динамика заболеваемости от ЦВЗ за 2004-2012 годы

Наряду с изучением эпидемиологических показателей: заболеваемости, смертности, распространенности, инвалидности вследствие артериальной гипертензии возникает необходимость анализа такого показателя, как информированность населения об артериальной гипертензии как о болезни и факторах ее развития.

Список литературы:

1. Шепин О.П., Медик В.А., Стародубов В.И. Методические рекомендации по изучению здоровья населения. – М., 2005. – 70 с.
2. Оганов Р.Г., Масленников Г.Я. Демографическая ситуация и сердечно-сосудистые заболевания в России: пути решения проблем // Кардиоваскулярная терапия, профилактика. – 2007. – № 6:8 – С. 7-14.
3. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний, ранжирование факторов риска. Современные модели профилактической системы здравоохранения / Под редакцией проф. Ж. Абылайулы, К.А. Тулебаева. – Алматы, 2008. – С. 150.
4. Шепин О.П., Медик В.А. Здоровье населения региона и приоритеты здравоохранения. – М.: «ГЕОТАР-МЕДИА», 2010. – 384 с.
5. Здоровье населения республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения в 2007 году. Статистический сборник. – Астана, Алматы, 2008. – 311 с.

6. Здоровье населения республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения в 2008 году. Статистический сборник. – Астана, Алматы, 2009. – 311 с.

7. Здоровье населения республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения в 2009 году. Статистический сборник. – Астана, Алматы, 2010. – 322 с.

8. Здоровье населения республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения в 2010 году. Статистический сборник. – Астана, Алматы, 2011. – 327 с.

9. Здоровье населения республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения в 2013 году. Статистический сборник. – Астана, Алматы, 2014. – 312 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

© Керимова Л.Н.¹, Шалимова А.К.¹,

Бабушкина Ю.В., Чурцев М.А., Бурлева Е.П.

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

В статье проанализированы 139 пациентов, которым выполнены хирургические вмешательства по поводу синдрома диабетической стопы (СДС) в период с 2013 по 2015 гг. Выделены 2 группы – пациенты с нейропатическим (n = 60) и нейроишемическим (n = 79) типами СДС. В ходе работы была оценена зависимость исходов операций от распространенности гнойно-некротических процессов, а так же была установлена тенденция к уменьшению количества больших ампутаций.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, гнойно-некротические процессы, хирургическое лечение.

Синдром диабетической стопы (СДС) – осложняет течение сахарного диабета (СД) у 4,6-25 % пациентов. По данным Международной диабетической федерации от 25 % до 47 % госпитализаций больных СД связано с поражением стоп. Результаты лечения СДС зависят, прежде всего, от правильной организации помощи этой категории пациентов, реализующей принципы мультидисциплинарного подхода с комплексной коррекцией углеводного обмена и соматической патологии, а также рациональным подходом к хирургическим вмешательствам [1]. На результаты лечения также существенное влияние оказывает спектр соматической патологии, определяемый индексом коморбидности, и комплаентность пациентов [2].

¹ Студент.

Цель исследования – изучение результатов комплексного лечения пациентов с синдромом диабетической стопы на базе гнойного хирургического отделения МАУ ГКБ № 40.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное изучение медицинской документации пациентов с СДС, лечившихся на базе гнойного хирургического отделения МАУ ГКБ № 40 за 2013-2015 гг. Было выявлено 139 человек, подвергшихся оперативному вмешательству по поводу СДС. Среди пациентов 71 женщина (51,0 %) и 68 мужчин (49,0 %). В соответствии с возрастом все пациенты разделены на четыре группы: до 40 лет – 10 человек (7,2 %), от 40 до 60 – 47 человек (33,8 %), от 60 до 80 – 75 человек (54,0 %), старше 80 – 7 человек (5,0 %).

Таким образом, число женщин и мужчин было практически равным, при этом, 59,0 % пациентов были лицами старше 60 лет.

Среди всех пациентов с СДС нейропатический тип зарегистрирован у 60 человек (43,2 %) (средний возраст = 58,4 лет), а нейроишемический – у 79 человек (56,8 %) (средний возраст = 65,2 года).

Глубина и распространенность гнойно-некротического поражения стоп оценена дифференцированно в соответствии с типом СДС по классификации Wagner, которая основана на оценке глубины повреждения, степени его инфицирования, наличия некротических изменений [3]. При анализе комплексного лечения пациентов особое внимание уделено характеру и объёму хирургических вмешательств в зависимости от глубины и распространённости гнойно-некротического поражения стоп.

При обработке материала исследования использована стандартная статистика, выполненная в программе Microsoft Office Excel 2007.

Результаты исследования

Трофические язвы (ТЯ) стоп зарегистрированы у 6 (10,0 %) пациентов, при этом, поверхностные язвы (II степень по Wagner) без признаков инфицирования глубжележащих тканей имелись у 1, а глубокие язвы, достигающие костных структур (III степень), с признаками инфицирования – у 5. Явления остеомиелита на фоне ТЯ выявлены у 4 (6,6 % от общего числа пациентов нейропатического типа) пациентов с вовлечением плюсневых ($n = 2$) и фаланговых костей ($n = 2$). По поводу ТЯ у 5 пациентов было проведено иссечение язвы с некрэтомией, у 1 пациента была проведена экзартикуляция пальца. В 4 случаях исходом лечения была эпителизация ТЯ, у 2 пациентов развились осложнения с последующей ампутацией на уровне стопы.

У половины пациентов ($n = 30$) с нейропатическим типом СДС были диагностированы флегмоны стоп различной степени распространенности. У 8 из них (26,6 %) основой для развития флегмон были ТЯ. Поверхностные флегмоны (II степень по Wagner) диагностированы у 5 пациентов (16,7 %),

они были вскрыты и дренированы. Исход лечения в 4 случаях – заживление, в 1 случае пациент выписан с заживающей раной.

Глубокие флегмоны, распространяющиеся под подошвенный апоневроз (III степень) выявлены у 25 пациентов (83,3 %). При этом хирургическая обработка включала не только вскрытие и дренирование гнойника, но некрэктомию в 10 случаях (40,0 %), экзартикуляцию у 12 пациентов (48,0 %), ампутацию на уровне стопы в 3 (12,0 %). У 15 пациентов исход операции благоприятный, произошло заживление ран. У 8 пациентов некроз прогрессировал, исход – у 6 пациентов малые ампутации, у 2 – заживление. 2 пациента оперированы повторно, выполнено вскрытие флегмон с последующим заживлением.

С явлениями гангрены стопы поступили 16 человек (26,7 %), при этом $\frac{3}{4}$ пациентов имели влажный характер гангрены. Во всех случаях выполнены ампутации, из них 10 на уровне стопы (3 реампутации также на уровне стопы), 3 – на уровне голени, 3 – на уровне бедра.

Таблица 1

Распределение пациентов с синдромами СДС по степени повреждения мягких тканей (по F. Wagner)

| Степень | Нейропатический тип СДС | | Нейроишемический тип СДС | |
|---------|-------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | n | % | n | % |
| 0 | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| 1 | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| 2 | 7 | 11,7 % | 2 | 2,5 % |
| 3 | 30 | 50,0 % | 8 | 10,1 % |
| 4 | 20 | 33,3 % | 64 | 81 % |
| 5 | 3 | 5,0 % | 5 | 6,3 % |

Из данных таблицы 1 видно, что у поступивших в хирургический стационар пациентов с нейропатическим типом СДС в 88,3 % были зарегистрированы тяжелые варианты гнойно-некротических осложнений.

Аналогичным образом были разделены на группы пациенты с нейроишемическим типом СДС:

ТЯ зарегистрированы у 6 (7,5 %) пациентов, при этом, поверхностные язвы (II степень по Wagner) без признаков инфицирования глубжележащих тканей имелись у 2, глубокие язвы, достигающие костных структур (III степень), с признаками инфицирования – у 4. Явления остеомиелита на фоне ТЯ выявлены у 1 пациента с вовлечением фаланговых костей. По поводу ТЯ у 1 пациента было проведено иссечение язвы, у 3 иссечение язвы с некрэктомией и у 2 пациентов была проведена экзартикуляция. В 3 случаях исходом лечения стала эпителизация, у 3 пациентов некроз прогрессировал, что послужило поводом для малых ампутаций.

У 13 пациентов (16,5 %) с нейроишемическим типом СДС были диагностированы гнойно-некротические флегмоны стоп различной степени распространенности. Поверхностные флегмоны (II степень по Wagner) диагностированы у 6 пациентов (46,1 %), они были вскрыты и дренированы. Исход

лечения в 4 случаях – эпителизация, в 2 случаях прогрессирование процесса (2 ампутации на уровне голени).

Глубокие флегмоны, распространяющиеся под подошвенный апоневроз (III степень) выявлены у 7 пациентов (53,8 %). При этом хирургическая обработка включала не только вскрытие и дренирование гнояника, но некрэктомии в 4 случаях (57,1 %), экзартикуляцию пальцев у 1 пациента (14,2 %), ампутации – у 2 (28,5 %). У 5 пациентов исход операции благоприятный, у 2 пациентов выполнены ампутации на уровне бедра.

Некротические поражения, включающие в себя гангрены и некрозы, встретились у 60 пациентов (75,9 %). Гангрена на уровне пальцев выявлена у 21 пациента (26,6 % от общего числа больных нейроишемического типа), на уровне стоп у 28 пациентов (35,4 %), гангрена с распространением выше голеностопного сустава 11 пациентов (13,9 %). У этой подгруппы пациентов выполнено 26 ампутаций и экзартикуляция на уровне пальцев, 7 – на уровне стопы, 11 – на уровне голени, 16 – на уровне бедра.

Таким образом, согласно данным таблицы 1, среди пациентов с нейроишемическим типом СДС в 81,7 % случаев зарегистрированы распространенные и глубокие некротические процессы на стопах.

Среди всех пациентов нейропатического типа зарегистрировано 22 операции по вскрытию и дренированию флегмоны (36,7 %), 6 иссечений трофических язв (10,0 %), 6 некрэктомий (10,0 %). У 15 пациентов были проведены ампутации, что составило 25,0 % от общего спектра, среди которых 7 больших ампутаций (уровень голени и бедра) и 8 малых (уровень стопы). Количество малых экзартикуляций составило 11 (18,3 %).

Таблица 2

Количество ампутаций и экзартикуляций за период с 2013 по 2015 гг.

| Год | Экзартикуляции и ампутации на уровне стопы | | Ампутации на уровне голени | | Ампутации на уровне бедра | |
|------|--|--------|----------------------------|--------|---------------------------|--------|
| | п | % | п | % | п | % |
| 2013 | 3 | 42,9 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| 2014 | 17 | 36,1 % | 7 | 14,9 % | 9 | 19,1 % |
| 2015 | 33 | 38,8 % | 8 | 9,4 % | 10 | 11,8 % |

Среди всех пациентов нейроишемического типа зарегистрировано 8 операций по вскрытию и дренированию флегмоны (10,1 %), 1 иссечение трофических язв (1,3 %), 9 некрэктомий (11,4 %). У 41 пациента были проведены ампутации, что составило 51,9 % от общего спектра, среди которых 28 больших ампутаций и 13 малых. Количество малых экзартикуляций составило 20 (25,3 %).

Выводы

1. У поступивших в хирургический стационар пациентов с нейропатическим типом СДС в 88,3 % были зарегистрированы тяжелые варианты гнойно-некротических осложнений, а среди пациентов с нейроишемиче-

ским типом СДС в 81,7 % случаев зарегистрированы распространенные и глубокие некротические процессы на стопах.

2. Благодаря внедрению комплексного подхода в лечении СДС наблюдается тенденция снижения количества больших ампутаций нижних конечностей (согласно данным таблицы 2, в 2014 году – 34,0 %, в 2015 году – 21,2 %).

Список литературы:

1. Мельситов В.А. Оптимизация оказания хирургической помощи больным с синдромом диабетической стопы / В.А. Мельситов. – Саратов, 2014. – Библиогр.: С. 6-12.

2. Бурлева Е.П. Введение в ангиологию и сосудистую хирургию / Е.П. Бурлева, А.А. Фокин, В.Л. Ермолаев, Е.В. Иванов. – Екатеринбург: Издательство Баско, 2015. – С. 232-258.

3. Давиденко О.П. Синдром диабетической стопы. Его роль и место в современной диабетологии / О.П. Давиденко. – Сургут: Медицинские науки. 2014. – № 5. – С. 14-28.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ НАРУШЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ПЕРВОГО, ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ТРИМЕСТРОВ БЕРЕМЕННОСТИ¹

**© Ульянич А.Л.², Толмачев И.В.³,
Видакина Т.А.⁴, Чеканова М.О.⁵**

Национальный исследовательский Томский государственный университет,
г. Томск

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

С помощью метода математического моделирования разработаны три модели, позволяющие прогнозировать течение беременности на основании оценки выраженности факторов. Установлено, что раннее

¹ Исследование поддержано грантом РГНФ 15-06-10666а «Оценка влияния психоэмоционального состояния, уровня качества жизни и городской среды на физиологическое протекание беременности, родов у женщины и состояние новорожденного».

² Доцент кафедры Психотерапии и психологического консультирования Национального исследовательского Томского государственного университета, кандидат психологических наук.

³ Доцент кафедры Медицинской и биологической кибернетики Сибирского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат медицинских наук.

⁴ Студент 3 курса Национального исследовательского Томского государственного университета.

⁵ Студент 4 курса Национального исследовательского Томского государственного университета.

выявление, согласно данному исследованию прогностических факторов неблагоприятного течения беременности позволит разработать целенаправленные программы медико-психологического сопровождения процесса вынашивания беременности.

Ключевые слова: беременность, угроза прерывания беременности, здоровая беременность, математическое моделирование.

Актуальность исследования обусловлена высокой частотой прерывания беременности, осложнениями в течении беременности и родов [1, 3, 5]. В связи с этим возникает научный интерес к изучению ранних медико-психологических прогностических факторов нарушения физиологического течения беременности. Цель исследования – создание математической модели прогноза течения беременности в период каждого триместра на основании оценки психоэмоционального состояния, личностных особенностей, качества жизни и степени удовлетворенности экологией городской среды для выявления ранних прогностических факторов нарушения физиологического течения беременности.

Выборка исследования: Исследование проходило на базе НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии г. Томска. В исследовании участвовали 293 женщины первого, второго и третьего триместров с нормальным физиологическим течением беременности и с угрозой прерывания (таблица 1).

Таблица 1

Демографические показатели выборки исследования

| Демографические показатели | Кол-во женщин 1 триместра | Кол-во женщин 2 триместра | Кол-во женщин 3 триместра |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Возраст 19-25 лет | 33 % | 32 % | 26 % |
| Возраст 26-33 лет | 53 % | 49 % | 57 % |
| Возраст 34-43 лет | 14 % | 19 % | 17 % |
| Гражданский брак | 43 % | 49 % | 83 % |
| Зарегистрированный брак | 57 % | 51 % | 17 % |
| Средний уровень образования | 14 % | 21 % | 13 % |
| Средне-специальный уровень образования | 28 % | 27 % | 25 % |
| Высшее образование | 58 % | 52 % | 62 % |
| Здоровая беременность | 48 % | 51 % | 54 % |
| Угроза прерывания беременности | 52 % | 49 % | 46 % |

Методы исследования: Опросник оперативной оценки самочувствия, активности и настроения (САН), тест «Самооценка психических состояний» Г. Айзенка, методика «Качество жизни» SF-36 и анкета оценки степени удовлетворенности экологией и инфраструктурой городской среды.

С помощью метода логистической регрессии созданы математические модели прогноза течения беременности для женщин первого, второго и третьего триместров беременности. Метод логистической регрессии – многомерный метод статистики, позволяющий на основе набора количе-

ственных и качественных признаков строить модели благоприятного и неблагоприятного прогноза течения беременности по триместрам беременности.

Математическая модель прогноза течения беременности в период первого триместра беременности представлена в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Структура математической модели прогноза течения беременности для первого триместра беременности

| Индекс признака | Название признака | Значение весового коэффициента признака |
|-----------------|---------------------------------|---|
| A0 | Свободное слагаемое | 0 |
| A1 | Физическое функционирование | 0,021 |
| A2 | Интенсивность боли | -0,24 |
| A3 | Психическое здоровье | 0,24 |
| A4 | Ценность ребенка | 0,242 |
| A5 | Тревожность | -0,127 |
| B1 | Наличие токсикоза | «Нет токсикоза» 1,009 |
| | | «Есть токсикоз» 0 |
| B2 | Оценка экологии городской среды | «Отличная» 4,151 |
| | | «Очень хорошая» – 21,142 |
| | | «Хорошая» – 19,818 |
| | | «Посредственная» – 18,814 |
| B3 | Наличие абортотв | «Нет абортотв» 0,317 |
| | | «Есть абортотв» 0 |

Таблица 3

Качество классификации

| Observed | Predicted | | |
|----------------------|-----------|--------|-----------------|
| | 1,0 | 2,0 | Percent Correct |
| 1,0 Специфичность | 32 | 4 | 88,9 % |
| 2,0 Чувствительность | 7 | 12 | 63,2 % |
| Overall Percentage | 70,9 % | 29,1 % | 80,0 % |

В математическую модель прогноза течения беременности для первого триместра беременности вошли показатели: шкала Семантического дифференциала «Мой ребенок» по показателю «Оценка» (Ценность ребенка), «Тревожность», показатели Методики Качества жизни «Физическое функционирование», «Интенсивность боли», «Психическое здоровье», «Удовлетворенность экологией городской среды» и медицинские показатели «Наличие абортотв» и «Наличие токсикозов» в анамнезе. Показатель специфичности равен 88,9 %, показатель чувствительности – 63,2 %.

Математическая модель прогноза течения беременности в период второго триместра беременности представлена в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Структура математической модели прогноза течения беременности для второго триместра беременности

| Индекс признака | Название признака | Значение весового коэффициента признака |
|-----------------|---------------------------------|---|
| A0 | Свободное слагаемое | -1,010 |
| A1 | Психическое здоровье | ,111 |
| A2 | Интенсивность боли | -,014 |
| B1 | Оценка экологии городской среды | «Отличная» 24,339 |
| | | «Очень хорошая» – 5,062 |
| | | «Хорошая» – 4,568 |
| | | «Посредственная» – 5,605 |

Таблица 5

Качество классификации

| Observed | Predicted | | |
|----------------------|-----------|--------|-----------------|
| | 1,0 | 2,0 | Percent Correct |
| 1,0 специфичность | 15 | 6 | 71,4 % |
| 2,0 чувствительность | 5 | 24 | 82,8 % |
| Overall Percentage | 40,0 % | 60,0 % | 78,0 % |

В математическую модель прогноза течения беременности для второго триместра беременности вошли показатели: «Психическое здоровье», «Интенсивность боли» и «Удовлетворенность экологией городской среды». Показатель специфичности равен 71,4 %, показатель чувствительности – 82,8 %.

Математическая модель прогноза течения беременности в период третьего триместра беременности представлена в таблицах 6 и 7.

Таблица 6

Структура математической модели прогноза течения беременности для третьего триместра беременности

| Индекс признака | Название признака | Значение весового коэффициента признака |
|-----------------|---|---|
| A0 | Свободное слагаемое | 4,36 |
| A1 | Физическое функционирование | -0,67 |
| A2 | Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием | 0,003 |
| A3 | Жизненная активность | 0,29 |
| A4 | Социальное функционирование | -0,59 |
| A5 | Тревожность | -0,122 |
| A6 | Фрустрация | 0,423 |
| A7 | Активность | 1,356 |

В математическую модель прогноза течения беременности для третьего триместра беременности вошли показатели: «Физическое функционирование», «Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием», «Жизненная активность», «Социальное функционирование», «Тревож-

ность», «Фрустрация» и «Активность». Показатель специфичности равен 77,8 %, показатель чувствительности – 84,6 %.

Таблица 7

Качество классификации

| Observed | Predicted | | |
|----------------------|-----------|--------|-----------------|
| | 1,0 | 2,0 | Percent Correct |
| 1,0 специфичность | 21 | 6 | 77,8 % |
| 2,0 чувствительность | 6 | 23 | 84,6 % |
| Overall Percentage | 40,9 % | 59,1 % | 81,8 % |

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости раннего выявления факторов риска по развитию патологии беременности на этапе подготовки женщины к беременности. Обосновано, что раннее выявление, согласно данному исследованию прогностических факторов неблагоприятного течения беременности позволит разработать целенаправленные программы медико-психологического сопровождения процесса вынашивания беременности. Реализация данных программ будет способствовать профилактике развитию патологии беременности, решению важной демографической задачи, а также снижению экономических затрат на этапе клинического лечения.

Список литературы:

1. Агаркова Л.А., Михеенко Г.А., Габитова Н.А., Бухарина И.Ю. Акушерство и гинекология. Неотложные состояния // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 9. – С. 20-22.
2. Ветчанина Е.Г. Особенности психологических состояний беременных при остром и хроническом стрессе и возможности их коррекции на основе современных методов психологической диагностики // Аспирант и соискатель. – 2003. – № 2. – С. 169-172.
3. Гацаева Л.Т. Торчинов А.М., Филиппова Г.Г., Цахилова С.Г. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у женщин на фоне смешанных тревожных и депрессивных расстройств в условиях социально-экономической нестабильности // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2011. – № 3. – С. 66-73.
4. Филиппова Г.Г. Нарушение репродуктивной функции и ее связь с нарушениями в формировании материнской сферы // Перинатальная психология и психология родительства. – 2003. – № 4-5. – С. 145-149.
5. Чернова Е.П. Демографическая ситуация и репродуктивный кризис современной семьи в России: экономические и социально-психологические аспекты // Перинатальная психология и психология родительства. – 2008. – № 1. – С. 18-28.

Секция 2

***ПЕДАГОГИКА
И ПСИХОЛОГИЯ***

ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

© Матвеев О.В.¹, Шевцов А.М.²

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП),
г. Казань

В статье рассматривается современное положение уровня изученности механизмов формирования потребительского поведения и манипуляции потенциальным потребителем. Подчёркивается необходимость изучения воздействий, формирующих потребительское поведение, в целях снижения рисков распространения такого невротического расстройства как ониомания.

Ключевые слова: поведение потребителя, реклама, управление потреблением.

В настоящее время количество увлеченных шопингом возрастает, простое увлечение все чаще перетекает в нездоровую страсть и зависимость. Для обозначения навязчивого желания постоянно делать покупки психологи ввели такой термин, как «шопомания» или «шопоголизм». Шопоголизм (ониомания) – это непреодолимое желание что-либо покупать, не обращая внимания на необходимость и последствия [10]. Причём следует отметить, что шопомания как болезнь приобретает все большие масштабы. Поведение потребителей в этом случае заключается в том, что человек начинает совершать покупки, которые в большинстве случаев ему не нужны. При этом вещи могут приобретаться в огромных количествах. Потребитель получает некое удовольствие от самого акта или процесса покупки. Это состояние близко к состоянию транса, когда все остальное субъективно ощущается субъектом как несущественное. Именно поэтому потребитель легко расстанется с деньгами (порой очень большими), хотя всякий раз обещает себе, что не будет больше совершать бестолковых покупок, но стоит ему только шагнуть за порог магазина, как он обо всем забывает. Подобный эффект основан на положительном чувстве, которое человек однажды испытал, приобретая какую-нибудь вещь. Когда возбуждение достигает своего апогея, т.е. вожделенное удовольствие получено, в организме происходит выброс эндорфинов, называемых гормонами счастья [4]. Делая покупки, он подсознательно стремится вновь пережить это приятное чувство, чтобы компенсировать накопившийся внутри негатив. Однако обычно вновь приобретенные вещи не вызывают ожидаемого эффекта. Только с каждым разом для дости-

¹ Магистрант кафедры Общей психологии.

² Доцент кафедры Общей психологии, кандидат психологических наук, доцент.

жения результата требуется совершать все больше покупок. Между тем чувство неудовлетворенности у человека возрастает [1, с. 96]. В погоне за удовольствием человек начинает снова что-то покупать, начиная бесконтрольно приобретать ненужные товары, что в такой ситуации «шопомания» приобретает общий механизм с химической зависимостью (алкоголизм, наркомания) [8].

До последнего времени потребителю отводилась пассивная роль элемента аудитории, подвергающейся рекламному воздействию [9]. В современной же рекламной деятельности потребитель выступает в качестве объекта воздействия и генератора обратной связи. С помощью применяемых в процессе изучения рекламной деятельности анкет, опросов, сбора мнений, анализа процесса реализации товаров поддерживается обратная связь с рынком и потребителем. Это позволяет контролировать продвижение изделий на рынок, создавать и закреплять у потребителей устойчивую систему предпочтений к ним, в случае необходимости быстро корректировать процесс бытовой и рекламной деятельности.

Реклама в мире бизнеса обрушивает на потребителей огромное количество информации. Психологическое воздействие рекламной информации проявляется в процессах переработки рекламных сообщений – эмоциях, мыслях, возможных решениях, обуславливающих конкретные поведенческие акты покупателя [5, с. 282].

Так или иначе, в рекламный процесс оказываются вовлеченными психические процессы переработки информации – ощущения, восприятия, внимание, память.

С другой стороны, в процессах переработки рекламной информации активно участвуют, например, эмоции, чувства удовольствия, собственного достоинства, зависти, его понимание и принятие в сознание или, напротив, отторжение воспринятого и понятого, но не разделенного, не принятого потребителем содержания.

Исследованиями психологов доказано, что восприятие и переработка рекламной информации осуществляется под воздействием множества различных факторов, но три из них присутствуют практически всегда: это когнитивный, эмоциональный и поведенческий факторы [5, с. 282].

Существуют разные взгляды на природу различных способов поведения людей. С позиций психоаналитического подхода психическая жизнь человека, поведение его на рынке в частности строится в основном на иррациональных, неосознаваемых мотивах. Например, шокирующая или пугающая реклама вызывает у человека эмоциональный шок, потрясение, недоумение. Поведенческий компонент включает в себя как осознанное поведение, так и поведение на бессознательном, неосознаваемом уровне. На осознаваемом уровне в покупательском поведении проявляются и отражаются мотивации. По мнению психологов, при использовании рекламы на человека оказывают сильное воздействие мотивы страха смерти и подсознательные комплексы.

сы [11]. В частности, чувством страха пользуются в рекламной кампании прежде всего те фирмы, которые торгуют лекарствами, медицинскими препаратами, предметами ухода за больными.

Как уже упоминалось выше, поведение потребителей частично объясняется психоаналитическими теориями о подсознательных комплексах. В частности, понимание покупательского поведения с точки зрения З. Фрейда облегчается обращением к бессознательному человеку – самой сильной части психологической природы человека [6, с. 608]. Психоаналитические теории акцентируют внимание на отношении людей к вещам и соответственно, рекомендуют влиять на это отношение или изменять его таким образом, чтобы мотивировать приобретение товара или услуги.

Еще одним механизмом формирования потребительского поведения является внушение. Согласно идеям В.М. Бехтерева, «внушение – это один из способов воздействия одних лиц на других, которое производится намеренно или ненамеренно со стороны воздействующего лица. Оно может происходить или незаметно для внушаемого лица, или даже с его ведома и согласия». Также он понимал внушение как «искусственное прививание путем слова или другим каким-либо способом различных психических явлений, например – настроения, внешнего впечатления, идеи или действия другому лицу при отвлечении его волевого внимания и сосредоточения. Основной задачей внушения является снизить уровень осознанности, а соответственно и критичность восприятия окружающего. По мысли рекламодателя / продавца, человек не должен рационально оценивать товар, иначе многие товары будут просто залеживаться на полках. Хотя с помощью внушения нельзя изменить предпочтения человека, зато можно повлиять на его выбор. Смешаны две цели рекламы: а) заставить купить, б) навязать выбор [2, с. 225].

С помощью психологического программирования реклама формирует определенные желания у людей. Достигается эта цель с помощью нескольких приёмов.

Чаще всего в рекламе используется латеральное (косвенное) программирование психики [7, с. 172]. Его сущность состоит в том, чтобы запечатлеть в памяти человека очевидные вещи. Так, человеку уверенно сообщается о чем-то (например, о новом товаре и его ценных качествах) как об очевидном, не требующем доказательства факте. Человек в данном случае лишается способности критически оценивать ситуацию, как и качество предлагаемого товара.

Скрытая реклама в технологии продакт-плейсмент – это уникальная технология управления массовым сознанием и покупательским поведением. Это технология мгновенной раскрутки брендов при помощи художественных произведений, технология создания и раскрутки торговых марок. Это – очень быстрый и эффективный способ внедрения брендов в подкорку потребителя. Внимание человека отвлекается основной темой, поэтому второ-

степенную тему он принимает такой, как ее подают, не задумываясь и поэтому ничего не отвергая. При подобном программировании реклама воздействует на поведение человека, минуя его сознание и волю [3, с. 208]. Для этого используют различные психологические приемы, например:

- визуальное воздействие или простое появление продукта в кадре. К примеру, во время съемок, над головой героя промелькнула вывеска ресторана или любой другой логотип;
- вербальное воздействие или упоминание продукта в фильме. В этом случае, продукт как бы вскользь упоминается главным героем, закадровым голосом или же проскакивает сопутствующий продукту звук, шипение открываемой баночки или упоминание чипсов с соответствующим хрустом, звук зажигалки;
- использование продукта или услуги главным героем, как правило, включает в себя оба предыдущих способа. К примеру, в течении фильма главный герой пользуется определенной маркой машины, часов, мобильных телефонов.

На сегодняшний день практически ни один фильм не обходится без скрытой рекламы.

Таким образом, в настоящее время на потребительском поведении людей сказываются: рекламный образ и его субъективная оценка; интериоризация идеи заложенной в рекламное сообщение; собственный предшествующий опыт; специфический тип реакций на новую информацию, готовность встраивать её в субъективную картину мира. В реальных условиях мы покупаем не товар, а «светлый образ», право приблизиться к стилю героя, стать похожим на него, так как выбор товаров осуществляется на подсознательном уровне, а часто нам навязывают ненужную продукцию. Реклама в данном случае действительно влияет на мнение и выбор людей, она способна формировать у человека потребности, которых у него на самом деле нет.

Список литературы:

1. Баззел Р.Д., Кокс Д.Ф., Браун Р.В. Информация и риск в маркетинге. – Издатель Финстатинформ, 1993. – С. 96.
2. Бехтерев В.М. Внушение и его роль в общественной жизни. – Издательство: Директ-медиа, 2014. – С. 225.
3. Березкина О.П. Product Placement. Технологии скрытой рекламы. – СПб.: Питер, 2009. – С. 208.
4. Коста Э., Трабукки М. Эндорфины. – М.: МИР, 1981. – С. 344-353.
5. Мокшанцев Р.И. Психология рекламы. – Инфра-М, 2009. – С. 282.
6. Фрейд З. Психология бессознательного. – «Питер», 2010. – С. 608.
7. Эдвард де Боно. Искусство думать: Латеральное мышление как способ решения сложных задач. – Альпина Паблишер, 2015. – С. 172.

8. Короленко Ц.П. Классификации нехимических аддикций [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: http://psyera.ru/klassifikacii-nehimicheskikh-addikcii_8157.htm.

9. На чем базируется реклама [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://lib.sale/besplatno-marketing/chem-baziruetsya-reklama-68137.html>.

10. Орлова О. Шопинг который вас разорет [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.universalinternetlibrary.ru/book/33231/ogl.shtml>.

11. Панкратов Ф.Г. Коммерческая деятельность [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: www.studfiles.ru/preview/3580630/page:20.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТОЛЕРАНТНОСТИ- ИНТОЛЕРАНТНОСТИ К НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ У РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

© Морозов А.А.¹

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,
Республика Беларусь, г. Минск

В статье представлены результаты психологического исследования личностных свойств толерантности-интолерантности к неопределенности, готовности к риску и рациональности в специфических условиях обучения (деятельности). Эмпирическое исследование показало, что изучаемые личностные свойства коррелируют друг с другом. При этом величина, сила связи и ее наличие зависят от категории военнослужащих и опыта их учебной (служебной) деятельности.

Ключевые слова: принятие решений, толерантность к неопределенности, корреляция, военнослужащие.

Сталкиваясь с различными ситуациями, человек, хочет он того или нет, вынужден принимать решения. При этом существенным аспектом принятия решения (ПР) является неопределенность, выраженная в необходимости осуществления выбора (альтернативы, способа действий, цели) и, как следствие, снижения неопределенности в сложившемся положении дел. Наибольшая неопределенность присуща деятельности управленца, одну из основных функций которого и составляет ПР. В связи с этим вызывает интерес понятие «толерантность к неопределенности». Однако характеристика этого

¹ Аспирант кафедры Возрастной и педагогической психологии.

конструкта выходит за рамки данной статьи. Мы лишь коснемся его понимания в контексте проведенного нами исследования. Итак, цель нашего исследования заключалась в установлении наличия, величины и направления связи между толерантностью-интолерантностью к неопределенности и личностными свойствами, влияющими на ПР у различных категорий военнослужащих. В исследовании приняли участие 357 испытуемых (таблица 1).

*Таблица 1***Участники исследования**

| Курс обучения | Количество человек | | |
|------------------|--------------------|----------|---------|
| | Курсанты | Сержанты | Офицеры |
| 1 | 117 | 19 | - |
| 2 | 87 | 22 | - |
| 3 | 67 | 22 | - |
| Общее количество | 271 | 63 | 23 |

В качестве диагностического инструментария мы использовали следующие методики:

1. Опросник «Личностные факторы решений» (ЛФР-25). Опросник является третьей редакцией названной методики и предназначен для экспресс-диагностики личностных свойств, влияющих на ПР в широком контексте жизненных ситуаций – в познавательных и поведенческих стратегиях. Опросник включает в себя две шкалы: «рациональность» и «готовность к риску». Под «рациональностью» в контексте опросника подразумевают готовность обдумывать свои решения и действовать при возможно полной ориентировке в ситуации. «Готовность к риску» означает не отказ от развертывания мыслительной ориентировки в ситуации, а готовность полагаться на свой потенциал и способность продуктивно разрешать ситуации неопределенности [1, 2].
2. Новый опросник толерантности к неопределенности (НТН) [3]. В основу НТН легла схема соединения А. Фернхемом известных ранее в зарубежной литературе шкал: интолерантности к неопределенности П. О'Коннор, толерантности к неопределенности С.Т. Райделл и Е. Розена и шкалы толерантности-интолерантности к неопределенности С. Баднера [3, с. 77]. Опросник состоит из трех шкал: толерантность к неопределенности (ТН), интолерантность к неопределенности (ИТН) и межличностная интолерантность к неопределенности (МИТН). Под ТН понимается генерализованное личностное свойство, означающее стремление к изменениям, новизне и оригинальности, готовность идти непроторенными путями и предпочитать более сложные задачи, самостоятельность и выход за рамки принятых ограничений. ИТН подразумевает стремление к ясности,

упорядоченности во всем и неприятие неопределенности. МИТН означает стремление к ясности и контролю в межличностных отношениях [3, с. 80].

При проведении корреляционного анализа использовался коэффициент корреляции Спирмена (в системе IBM SPSS Statistics 19).

Ранее нами были установлены различия в изучаемых личностных свойствах по уровню их выраженности в зависимости от воинского звания и срока обучения (опыта служебной деятельности) военнослужащих [4]. По этой причине изучение взаимосвязи интересующих нас переменных проводилось отдельно для каждой категории военнослужащих, принявших участие в исследовании. В ходе исследования мы проверяли две основных гипотезы: 1) о наличии взаимосвязи между личностными свойствами толерантности-интолерантности и опосредующими ПР готовностью к риску и рациональностью; 2) наличие и величина корреляции изучаемых переменных зависят от воинского звания и срока обучения (опыта служебной деятельности) военнослужащих.

Корреляционный анализ показал, что у курсантов 1-х курсов существует связь между интересующими нас личностными свойствами. ТН оказалась значимо положительно связана с готовностью к риску и отрицательно с рациональностью. ИТН показала только значимую положительную связь с рациональностью (таблица 2). Это свидетельствует о том, что приемлющие неопределенность курсанты 1-х курсов (толерантные) действительно при ПР готовы полагаться на свой потенциал, продуктивно разрешать ситуации неопределенности и не испытывают потребности в полной ориентировке в ситуации. Курсанты 1-х курсов не приемлющие неопределенность (интолерантные) склонны обдумывать свои решения и стремятся получить как можно больше информации о ситуации, чтобы лучше в ней ориентироваться.

Таблица 2

Взаимосвязь изучаемых переменных у курсантов 1-х курсов

| Переменные | Курсанты | | | | |
|-----------------------|----------|--------|---------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Рациональность | | -,092 | -,353** | ,298** | -,007 |
| 2. Готовность к риску | -,092 | | ,268** | ,059 | ,008 |
| 3. ТН | -,353** | ,268** | | -,030 | -,181 |
| 4. ИТН | ,298** | ,059 | -,030 | | ,126 |
| 5. МИТН | -,007 | ,008 | -,181 | ,126 | |

Примечание: здесь и далее * – $p < ,05$, ** – $p < ,01$. Нули перед десятичными знаками опущены.

При проверке взаимосвязи переменных у сержантского состава 1-х курсов получены несколько иные результаты в сравнении с курсантами. У них ТН оказалась не связана с рациональностью. При этом связь ТН с го-

товностью к риску сильнее, чем у курсантов (таблица 3). ИТН у сержантов 1-х курсов значимо положительно связана с рациональностью. Интересная обнаруженная у сержантов 1-х курсов отрицательная связь между шкалами рациональности и готовности к риску. Это значит, что сержанты в ситуации ПР могут быть только либо рациональны либо готовы к риску (в отличие от курсантов, у которых связь между этими переменными отсутствует).

Таблица 3

Взаимосвязь изучаемых переменных у сержантов 1-х курсов

| Переменные | Сержанты | | | | |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Рациональность | | -,496* | -,313 | ,575** | ,181 |
| 2. Готовность к риску | -,496* | | ,609** | -,322 | -,192 |
| 3. ТН | -,313 | ,609** | | -,076 | ,112 |
| 4. ИТН | ,575** | -,322 | -,076 | | ,118 |
| 5. МИТН | ,181 | -,192 | ,112 | ,118 | |

Результаты корреляционного анализа изучаемых переменных у курсантов 2-х курсов практически аналогичны результатам курсантов 1-х курсов (таблица 4). У них также обнаружена значимая положительная связь шкалы ТН с готовностью к риску и отрицательная с рациональностью. Отличительной особенностью курсантов 2-х курсов является полученная связь между шкалами ИТН и МИТН. То есть, стремящиеся к ясности, упорядоченности во всем и не приемлющие неопределенность курсанты стремятся к этому же и в межличностных отношениях.

Таблица 4

Взаимосвязь изучаемых переменных у курсантов 2-х курсов

| Переменные | Курсанты | | | | |
|-----------------------|----------|--------|---------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Рациональность | | ,033 | -,295** | ,277** | ,038 |
| 2. Готовность к риску | ,033 | | ,340** | ,000 | ,050 |
| 3. ТН | -,295** | ,340** | | ,080 | -,021 |
| 4. ИТН | ,277** | ,000 | ,080 | | ,383** |
| 5. МИТН | ,038 | ,050 | -,021 | ,383** | |

Корреляции изучаемых переменных у сержантов 2-х курсов представлены в таблице 5. У данной категории военнослужащих обнаружено всего две пары взаимосвязанных переменных: положительная корреляция ТН с готовностью к риску и отрицательная корреляция МИТН с этой же переменной. При этом связей шкалы ИТН со шкалами рациональности и готовности к риску не обнаружено. Такой результат можно объяснить тем, что сержанты 2-х курсов при ПР, в первую очередь, не приемлют неопределенность в межличностных отношениях, и чем более они стремятся к ясности и контролю в отношениях, тем менее они готовы полагаться на свой потенциал и продуктивно разрешать ситуации неопределенности.

Таблица 5

Взаимосвязь изучаемых переменных у сержантов 2-х курсов

| Переменные | Сержанты | | | | |
|-----------------------|----------|--------|-------|-------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Рациональность | | -,190 | ,091 | ,217 | ,044 |
| 2. Готовность к риску | -,190 | | ,445* | ,064 | -,441* |
| 3. ТН | ,091 | ,445* | | -,043 | -,056 |
| 4. ИТН | ,217 | ,064 | -,043 | | ,052 |
| 5. МИТН | ,044 | -,441* | -,056 | ,052 | |

Изучение взаимосвязи личностных свойств у курсантов 3-х курсов позволило установить положительную связь ИТН со шкалой рациональности и МИТН. Это свидетельствует о том, что интолерантные курсанты 3-х курсов, подобно курсантам 2-х курсов, стремятся к ясности и упорядоченности и в межличностных отношениях. Отличительной особенностью курсантов 3-х курсов является отсутствие связей ТН со шкалами рациональности и готовности к риску (таблица 6). В данном случае можно предположить, что личностное свойство «толерантность к неопределенности» у курсантов 3-х курсов в ситуациях ПР проявляется не так выражено, как у курсантов и сержантов младших курсов.

Таблица 6

Взаимосвязь изучаемых переменных у курсантов 3-х курсов

| Переменные | Курсанты | | | | |
|-----------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Рациональность | | -,092 | -,022 | ,272* | ,228 |
| 2. Готовность к риску | -,092 | | ,203 | ,045 | -,191 |
| 3. ТН | -,022 | ,203 | | -,090 | -,175 |
| 4. ИТН | ,272* | ,045 | -,090 | | ,299* |
| 5. МИТН | ,228 | -,191 | -,175 | ,299* | |

По результатам корреляционного анализа изучаемых переменных у сержантов 3-х курсов не было обнаружено ни одной взаимосвязи между ними. Возможно такой результат обусловлен тем, что у сержантов 3-х курсов, в отличие от курсантов и сержантов младших курсов, и подобно курсантам 3-х курсов (в части касающейся ТН), в ситуациях ПР личностные свойства обуславливающие принятие или не принятие неопределенности проявляются не так выражено.

Связь изучаемых переменных у офицерского состава достаточно своеобразна. Шкалы ТН и ИТН оказались связанными со шкалами рациональности и готовности к риску, но только на уровне тенденции ($r_{тн} = 0,093$; $r_{итн} = 0,076$). Однако была обнаружена значимая отрицательная связь шкалы МИТН с готовностью к риску и с ТН (таблица 7). Подобный результат свидетельствует о том, что толерантные к неопределенности офицеры не про-

сто принимают неопределенность, но и одновременно не стремятся к ясности и контролю в межличностных отношениях. В ситуациях ПР, очевидно, более готовые к риску офицеры также как и толерантные, меньше стремятся к ясности и контролю во взаимоотношениях с сослуживцами. Тенденцию к связи показателей ТН и ИТН со шкалами готовности к риску и рациональности, на наш взгляд, можно объяснить тем, что офицеры при ПР могут быть как рациональны так и готовы к риску, вне зависимости от того, приемлют они неопределенность или нет.

Таблица 7

Взаимосвязь изучаемых переменных у офицерского состава

| Переменные | Офицеры | | | | |
|-----------------------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Рациональность | | -,083 | -,130 | ,378 | ,054 |
| 2. Готовность к риску | -,083 | | ,359 | ,188 | -,556** |
| 3. ТН | -,130 | ,359 | | -,167 | -,550** |
| 4. ИТН | ,378 | ,188 | -,167 | | ,002 |
| 5. МИТН | ,054 | -,556** | -,550** | ,002 | |

В результате проведенного исследования получены новые данные о взаимосвязи толерантности-интолерантности к неопределенности и принятия решений у различных категорий военнослужащих. Была подтверждена выдвинутая гипотеза о наличии связи между личностными свойствами толерантности-интолерантности и опосредующими ПР готовностью к риску и рациональностью. Наличие корреляции и ее величина действительно оказались зависимы от воинского звания и срока обучения (опыта служебной деятельности) военнослужащих. По данным корреляционного анализа можно также сделать вывод о своеобразии взаимосвязей изучаемых переменных у каждой категории военнослужащих. Необходимо отметить, что результаты нашего исследования согласуются с исследованиями, проведенными ранее, но на выборках студентов и преподавателей российских учреждений образования [3, 5, 6, 7]. Перспективу для дальнейших исследований взаимосвязи и динамики переменных, представленных в статье, представляет проведение лонгитюдного исследования на выборке военнослужащих.

Список литературы:

1. Корнилова Т.В. Психология риска и принятия решений: учебное пособие / Т.В. Корнилова. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 286 с.
2. Корнилова Т.В. Психологическая регуляция принятия интеллектуальных решений: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.01 / Т.В. Корнилова. – М., 1999. – 466 с.
3. Корнилова Т.В. Новый опросник толерантности-интолерантности к неопределенности / Т.В. Корнилова // Психол. журнал. – 2010. – Т. 31, № 1. – С. 74-86.

4. Морозов А.А. Динамика толерантности к неопределенности и принятия решений военнослужащими / А.А. Морозов // Социально-гуманитарные знания: материалы XII Респ. науч. конф. молодых ученых и аспирантов, Минск, 26 ноября 2015 г. / Респ. ин-т высш. школы; редкол.: И.В. Титович [и др.]. – Минск: РИВШ, 2015. – С. 7-12.

5. Корнилова Т.В. Толерантность к неопределенности и креативность у преподавателей и студентов / Т.В. Корнилова, С.Д. Смирнов // Вопр. психол. – 2012. – № 2. – С. 1-10.

6. Новикова М.А. Самооценка интеллекта в структурных связях с психометрическим интеллектом, личностными свойствами и академической успеваемостью [Электронный ресурс] / М.А. Новикова, Т.В. Корнилова // Психологические исследования. – 2012. – Т. 5, № 23. – Режим доступа: <http://psystudy.ru.0421200116/0026>.

7. Новикова М.А. «Психологическая разумность» в структуре интеллектуально-личностного потенциала (адаптация опросника) / М.А. Новикова, Т.В. Корнилова // Психол. журнал. – 2013. – Т. 34, № 6. – С. 63-78.

ТРУДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

© Мунавирова Л.Р.¹

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

В статье делается попытка уточнить сущность проектного обучения. Раскрываются проблемные вопросы, возникающие при реализации проектного метода. Представляются пути решения данных трудностей.

Ключевые слова: проектная деятельность, метод проектов, студент, результат, исследовательская работа, педагогические технологии.

Скажи мне – и я забуду.
Покажи мне – и я запомню,
Вовлеки меня – и я научусь.

Конфуций

Перемены во всех сферах общественной жизни, происходящие на рубеже XX-XI вв. внесли изменения в развитие образовательной системы. Ускоренный темп экономического развития мира, ориентированность на информатизацию общества требуют от современного студента готовности к

¹ Аспирант.

конкуренции на рынке труда, что в свою очередь предусматривает подготовку высококвалифицированных кадров, способных к непрерывному повышению своего образовательного уровня, готовых к практическому применению своих знаний. Сфера образования, в целях достижения данных ориентиров, предполагает активную разработку, изучение и внедрения в образовательный процесс современных педагогических технологий. Одним из таких является проектная технология обучения, способствующая становлению разносторонней, социально-активной, самостоятельной личности.

Проектирование – средство практического применения усвоенных знаний, оно объединяет в себе как теорию, так практико-ориентированную работу.

Исследования проектной деятельности всесторонне рассмотрены в трудах Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко, П.П. Блонского, Б.В. Игнатъева, В.В. Рубцова, Н.Н. Иорданского, П.Ф. Каптерева, Ю.Л. Хотунцева, П.Р. Полякова, В.Н. Шульгина и др.

Рассматривая понятие проектного обучения важно обратиться к трактовке Е.С. Полат, определяющей данную категорию как «способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом» [1].

С точки зрения Н.Г. Черниловой проектное обучение раскрывается как развивающее, базирующееся «на последовательном выполнении комплексных учебных проектов с информационными паузами для усвоения базовых теоретических знаний» [2].

Согласно педагогическому энциклопедическому словарю данное понятие рассматривается как «система обучения, в которой знания и умения учащиеся приобретают в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов» [3].

В работах Н.В. Матяш, Г.И. Кругликов, Н.Г. Сергеева, В.Д. Симоненко, А.С. Тихонов и ряда других авторов метод проектов рассматривается в качестве системы обучения, которая направлена на получения как знаний, так и умений и ориентирована на творческую самореализацию, раскрытие интеллектуальных возможностей личности, волевых качеств в процессе практического решения актуальной проблемы [4].

Таким образом, метод проектов объединяет в себя такие элементы как цель, последовательность выполняемых действий, включающая строго определенные этапы работы, творческую направленность и результат деятельности. Одним из основных компонентов является цель, основываясь на которую выбирается тема и определяется ход работы над ее изучением, раскрытием. Цель проектного обучения, по мнению И.Д. Чечель, направляет обучение не на объединение во едино фактических знаний, а на применение на практике существующих знаний и поиск новых для позитивного вклю-

чения в проектную работу, «освоение новых способов человеческой деятельности в социокультурной среде» [5].

Результат же выражается не только в конкретном продукте практической и интеллектуальной деятельности студента, также в определении уровня освоения изучаемого материала, реализации творческих возможностей студента, комплексном развитии как его когнитивной составляющей, так и мотивационной, социально-педагогической, учебно-воспитательной, рефлексивных аспектов, в активной работе, самостоятельности, социальной мобильности, ориентированности на дальнейшее саморазвитие в формировании личностных качеств и профессиональной компетентности, которая осуществляется в свете систематичного использования исследовательского и практико-ориентированного воздействия на обучающихся. Это дает возможность задать учебному процессу практическую направленность, включенность студентов в условия, способствующие адаптации к профессиональной деятельности.

Таким образом, проектное обучение является одной из актуальных технологий, активно используемых в учебном процессе и способствующее позитивному усвоению учебного материала, делая данный процесс интересным, увлекательным и результативным. Однако в процессе практической реализации данной технологии возникают определенные ограничения, обусловленные трудностями в ее использовании. Для раскрытия и определения путей их решения важно детальной изучить данные проблемные вопросы.

Одной из основных проблем проектного обучения является соотношение проектной работы, формулировки проектных заданий и требований образовательных стандартов. Не смотря на то, что образовательные стандарты направлены на развитие личности, формирование профессиональных качеств, возможности проектного обучения в рамках учебной деятельности не до конца раскрыты. Также проектную работу невозможно использовать при изучении всех тем учебной дисциплины. Необходимо сочетать методы теоретического изучения тем с проектной работой. При в рамках реализации проекта невозможно за одно либо же два занятия пройти все этапы работы. Требуется большие временные затраты для всестороннего изучения выбранной темы проектной деятельности.

Большинство педагогов ориентированы на традиционное обучение, предполагающее репродуктивную передачу знаний, и использование проектного метода сводится к разовой, эпизодической его реализации на занятиях, либо совсем исключается из возможной планируемой деятельности студентов. Данная работа накладывает достаточно большую нагрузку на учителя и предполагает систематичное, активное пополнение знаний педагогом по теме изучаемых проектов, его саморазвитие в данном направлении работы. Логическим результатом данной выделенной проблемы является неподготовленность к проектной деятельности обучающихся. Студенты по-

лучая знания в рамках традиционного обучения в первые сталкиваются с возможностями проектной деятельности и не в полной мере реализуют свои возможности в самостоятельном обучении, в поиске информации, в творческом отношении к учебному процессу. Для того, чтобы переступить данный барьер, который возникает в процессе обучения, важно развитие преподавательского состава, наряду с академическим обучением реализовывать современные информационные технологии.

Немаловажным условием продуктивности проектного обучения является правильный выбор темы проекта, что в свою очередь предполагает решение такой проблемы как заинтересованность студента ее изучением. Важно самостоятельно определить проблему, при этом педагог должен лишь направлять, не диктуя, не навязывая ее обучающему. В случае несоблюдения данного условия и авторитарного распределения тем для изучения, велика вероятность отсутствия заинтересованности в ее творческом исследовании. Темы должны быть актуальны, включать в себя круг интересующих студента вопросов, иметь связь с практической деятельностью. Также задания должны быть посильны для выполнения, важен учет как возрастных, физических и эмоциональных показателей студентов.

После выявления проблемы, над которой планируется исследовательская работа важно правильно определить цели. Часто бывает, что цели нечетко сформулированы, слабо определена взаимосвязь между целями, задачами и планируемой деятельностью, что влияет на конечный результат работы. Важно ориентироваться не только на достижение локальной цели, которая выражается в эффективном выполнении самого проекта, а на комплексное развитие как личностных, так и профессиональных качеств студента.

Следующей проблемой после выдвижения целей, выступает проблема неумения составить план работы над проектом. Часто пройдя все этапы работа завершается защитой проекта и его оценкой педагогом, при этом такой важный элемент как рефлексия всего процесса работы и результата отсутствует. Словом, педагогу важно включить в последовательность выполнения проекта этап рефлексии. Это позволит обобщить результаты, определить возможные варианты решения возникших проблем и предупредить их повторение.

Проектная деятельность будет осуществляться быстрее и эффективней, если будет определен график работы по проекту, необходимые для работы ресурсы. Отсутствие же распределения времени и ресурсов будет способствовать эмоциональной нагрузке как на студента, так и на педагога.

Работа над проектом предполагает реализацию субъект-субъектного взаимодействия педагога и студента. На практике данные отношения подменяются субъект-объектными. При работе учитель должен осуществлять лишь информационно-координирующую функцию, не диктуя студен-

ту варианты, направление работы над проектом, осуществлять роль консультанта.

Благоприятная обстановка, созданная педагогом, при работе над проектом, исключает стрессовые коммуникативные проблемы при взаимодействии со студентами. У студента не должно быть чувство страха перед преподавателем, ограничивающего его обращение к педагогу за консультацией по теме проекта.

Однако данные стрессовые коммуникативные проблемы могут быть между членами группы, работающими над проектом, в случае если проект выполняется в групповой форме организации процесса обучения. Во избежание данной проблемы важно правильно распределять студентов в группы в целях комфортной работы обучающихся. При этом важно помнить, что организуя группу важно учитывать работоспособность каждого члена. Часто основной проблемой является активность определенных и максимальная пассивность большей части группы. В целях избежания данной трудности нужно распределять работу, организовать не только итоговый, но и текущий и промежуточный контроль.

Что касается вопросов контроля, также есть сложность в оценке комплексного результата работы, так и деятельности, вклада каждого исполнителя в процессе выполнения проекта. Часто преподаватель дает субъективную оценку работы студента, являющееся еще одним проблемным моментом проектной деятельности. Важно оценивать объективно, учитывая все этапы работы, подсказывать, направлять на исправление проблемных моментов в работе.

Когда речь идет о групповой форме работы над проектом, возникает проблема сложности включения значительного числа студентов в процесс его реализации. Также это выражается в неумении, неготовности определенных студентов к командной работе, что вызывает сложность в организации работы и как следствие проблемы с дисциплиной.

Проектная работа предполагает поиск и анализ информации, однако, определенным обучающимся не хватает умения работать с научной литературой, делать обобщения, выделять главное, что может вызвать стрессовые ситуации для студента. Данная проблема возможна при возникновении противоположной ситуации, выражающееся в переоценке своих возможностей студентом.

Словом, данные трудности преодолимы. Ключевую роль при этом играет преподаватель, направляющий деятельность студента.

Таким образом, проектная технология является одной из актуальных способов в развитии студентов, формировании их как компетентных высококвалифицированных специалистов, владеющих профессиональными компетенциями. Она направлена на всестороннее развитие студента, обучение

его самостоятельности и способности использовать знания в практической профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М., 2007. – 217 с.
2. Система проектного обучения как инструмент развития самостоятельности старшеклассников. – Саратов, 1997.
3. Педагогический энциклопедический словарь / Под ред. Б.М. Бим-Бада. – М., 2002.
4. Курилова Светлана Юрьевна Проектное обучение как инновационная технология организации образовательного процесса // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2009. – №11.
5. Чечель И. Метод проектов, или Попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула // Директор школы. – 1998. – № 3. – С. 11-17.

СТАНОВЛЕНИЕ ВЫСШЕГО ДУХОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИИ

© Стефаненко О.С.¹

Северо-Восточный государственный университет, г. Магадан

В данной статье рассматривается становление высшего духовного образования Дальневосточного федерального округа России в XXI веке, его особенности. Цель данной работы состоит в раскрытии значимости духовных учебных заведений для региона в обеспечении подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства.

Ключевые слова: высшее образование; Дальневосточный федеральный округ; духовные учебные заведения.

Дальневосточный федеральный округ России – это край многонациональной культуры с широкой сетью учебных заведений.

Сегодня обеспечение национальной безопасности является одной из главных задач, стоящих перед российским государством. Все чаще президент и правительство российского государства, СМИ, политические и общественные деятели говорят именно о духовном образовании общества.

¹ Аспирант 2 курса.

Это свидетельствует о том, что проблема духовного здоровья, духовной самоидентификации, духовной безопасности нашей нации осознается как общенациональная проблема [2].

Принятие всесторонних мер по укреплению и развитию отечественной системы духовного образования общества является важным решением в реализации духовной безопасности России.

Под духовным образованием в Русской Православной Церкви подразумевается система воспитания будущих священно- и церковнослужителей, а также богословски грамотных воспитателей и учителей образовательных учреждений, мирян, трудящихся на ниве православного просвещения.

По мнению Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Кирилла, национальная образовательная система не может устраняться от духовного и нравственного воспитания личности – только сильные духом и чистые сердцем люди справятся с проблемами, стоящими перед современным миром [6, с. 5].

На протяжении тысячи лет именно на пастырях Православной Церкви лежала ответственность за духовное здоровье и безопасность нашего многонационального государства.

Русская Православная Церковь призывает приобщать детей не только к знаниям, но и к нравственным основам российской и европейской цивилизации [6, с. 5].

В настоящее время, в условиях создания новых государственно-церковных отношений российские ученые Е.П. Белозерцев, В.А. Беляева, В.М. Меньшиков, Т.И. Петракова, Т.В. Склярова, игумен Георгий Шестунов, И.Я. Медведева, Т.Л. Шишова, Л.А. Рябиченко и др. не только доказывают жизненную необходимость рассмотрения проблем образования в русле отечественной культуры, опираясь на национальные традиции, унаследованные от прежних поколений, но и подчеркивают непреходящее значение и актуальность раскрытия педагогического потенциала традиционной для России конфессии [6, с. 5].

Одной из важных страниц в истории Русской Православной Церкви на дальневосточной окраине Российской империи, является распространение христианского вероучения и открытие церковно-приходских школ, училищ в отдаленных территориях (XIX в).

Миссионерское служение на Аляске (в Русской Америке, 1824 г.), Камчатке, Якутии, Дальнем и Крайнем Северо-востоке России, было связано с деятельностью молодого священника Ивана Попова-Вениаминова (1824-1868 гг.), будущего епископа Камчатского, Алеутского и Курильского Иннокентия (Вениаминова), ставшего впоследствии Высокопреосвященным митрополитом Московским и Коломенским, одного из самых одаренных, государственных и церковных деятелей, трудами которого Российская империя укрепляла свои позиции на Тихоокеанском побережье в XIX веке [3, с. 124].

Святитель Иннокентий (Вениаминов) является крупнейшим ученым России, выдающимся миссионером-просветителем, человеколюбивым архиепископом, великим учителем христианской нравственности и величайшим патриотом любимой им России.

Церковно-педагогическая деятельность святителя Иннокентия (Вениаминова) послужила началом создания культурно-образовательного пространства на территории Дальневосточного федерального округа России, становления и развития духовного образования, которое в настоящее время находится в состоянии подъема.

Идя в ногу со временем, ныне действующими являются: семинария в г. Хабаровске; два духовных училища: в г. Владивостоке и в г. Якутске; а также два филиала Православного Свято-Тихоновского Гуманитарного Университета: в г. Петропавловске-Камчатском и г. Южно-Сахалинске; кафедра теологии и религиоведения в Дальневосточном государственном университете.

С 2011 г. в ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет», на факультете дополнительного профессионального образования организованы курсы повышения квалификации педагогических кадров северного региона «Православная культура и методика ее преподавания», в образовательных учреждениях, в рамках реализации учебного курса «Основы религиозной культуры и светской этики».

Якутское духовное училище стало первым профессиональным учебным заведением на территории Саха (Якутия) и сыграло очень важную роль в распространении грамотности и просвещения коренного населения. По решению Священного Синода в 1884 г. в Якутске была открыта духовная семинария. Первыми преподавателями духовного училища стали монахи Спасского монастыря г. Якутска и городские священники. В 1888 г. в Якутске учреждено женское епархиальное училище духовного ведомства. После революции в 1921 г. решением местных властей духовные учебные заведения в Якутии были закрыты [4, с. 126].

5 октября 2011 г., решением Священного Синода Русской Православной Церкви Якутское духовное училище возобновило учебную деятельность, получив статус семинарии. С 30 мая 2014 г. ректором духовной семинарии является иеромонах Иларион (Варежкин Александр Сергеевич) (1981 г. р.).

Владивостокское духовное училище было создано 30 марта 1992 г. Ректором училища назначен митрополит Владивостокский и Приморский Вениамин (Пушкарь Борис Николаевич) (1938 г. р.).

10 июня 2005 г. на заседании Священного Синода Русской Православной Церкви под председательством Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Алексия II было принято решение о создании духовной семинарии в г. Хабаровске. Ректором семинарии был назначен архиепископ Хабаровский и Приамурский Марк (Тужиков Алексей Викторович) (1961 г. р.).

01 сентября 2005 г. в новообразованной духовной школе начались учебные занятия [2].

В истории учреждения Хабаровской духовной семинарии есть одна исключительная особенность. Это первый случай в новейшей истории российского духовного образования, когда семинария учреждается по непосредственному предложению Предстоятеля Русской Православной Церкви. Определяя Хабаровск, как центр развития духовного образования и богословской науки в регионе, Его Святейшество, безусловно, принимал во внимание готовность правящего архиерея и губернатора края к реализации данного проекта [7].

Главное место в жизни духовной семинарии отводится богослужению и молитве. Именно поэтому домовый храм в честь святителя Иннокентия (Вениаминова) семинаристы называют ее сердцем. Освящение храма Хабаровской духовной семинарии было совершено 30 мая 2007 года. С 22 марта 2011 года по 13 июня 2016 года руководство семинарией осуществлял митрополит Хабаровский и Приамурский Игнатий (Пологрудов Сергей Геннадьевич) (1956 г. р.). В настоящее время ректором Хабаровской духовной семинарией является митрополит Хабаровский и Приамурский Владимир (Самохин Михаил Викторович) (1979 г. р.).

Инициатива открытия в Дальневосточном государственном университете отделения теологии и религиоведения принадлежала ректору ДВГУ Владимиру Ивановичу Курилову (1948 г. р.). Идея нашла поддержку, как во Владивостокской епархии Русской Православной Церкви, так и в администрации Приморского края. Кафедра теологии и религиоведения была создана в июле 1999 г. Тогда же был осуществлен первый набор студентов на дневное и заочное отделения, а также на спецотделение для лиц, имеющих высшее образование [2].

Важной вехой в истории кафедры теологии и религиоведения, как и в истории Дальневосточного государственного университета в целом, стала встреча преподавателей и студентов ДВГУ с Патриархом Московским и Всея Руси Алексием II (11 мая 2000 г.). И выступление Святейшего Патриарха, и вручение им ректору ДВГУ В.И. Курилову церковной награды – Ордена Святого Благоверного князя Даниила Московского III степени стали еще одним подтверждением востребованности богословского и религиоведческого образования в современной России.

Во время управления епископом Игнатием (Пологрудов Сергей Геннадьевич) Петропавловской епархией был создан филиал Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета (г. Петропавловск-Камчатский).

Филиал Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета открылся в Южно-Сахалинске в 2004 г. В октябре 2004 г. здесь впервые

состоялся набор студентов в данное высшее учебное заведение. Для проведения вступительные экзаменов, были приглашены преподаватели из Московского Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. В настоящее время осуществляется подготовка духовенства – священнослужителей, преподавателей церковных учебных заведений, ученых и других специалистов высшей научной квалификации в области православного богословия. С самого начала своего существования главной целью вышеназванного учебного заведения является воспитание и духовное образование будущих митрополитов, епископов, священников, ученых и педагогов-богословов, как высокообразованных и высококультурных людей.

Говоря об истории развития высшего образования, нужно отметить, что открытие новых духовных учебных заведений на территории Дальневосточного федерального округа России является стратегической задачей и стартовой площадкой для подготовки специалистов в области духовно-нравственного воспитания подрастающего поколения в регионах. В связи с тем, что современная система образования в России – живой и постоянно меняющийся организм многое в ней остается неизменным, а именно: воспитание каждой человеческой личности на нравственных идеалах, ценностях отечественной и духовной традиции.

Список литературы:

1. Беляев В.И., Савченко Т.А. История социальной педагогики: учеб. пособие для студентов вузов соц. профиля. – Магадан: СВГУ, 2014. – Ч. 1. – 254 с.
2. Игумен Петр (Еремеев) Православное духовное образование на Дальнем Востоке в контексте обеспечения в регионе духовной безопасности [Электронный ресурс] // Основы духовной безопасности Дальневосточного региона: сайт. – Режим доступа: <http://old.pravostok.ru/ru/journal/society/?id=95> (дата обращения: 25.07.2016).
3. Новикова О.С. Просветительская деятельность митрополита Московского и Коломенского Иннокентия (Вениаминова) на Дальневосточной окраине России в XIX веке // Векторы развития региона: взгляд молодых исследователей – 2011 г. VIII Всероссийская научно-практическая конференция студенческой и учащейся молодежи, 15 декабря 2011 г.: сборник докладов. – Магадан: Новая полиграфия, 2012 – С. 124-128.
4. Севильгаев Г.Ф. Народное образование на Дальнем Востоке России Х в. – 30-е годы XX в.: монография. – Барнаул: ОАО «Алтайский полиграфический комбинат», 2001. – 516 с.
5. Тукиш В.А. Педагогическое наследие митрополита Иннокентия (Вениаминова): монография. – Магадан: Новая полиграфия, 2009 – 191 с.

6. Тукиш В.А. Просветительская деятельность святителя Иннокентия (Вениаминова) на Дальнем Востоке России в XIX веке: учеб. пособие. – Магадан: СВГУ, 2012. – 189 с.

7. Хабаровская духовная семинария [Электронный ресурс] // Официальная страница семинарии: сайт. – Режим доступа: dvseminary.ru/about/history/ (дата обращения: 28.07.2016).

8. Цирульников А.М. История образования в портретах и документах: учебное пособие для студ. пед. учебных заведений. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 272 с.

Секция 3

***СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ***

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАННИХ, СРЕДНИХ И ПОЗДНИХ СРОКОВ УБОРКИ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ СОРТА «ЛЮБАВА» В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАБАЙКАЛЬЯ

© Калашников М.В.¹

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ

В статье предприняты попытки определить подходящую методику эффективных способов подготовки посадочного материала и рассчитать наиболее экономически выгодные сроки уборки раннего картофеля сорта «Любава» в степной зоне Забайкалья. Проведено исследование с целью выявления эффективности методов подготовки посадочного материала для получения более раннего продовольственного картофеля у сорта «Любава». Установлено, что для получения наиболее раннего продовольственного картофеля необходимо проводить агротехнические приемы, такие как провяливание и проращивание.

Ключевые слова: посадочный материал, срок уборки, урожай, провяливание, проращивание.

Высокопродуктивное растениеводство базируется на зональной научно обоснованной технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в основу которой положены биологические особенности растений, правильное использование земли в соответствии с ее плодородием и климатическими условиями региона.

Технология возделывания должна включать следующие основные приёмы: подбор сельскохозяйственных культур и сортов, обладающих наиболее ценными хозяйственно-биологическими свойствами в местных почвенно-климатических условиях, выбор наилучших предшественников в севообороте, систему обработки почвы, применения удобрений, семеноводства, интегрированную систему защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, систему машин, подготовку семян к посеву, сроки, способы, нормы высева и глубину посева, уход за посевами, уборку, первичную обработку собранного урожая.

Современная тенденция развития сельского хозяйства такова, что рост производства продукции растениеводства происходит не за счет

¹ Аспирант кафедры Растениеводства, луговодства и плодовоовощеводства.

расширения площадей, а за счет роста урожайности, которую обеспечивает сорт в сочетании с научно обоснованной адресной технологией возделывания [3].

Картофель в Забайкалье традиционно был и остается важнейшей продовольственной культурой. Его подушевое потребление составляет в настоящее время в среднем 120-125 кг в год, что соответствует общепринятой в Сибири медицинской норме. Однако, в сельской местности оно достигает 150 кг и более. Основные причины этого – общее ухудшение социально-экономического положения на селе, а также доступность и относительная дешевизна картофеля при возделывании.

Он имеет и важное кормовое значение, особенно для индивидуального свиноводства, заменяя при этом дефицитное (с учетом нестабильности зернового хозяйства Забайкалье) и дорогостоящее фуражное зерно.

Средняя урожайность культуры в регионе до начала 1980-х годов не превышала 5-6 т/га. Главной причиной этого было несовершенство применяемой в сельхозпредприятиях технологии возделывания, многие приемы которой заимствованы из других регионов России и современных стран ближнего зарубежья без предварительного изучения. Они полностью не учитывали агроэкологические условия Забайкалья, особенно в степных зонах, в том числе общую засушливость климата, ежегодно повторяющуюся весенне-раннелетнюю засуху, короткую продолжительность безморозного периода. Кроме этого, расположенность значительной части пашни региона в бассейне оз. Байкал требует соблюдения при производстве картофеля необходимых экологических параметров, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды.

Другая важная причина низкой продуктивности культуры – дефицит высококачественного семенного материала районированных сортов. Их доля в общей площади посадки в Бурятии не превышала 5-7 %. В настоящее время она составляет всего 0,5-1 %. Для повышения коэффициента размножения этих сортов в первичном и, особенно в производственном семеноводстве, требуется применение специальных агротехнических приемов. Они должны быть разработаны в наших агроэкологических условиях [5].

География агроклиматических условий возделывания данной культуры очень разнообразна. Влияние природных условий в целом, в том числе рельефа, почвенного покрова и гидрометеорологического режима, практически не контролируемо. При анализе продуктивности и других хозяйственно ценных признаков у большого количества культур и генотипов многие авторы в разных экологических условиях на различном материале отмечают широкий размах изменчивости этих показателей [1, 2, 4, 8]. Поэтому для успешного расширения ассортимента и повышения качества картофеля необходимо знать, какие факторы в большей степени влияют на признаки продуктивности культуры.

Цель настоящего исследования заключается в эффективности подготовки посадочного материала для получение раннего и рассчитать экономическую эффективность в разные сроки уборки продовольственного картофеля сорта «Любава».

Для выполнения исследовательской работы был использован посадочный материал сорта картофеля Любава, полученный методом *in vitro* в ГНУ Кемеровский НИИКХ.

Любава – ранний сорт столового назначения. Куст раскидистый средней высоты. Цветки красно-фиолетовые с белыми кончиками. Клубни овальной формы с оттянутым столонным следом. Окраска кожуры красная, шелушащаяся. Глозки малочисленные, среднеглубокие, красные. Окраска мякоти белая. Этилированные ростки красно-фиолетовые. Потенциальная урожайность 50-56 т/га. Товарность 90-96 %. Масса товарного клубня 120-220 г. Крахмальность 13-16 %. Вкусовые качества и сохранность хорошие. Опыт был заложен в степной зоне Забайкалья на серолесных почвах.

Схема посадки 70 × 26. Площадь учётной делянки 28 м². Повторность 4-х кратная. Масса посадочного клубня 60-80 г.

Способы подготовки посадочного материала: контроль, провяливание, проращивание.

Полевые и лабораторные исследования проводились с использованием следующих методических указаний: Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск 4. Картофель, овощные и бахчевые культуры [1975]; Методические указания по экологическому сортоиспытанию картофеля [1982] [2, 6, 7]. Учет динамики накопления урожая раннего картофеля. (табл. 1). Расчет экономической эффективности (табл. 2).

Таблица 1

**Учет динамики накопления урожая по 5 растениям (1 м²)
перемноженный на площадь делянки 28 м² сорта «Любава»**

| Способы подготовки | 2015 | | |
|--------------------|------------|------------|------------|
| | 20.08.2015 | 30.08.2015 | 10.09.2015 |
| Контроль | 64 (кг) | 72 (кг) | 80 (кг) |
| Провяливание | 73 (кг) | 86,5 (кг) | 97,25 (кг) |
| Проращивание | 79,5 (кг) | 89,5 (кг) | 101 (кг) |
| 2016 | | | |
| Контроль | 65,5 | 71,5 | 81 |
| Провяливание | 75,5 | 87 | 98 |
| Проращивание | 78,25 | 90 | 101,5 |

Из данных таблицы учета динамики накопления урожая видно, что за два года исследования, с 20 августа по 10 сентября идет интенсивное накопление урожая, что значительно увеличивает прибавку к урожаю в среднем

по способам подготовки: у контроля 15,75 кг, проявление 23,3 кг, проращивание 22,1 кг.

Таблица 2

Экономическая эффективность производства раннего картофеля при разных сроках уборки сорта Любава

| Показатели | Срок уборки | Контроль | Проявление | Проращивание |
|--|-------------|----------|------------|--------------|
| Урожайность ср за 2 гола | 20,08 | 64,75 | 74 | 78 |
| | 30,08 | 71,75 | 86,75 | 97 |
| | 10,09 | 78 | 89,75 | 101,25 |
| Цена реализации 1 кг/руб. ср за 2 года | 20,08 | 35 | 35 | 35 |
| | 30,08 | 30 | 30 | 30 |
| | 10,09 | 25 | 25 | 25 |
| Стоимость валовой продукции, руб. | 20,08 | 2266,25 | 2590 | 2730 |
| | 30,08 | 2272,5 | 2602,5 | 2910 |
| | 10,09 | 1950 | 2243,75 | 2531,25 |

Исходя из результатов таблицы по экономической эффективности видно, что второй срок уборки 30 августа наиболее экономически выгоден чем ранний и поздний сроки уборки, прибавка к валовой стоимости у контроля составляет: к первому сроку уборки 8,25 руб, а к позднему сроку 77,5 руб; у проращивания к первому сроку уборки прибавка составила 12,5 руб, а к позднему она значительно увеличилась и составила 358,75; а наибольшую разницу в стоимости валовой продукции были получены у делянок с пророщенными клубнями она составила 180 руб по отношению первого срока уборки и 378,75 к позднему сроку уборки.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Необходимо проводить непосредственную агротехническую подготовку посадочного материала.
2. Уделить особое внимание срокам уборки в зависимости от колебания цен на рынке.
3. Перед началом уборки картофеля проводить учет структуры урожая.

Список литературы:

1. Ross H. The use of wild Solanum species in German potato breeding of the past and today / H. Ross // Amer. Potato J., 1966, 43, № 3. – P. 66-77.
2. Анисимов Б.В. Картофель 2000-2005: итоги и прогнозы // Картофель и овощи. – 2001. – № 1. – С. 2-3.
3. Баталова Г.А. Использование элементов сортовой технологии для раскрытия биологического потенциала сортов / Г.А. Баталова, Е.А. Будина и др. // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2007. – № 9. – С. 23-28.
4. Кадычегов А.Н. Изменчивость признаков картофеля и ее селекционное использование в южной лесостепи Западной Сибири: автореферат дис.

на соискание ученой степени канд. с.х. наук / А.Н. Кадычegov. – Новосибирск, 1985. – 24 с.

5. Кушнарёв А.Г. Научные основы повышения урожайности и качества картофеля в степных зонах Бурятии: автореферат дис. д-ра с.-х. наук: 05.06.04 / А.Г. Кушнарёв. – Барнаул, 2004. – 39 с.

6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 4. Картофель, овощная и бахчевая культура. – М.: Колос, 1975. – С. 5-25; 116-135.

7. Методические указания по экологическому сортоиспытанию картофеля. – М.: Изд-во ВАСХНИЛ, 1982. – 14 с.

8. Стрельцова Т.А. Экологическая изменчивость признаков при интродукции иннорайонных генотипов картофеля в разные по высотной поясности условия Горного Алтая: монография / Т.А. Стрельцова. – Новосибирск, Универсальное книжное издательство, 2008. – 223 с.

Секция 4

***СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ***

СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ КОЛЛЕДЖА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

© Горяйнов А.А.¹

Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, г. Белгород

В статье представлены результаты исследования социальной адаптации студентов-первокурсников колледжа. Измерение показателей осуществлялось дважды: в начале и конце 2015-2016 учебного года. Результаты исследования привели к выводу о том, что социальная адаптация студентов-первокурсников колледжа является условием формирования кадрового потенциала.

Ключевые слова: социальная адаптация, студенты-первокурсники колледжа, кадровый потенциал.

Актуальность предпринятого исследования обусловлена тем, что ежегодно некоторое количество абитуриентов, поступающих в колледжи, покидают учебное заведение. Однако отчисление первокурсников показывает, что их адаптация к условиям обучения в профессиональном учебном заведении происходит с трудностями. В связи с этим перед социальной наукой и практикой стоят задачи поиска наиболее эффективных методов и приемов работы, обеспечивающих качественный первичный отбор абитуриентов и системный подход к социально-профессиональной адаптации первокурсников.

В двух колледжах Белгородской области среди студентов было проведено эмпирическое исследование. Измерение показателей осуществлялось дважды: в начале и конце 2015-2016 учебного года. Использован метод анкетного опроса и метод психодиагностики. В нем приняло участие 250 и 225 респондентов (в сентябре 2015 г. и мае 2016 г.) из числа студентов первого курса.

Адаптация к новым условиям обучения представляет собой процесс включения студентов в новую образовательно-воспитательную систему со специфическим комплексом требований и контроля, в новый студенческий коллектив, а для иногородних молодых людей – в новые условия жизнедеятельности, проживание отдельно от родителей. Большинство абитуриентов рассчитывают, что обучение в колледже начинается сразу с получения профессиональных знаний и навыков. Современные социологи О.А. Волкова и Л.Н. Максимова отмечают, что карьерный рост современного работника

¹ Аспирант кафедры Социальной работы.

строится по сценарию, противоположному советскому – «от центра к периферии». Наоборот, теперь молодые специалисты стремятся сначала трудоустроиться в престижную компанию или фирму, чтобы накопить опыт и сформировать собственный имидж. А затем они уходят на периферию с целью организации собственного дела» [2, с. 142; 3, с. 4]. В реальности же у студентов появляется неудовлетворенность тем, что нужно изучать не только специфические предметы, а и общегуманитарные. Так возникает неуверенность в своих способностях, безразличие к будущей профессии, появляются сомнения в правильности профессионального выбора. В результате – неуспеваемость на первом курсе, прогулы, неудовлетворенность обучением, социальная дезадаптация.

В колледж приходят не самые сильные выпускники школ. Зачастую это дети, с комплексом социально-психологических проблем, среди которых: затруднение в общении со сверстниками и преподавателями, неуверенность в собственных силах, отсутствие привычки заниматься систематически. Анализ результатов исследования с помощью методики «Шкала реактивной и личностной тревожности» Спилбергера-Ханина показал, что уровень реактивной тревожности у студентов составил в среднем 23 балла, что соответствует низкому уровню (20-34 балла). Значение показателей личностной тревожности – 41 балл, это свидетельствует о наличии среднего уровня тревожности у опрошенных студентов (35-44 балла). Низкий уровень реактивной тревожности показывает, что адаптация первокурсников проходит в благоприятных психо-физиологических условиях, без воздействия стрессорных факторов. Средний уровень личностной тревожности связан с особенностями возраста, как сложного момента развития личности.

Результаты, полученные по методике Томаса «Стратегия поведения в конфликтной ситуации» позволяют сделать вывод о том, что подростки с одинаковой периодичностью реагируют на конфликтные ситуации разными способами поведения, не имея преимущественного. Средние значения показателей по шкалам «Сотрудничество», «Компромисс», «Избегание», «Приспособление» составили по шесть баллов. Наименьшее предпочтение студенты отдали стилю «Соперничества» 5 баллов. Отсутствие ведущего стиля поведения соответствует возрастным особенностям испытуемых.

Многие бывшие школьники, поступающие в колледж, осознанно выбрали специальность, по которой хотели бы получить образование и трудиться в будущем. Но для некоторых профессиональные планы на этот момент не определены. От того, как произойдет приспособление первокурсника к условиям вхождения в социальную среду, насколько будут преодолены трудности, зависит то, как сформируется у студентов умение найти способы самореализации в рамках профессии. На «базе» этих умений в дальнейшем будет строиться профессиональный рост. Происходить включение в кадровые процессы в организациях социального обслуживания граждан россий-

ского региона. В работах исследователей О.А. Волковой и Л.Н. Максимовой отмечается, что в зависимости от типа населенного пункта выявляется диапазон размывания границ профессиональной культуры уже работающих специалистов и будущих специалистов. Диапазон определяется, с одной стороны, компактными профессиональными группами, имеющими четкую профессиональную идентификацию. С другой стороны, фрагментацией профессиональной идентичности, обусловленной множественностью типов организаций, предъявляющих различные требования к профессиональной подготовке, профессиональной культуре. Приведенные данные могут объясняться географическим положением, размерами, степенью развития промышленного производства городов [2, с. 140; 3, с. 5-10]. В работах современных исследователей приведены результаты опросов студентов, где респондентами отмечается необходимость реализации конкурентного потенциала территорий и сокращение дифференциации уровня и качества жизни на территории страны [1, с. 154]. Мнения респондентов приводят ученых к выводу о том, что экономический рост на муниципальном уровне должен быть направлен на получение социально-экономического эффекта в виде увеличения объемов производства предприятий, совершенствования использования факторов производства, повышения качества жизни населения, развития перспективных методов хозяйствования в рамках данной территории [1, с. 154-155]. Так, респонденты возлагают ответственность на руководство регионов, но не на себя как будущих специалистов.

По результатам практического исследования были разработаны рекомендации по совершенствованию процесса социальной адаптации студентов колледжей. В течение года рекомендации были внедрены в практическую деятельность колледжей.

В конце учебного года, в мае 2016 г. в колледже был проведен второй этап мониторинга социальной адаптации первокурсников в сравнении с началом учебного года. С этой целью им было предложено повторно пройти исследование с помощью психодиагностических методик. Первокурсники с желанием выполняли уже знакомую процедуру тестирования, проявляя интерес к тому, как изменилось их состояние в конце года.

Анализ результатов тестирования позволяет заключить, что социально-психическое состояние студентов первого курса к концу учебного года осталось благоприятным (среднее значение более 4,0 баллов). В отношении самочувствия даже наблюдалось небольшое улучшение у студентов, обучающихся на базе 9 классов (5,5 балла по сравнению с 5,4 балла в начале года). У студентов, обучающихся на базе 11 классов, возросли показатели активности (5,3 балла по сравнению с 4,7 балла в начале года) и настроения (5,8 балла по сравнению с 5,7 в начале года).

Уровень реактивной тревожности первокурсников (временно, на ситуацию) незначительно возрос (26 баллов по сравнению с 25 баллами в начале

года у студентов, обучающихся на базе 9 классов; 29 баллов по сравнению с 26 баллами в начале года у студентов, обучающихся на базе 11 классов). Отмечено, что, несмотря на значительную учебную нагрузку, он соответствует низкому уровню (20-34 балла). Незначительное повышение реактивной тревожности можно объяснить испытываемым первокурсниками предэкзаменационным стрессом. Показатели личностной тревожности (постоянно, свойство личности) как у студентов, обучающихся на базе 9, так и 11 классов, по сравнению с началом года остались прежними и составили 42 балла, что соответствует среднему уровню тревожности (35-44 балла). Объяснением такого состояния студентов являются психологические особенности их возраста, которой предполагает вхождение во взрослую жизнь и испытываемые при этом глубокие внутренние переживания.

Репертуар стратегий поведения в конфликтной ситуации в конце года несколько изменился как у студентов, обучающихся на базе 9, так и 11 классов. Следует отметить увеличение среднего балла по шкале «Соперничество». Это свидетельствует о том, что у студентов развились умения отстаивать свою жизненную позицию, добиваться поставленной цели, брать на себя ответственность. Однако этот стиль продолжает оставаться наименее распространенным у первокурсников способом реагирования. Наиболее предпочитаемыми стилями поведения в конфликтной ситуации продолжают оставаться компромисс и приспособление.

Сравнительный анализ результатов исследования состояния студентов и их поведенческих реакций в начале и в конце первого года обучения позволяет заключить, что адекватные учебные нагрузки, психологический климат в студенческих коллективах, отношения «преподаватель-студент», а так же организационные аспекты обучения в колледжах создают благоприятные условия для социальной адаптации первокурсников.

Также в конце учебного года (май 2016 г.) студентам предлагалось оценить степень их согласия по 5-бальной шкале. В анкетировании приняло участие 250 чел. из 11 групп, поступивших на базе 9 и 11 классов.

Оказалось, что 43,6 % студентов идут в колледж, испытывая чувство радости. 45,5 % не смогли определить чувство, с которым они посещают колледж, и 15,3 % учащихся не испытывают радости находясь в колледже. Отвечая на второй вопрос, о том, какое настроение преобладает, в колледже положительный ответ дали 53,9 % респондентов. 34,2 % студентов не смогли определиться с выбором и 11,7 % считают, что в колледже у них преобладает плохое настроение. Очень интересными оказались показатели ответов на 3-й вопрос: «Хороший ли у Вас классный руководитель?»: 49,4 % с этим утверждением совершенно согласны; 22,6 % согласны; 15,8 % трудно сказать; 11,9 % не согласны с заданным утверждением. Таким образом, 71,8 % считают, что у них в группе хороший классный руководитель.

56,2 % студентов считают, что к нашим преподавателям можно обратиться за советом в трудной ситуации 26,5 % затрудняются ответить на этот вопрос. 17,9 % студентов признаются, что в колледже у них есть, любимый преподаватель 18,3 % не знают, кто из преподавателей является любимым и 13,5 % не имеют любимого преподавателя. 68,6 % студентов считают, что они могут свободно высказать свое мнение в группе. 20,8 % затрудняются ответить, 12,4 % не согласны с этим утверждением. 48,9 % студентов согласны с тем, что в колледже созданы условия для развития способностей. 29 % – затрудняются ответить, 21,9 % так не считают.

Любимые предметы есть у 67,7 %, учащихся. На вопрос: «Считаете ли вы, что колледж по настоящему готовит вас к самостоятельной жизни, утвердительно ответили 62,9 %, 14,9 % не согласны с этим утверждением, 21,9 % затрудняются ответить. При этом 32,5 % студентов даже на каникулах скучают по колледжу, что свидетельствует о положительной динамике удовлетворенности жизнью в колледже.

Второй опросник был тест «Уровень субъективного контроля». Результаты тестирования «Тревожность Филиппа» и их объяснение. 1. Синдром «общей тревожности в колледже» выявлен на первом курсе у 38,9 % опрошенных студентов. Возможно, такие показатели объясняются тем, что на первом курсе студенты лишь включаются в новый для них учебный процесс обучения в колледже, отличный от обучения в школе. 2. Показатели «переживания социального стресса» 32,2 %. Важным является то, что больше половины студентов близко не общаются друг с другом. 3. Фрустрация потребности в достижении успеха». По материалам опросника мы обнаруживаем: на первом курсе у 27,1 %. 4. Результаты по фактору «Страх самовыражения» следующие: 37,2 % опрошенных. 5. Синдром «страха ситуации проверки знаний» на первом курсе у 83,1 % опрошенных. 6. Синдром «страха несоответствовать ожиданиям окружающих»: на первом курсе обнаруживается у 42,3 % опрошенных. 7. Фактор «низкой физиологической сопротивляемости стрессу» составляет 13,5 %. 8. Синдром «проблемы и страхи в отношениях с преподавателями» обнаруживается у 50 % опрошенных студентов. Студенты боятся преподавателей и имеют общий негативный эмоциональный фон отношений со взрослыми. Так на первом курсе этот процент составляет 47,9 %.

Приведем результаты тестирования «Уровень субъективного контроля». На первом курсе внутренний локус контроля составляет всего 5 % опрошенных, а внешний локус наблюдается у 95 % студентов. Далее отмечается положительная тенденция, так на третьем курсе внутренний локус контроля составил 23 %. 77 % студентов склонны приписывать все происходящее с ними внешним обстоятельствам и не нести ответственность за свое здоровье и жизнь.

По результатам внедрения разработанных рекомендаций, направленных на совершенствование процесса социальной адаптации студентов колледжей, нами получены следующие изменения показателей уровня адаптации студентов. Приведем показатели динамики уровня социальной адаптации первокурсников. Уровень социальной адаптации до внедрения рекомендаций: полная адаптация – 2 %; неполная адаптация – 5 %; затрудненная адаптация – 83 %; дезадаптация – 10 %. Уровень социальной адаптации, после внедрения рекомендаций: полная адаптация – 75 %; неполная адаптация – 13 %; затрудненная адаптация – 2 %; дезадаптация – 0 %.

Эмпирическое исследование и анализ результатов показывают несформированность мотивов у первокурсников, связанных с изучением деятельности по избираемой профессии и самостоятельного их участия в учебном процессе. Можно вычлениить три критерия эффективности социальной адаптации: эффективность учебной деятельности; эффективность социальных взаимодействий; степень интеграции студента со средой.

Список литературы:

1. Человеческий капитал в представлениях различных категорий населения / И.А. Бабенко, О.А. Волкова, А.О. Егоренко // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология». – 2011. – № 4 (88). – С. 149-156.
2. Волкова О.А. Проблемы трансформации профессиональной культуры в монографии Л.Н. Максимовой / О.А. Волкова // Труд и социальные отношения. – 2013. – № 12. – С. 138-143.
3. Максимова Л.Н. Трансформация профессиональной культуры в современном российском обществе: монография / Л.Н. Максимова. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2012. – 308 с.



Секция 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОД ИНТЕГРАЦИИ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ С КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

© Копытов В.В.¹, Федоров С.А.²,
Москаленко А.С.², Науменко В.В.³

ООО «Инфоком-С», г. Ставрополь

В статье рассмотрен метод интеграции мобильного приложения с корпоративной информационной системой с помощью предложенной ранее архитектуры взаимодействия на основе интеграционной среды.

Ключевые слова: кроссплатформенность, мобильное приложение, информационная система, облако.

Применение мобильных приложений в составе корпоративной информационной системы (КИС) позволяет значительно расширить технологический состав и функции системы, в связи с чем, в настоящее время на рынке представлено множество различных программных решений для мобильных платформ. Помимо этого, ведутся работы по разработке новых технологий интеграции мобильных устройств и корпоративных информационных систем (КИС).

На основании этого было предложено решение [1], особенностью которого является выделение однотипных для различных КИС технологий, принципов и процессов в единую программно-технологическую платформу (фреймворк). При этом архитектура интегрированной при помощи такой платформы КИС включает в себя следующие составные блоки:

- корпоративная информационная система;
- подсистема расширений КИС, представляющая собой пакет программных средств преобразования данных и процессов, находящихся в составе КИС, в соответствующие идеологии и требованиям кроссплатформенной технологии данные и процессы;
- частное облако вычислительных ресурсов, представляющее собой инфраструктуру вычислительных мощностей компании, предназначенная только для использования в рамках интегрированной КИС;
- мобильные приложения, являющиеся исполняемыми программными модулями, разработанными с использованием кроссплатформенной технологии для различных мобильных платформ.

¹ Профессор кафедры Организации и технологии защиты информации Северо-Кавказского федерального университета, доктор технических наук, профессор.

² Ведущий программист ООО «Инфоком-С».

³ Системный архитектор ООО «Инфоком-С», кандидат технических наук.

Облачная инфраструктура является ядром технологической платформы, которая обеспечивает функционирование интегрированной КИС и связывает блок взаимодействия КИС с блоком мобильной платформы в единое целое, используя при этом универсальные структуры, описанные в модели данных. Данный блок содержит большую часть бизнес-логики взаимодействия КИС и мобильного приложения. На рисунке 1 представлена структура частного облака в масштабе подсистем.



Рис. 1. Структура частного облака мобильного приложения КИС

В рамках данной статьи рассмотрен метод, реализующий процесс разработки интегрированного с КИС мобильного приложения в соответствии с предложенной архитектурой. Предлагаемый метод подразумевает использование различных типов моделей: модели преобразования данных, модели хранения данных и модели представления данных. Данные модели объединяют в себе все необходимые технологии получения, обработки и представления данных, циркулирующих в КИС.

В свою очередь метод интеграции с КИС включает в себя последовательность действий, охватывающих весь цикл разработки программной части мобильного приложения и реализуется в виде алгоритма, использующего возможности предложенной ранее платформы для развертывания частного облака КИС, с помощью которого создаются модели хранения, преобразования и представления данных для конкретной КИС.

Прежде чем перейти к описанию действий алгоритма, реализующего предлагаемый метод, рассмотрим основные принципы работы моделей предлагаемой интеграционной платформы.

При разработке кроссплатформенных мобильных приложений на основе фреймворка используются различные типы моделей [2]. Модели наделяют бизнес-логикой, схемами данных, правилами конвертации и шаблонами представления все элементы архитектуры платформы. Всего платформа базируется на трех основных моделях:

- модели преобразования данных (INTEGRATION MODEL);
- модели хранения данных (DATA MODEL);
- модели представления данных (VIEW MODEL).

Модели предназначены для выделения промежуточного уровня между КИС и мобильным приложением любой платформы. Это и позволяет интерпретировать данные из универсальной формы (DATA MODEL) в доступную форму (VIEW MODEL). На рисунке 2 представлена обобщенная схема интерпретации данных КИС в мобильное приложение.

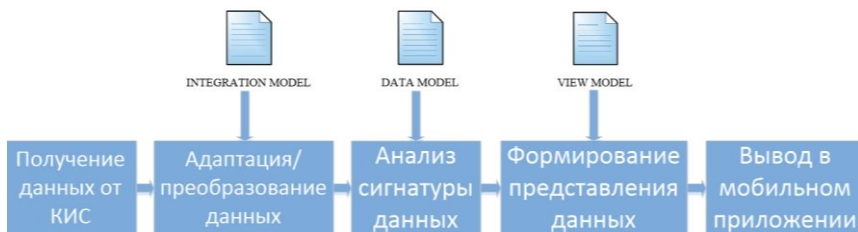


Рис. 2. Обобщенная схема интерпретации данных

Каждая из этих моделей предназначается для своего компонента архитектуры, но все модели взаимосвязаны между собой и образуют уникальную конфигурацию в рамках заданных контуров интеграции мобильного приложения в КИС и соответствии с доступными функциями.

Модели преобразования данных (INTEGRATION MODEL) описывают основные правила (законы) взаимодействия с КИС, описывает формы доступа к источникам информации в рамках КИС, способы взаимодействия с системой безопасности для осуществления единого механизма аутентификации и авторизации пользователей в мобильном приложении по тем же принципам и с теми же учетными данными, которые используются в рамках КИС. Иными словами, данные модели являются специальным драйвером целевой системы для платформы. Выделяется две основных категории моделей преобразования данных: адаптеры и преобразователи.

Каждая модель адаптера описывает уникальные свойства взаимодействия с источником данных, при этом для всех моделей адаптеров характерны общие свойства: параметры доступа к источнику данных, а также методы обмена информацией с источником данных (чтение / запись).

С учетом различных технологий доступа к данным модели адаптеров, как и сами адаптеры, разделяются на несколько базовых типов: адаптеры

взаимодействия с СУБД (Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL и т.д.), адаптеры взаимодействия с файлами (xml, csv, txt и т.д.), адаптеры взаимодействия с протоколами (REST, SOAP, и т.д.), адаптеры взаимодействия с системами безопасности (Microsoft Active Directory, Oracle Directory Server, и т.д.).

Модели преобразователей взаимодействуют с моделями адаптеров и выполняют функцию приведения к моделям хранения данных. Единая модель хранения данных используется во всей внутренней архитектуре платформы, обеспечивая изоляцию от сущностей и связей КИС. Преобразователи содержат сигнатуру моделей хранения данных платформы и при необходимости могут изменять типы и структуры данных полученных от моделей адаптеров. Выделяются два основных типа моделей преобразователей: преобразователи сущностей (entities) и преобразователи связей (relations).

Модели хранения данных (DATA MODEL) предназначены для унификации и изоляции от внешних форматов данных в рамках полного цикла взаимодействия. При поступлении в систему данные КИС под воздействием моделей преобразования адаптируются в модели хранения данных. Архитектура компонентов частного облака направлена на оперирование исключительно сущностями, описанными моделью хранения данных.

Модели представления данных (VIEW MODEL) предназначены для формирования способов представления данных в пользовательском интерфейсе мобильных приложений. Модели представления данных описывают общие принципы пользовательского интерфейса и разделяются на два подтипа: компоненты представления и базовые приложения по платформам.

Компоненты представления (viewcomponents) описывают в обобщенной форме пользовательский интерфейс кроссплатформенного мобильного приложения и выполняют следующие задачи:

- описание последовательности представления моделей хранения данных;
- описание способов компоновки единого пользовательского интерфейса мобильного приложения;
- описание элементов представления моделей хранения данных в стандартных компонентах пользовательского интерфейса без привязки к мобильной платформе.

Компоненты представления разделяются на следующие основные подтипы:

- контейнеры (вкладки, панели, группировки);
- компоненты представления табличных структур (таблица, дерево);
- компоненты представления перечисляемых структур (список, выпадающий список), с различными критериями выбора (только один из списка, несколько из списка);
- компоненты работы с текстом (поле для редактирования текста);
- компоненты управления (кнопки, переключатели);

- компоненты работы с изображениями;
- надписи.

Базовые приложения по платформам (applications) обеспечивают интерпретирование моделей хранения данных при помощи моделей представления в стандартные элементы пользовательского интерфейса, тем самым, обеспечивая способы реализации отдельных компонентов представления в компоненты пользовательского интерфейса используемой платформы.

Реализация метода интеграции КИС и настройка платформы мобильного приложения производится при помощи алгоритма, выполняемого в 7 этапов. Рассмотрим подробно каждый из них.

Этап 1. Выделение функционала КИС требуемого для расширения в мобильном приложении. На данном этапе производится выбор из множества функций КИС тех, которые будут задействованы в мобильном приложении. Помимо этого, выявляется, какие данные необходимо получать из КИС, а также какие изменения в КИС необходимо вносить с использованием мобильных приложений.

Этап 2. Выбор сущностей, которые задействованы в процессе выполнения целевых функций. На данном этапе выявляется, какие сущности в КИС используются для хранения данных, используемых при выполнении целевых функций. То есть определяются таблицы в базах данных, отдельные поля, записи в файлах, элементы структурированных пакетов, передаваемых при помощи протоколов сетевого взаимодействия. Определяются связи между сущностями, проверяется полнота получаемых данных из КИС, а также проверяется не влечет ли изменение целевых данных изменения данных других сущностей.

Этап 3. Создание модели хранения данных платформы. На основе выделенных из КИС сущностей создается модель хранения данных частного облака, при этом для ее построения необходимо руководствоваться следующими критериями.

1. Полнота – модель хранения данных должна описывать все целевые сущности КИС, включая их параметры и свойства.
2. Непротиворечивость – в модели хранения данных не должно быть объектов, описывающих одновременно несколько разных сущностей, а также объектов, описывающих одну и ту же сущность.
3. Гибкость – модель хранения данных должна строиться таким образом, чтобы внесение в нее изменений не приводило к необходимости внесения значительных изменений в схему информационных процессов частного облака.
4. Иерархичность – модель хранения данных должен быть построена по иерархичному принципу, что позволяет облегчить навигацию между объектами и таким образом упростить поиск нужных объектов при разработке методов подсистемы бизнес-логики.

Этап 4. Настройка адаптеров, направленных на получение данных из КИС. На данном этапе создается конфигурация адаптеров, при помощи которой методы подсистемы бизнес-логики получают из КИС данные из целевых сущностей. Для каждого из типов адаптеров в системе уже присутствует набор типовых конфигураций, описывающих основные команды на чтение и запись данных. В том случае, если необходимо выполнить более сложный запрос к адаптеру, то создается новая конфигурация. Также, если в КИС присутствуют сервисы, использующие собственный протокол обмена данными, то на данном этапе под него создается отдельный адаптер сетевого взаимодействия.

Этап 5. Создание компонентов платформы. На данном этапе производится создание методов подсистемы бизнес-логики, каждый из которых реализуется при помощи соответствующего компонента. Для простого компонента указываются адаптеры, через которые производится обращение к КИС, формат запроса и формат ответа, создаются события подсистемы планирования задач, которые запускают бизнес процесс по расписанию или при изменении в КИС. Для сложного компонента вначале создаются простые компоненты, выполняющие функции по чтению и записи данных КИС. Затем из них формируется схема последовательных запросов, описывающая внутреннюю логику работы сложного компонента.

Этап 6. Создание компонентов пользовательского интерфейса. Компоненты пользовательского интерфейса создаются автоматически на основе формата запроса и формата ответа компонентов частного облака. То есть для каждого компонента создается отдельная запись в меню приложения и соответствующая этой записи форма. Также автоматически генерируется форма авторизации пользователя в системе. Если необходимо, чтобы на клиентской стороне выполнялась обработка полученных из КИС данных, то выполняется построение схемы запросов между сервисами компонентов частного облака.

Этап 7. Настройка аккаунтов пользователей. На данном этапе выполняется настройка аккаунтов пользователей частного облака мобильного приложения, при этом если в КИС используется один аккаунт для доступа ко всем подсистемам, то в частном облаке не хранятся регистрационные данные, а сразу перенаправляются в КИС через соответствующие адаптеры безопасности. Если для авторизации в различных подсистемах КИС используются разные аккаунты пользователей, то в частном облаке создаются собственные аккаунты на каждого пользователя и выполняется настройка прав доступа на основе матрицы соответствия субъектов и ролей.

Таким образом, применение разработанного метода интеграции мобильного приложения с корпоративной информационной, а также метода распределения вычислительной нагрузки между компонентами частного облака в рамках единой программно-технологической платформы позволит

создать основу для внедрения высокоэффективных интеграционных решений для различных систем для сферы транспорта (заказ билетов и просмотр информации о маршрутной сети, логистика и управления перевозками), безопасности (массовые системы общественной безопасности), образования (интегрированные системы высших учебных заведений), управления процессами и цепочками поставок.

Список литературы:

1. Копытов В.В. Разработка архитектуры интеграционной среды кросс-платформенных мобильных приложений с корпоративной информационной системой / В.В. Копытов, А.О. Шульгин, С.А. Федоров // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 7-1 (38). – С. 51-54.
2. Nithiyantham. C., Kirubakaran. R. Cross platform application development with compatible GUI solutions // International Journal of Engineering and Science and Technology, 2013, Vol. 5, No. 3, p. 1427-1433.

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОВЕТУЮЩЕЙ ПОДСИСТЕМЫ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

© Маркелов Р.М.¹

Брянский государственный технический университет, г. Брянск

Рассмотрена программная реализация интеллектуальной советуемой подсистемы Интернет-портала государственных медицинских услуг Брянской области *napriem.info*.

Ключевые слова: интеллектуальная подсистема, Байесова сеть, программная реализация, паттерны, архитектура, модуль, класс.

В рамках Федерального закона «*Электронная медицина*» во всех регионах Российской Федерации осуществляется разработка комплекса информационно-коммуникационных технологий в области медицины, в рамках которого в разных регионах идет разработка порталов государственных медицинских услуг.

Одной из ключевых особенностей данных порталов является наличие возможности удаленной записи на прием к врачу. Однако данная возможность имеет ряд ограничений и неудобств. Например, записываться на при-

¹ Аспирант кафедры «Информатика и программное обеспечение».

ем можно только к ограниченному набору специалистов, в который в зависимости от региона входят от 5 до 11 специалистов, причем среди данных врачей нет узких специалистов [1].

Для того чтобы преодолеть имеющиеся ограничения и неудобства и дать возможность пользователям Интернет-портала записываться на прием к любому специалисту, было принято решено разработать подсистему, которая на основе диалога с пользователем и данных об его истории болезни, получаемой от портала, рекомендовала бы ему специалиста для записи на прием [1-3].

Концепция построения интеллектуальной советующей подсистемы, ее архитектура и способ встраивания подсистемы в портал рассматривались в работе [2].

В настоящей работе рассматривается более детальная архитектура подсистемы и некоторые аспекты ее программной реализации.

Интеллектуальная советующая подсистема состоит из следующих слоев логики:

- модели;
- вспомогательные модели;
- репозитории;
- сервисы;

Модели – программное отражение объектов предметной области, используемых подсистемой, которые сохраняются и получают из хранилища данных.

Вспомогательные модели – это вспомогательные объекты, создаваемые подсистемой для конкретных целей, которые не сохраняются в хранилище данных.

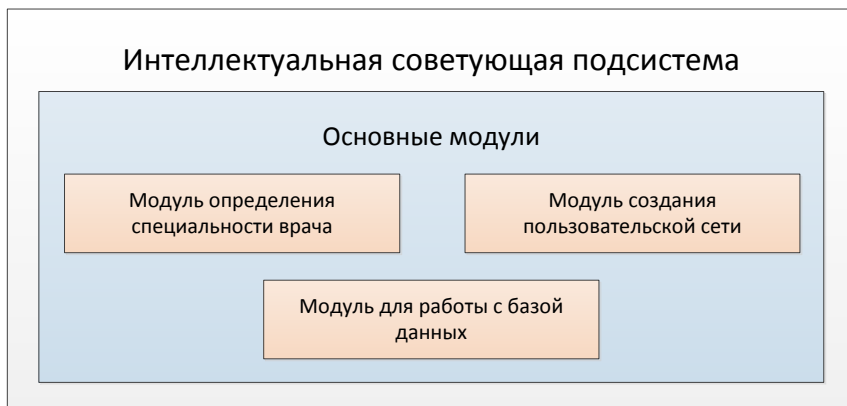


Рис. 1. Основные модули интеллектуальной советующей подсистемы

Репозитории – это программные сущности, задача которых получить объекты их хранилища данных [4].

Сервисы – это программные сущности, в которых заключена логика по работе с моделями.

Как отмечалось в работе [2] подсистема имеет модульную структуру (рис. 1).

Модуль создания пользовательской сети предназначен для создания пользовательских сетей на основе шаблонных сетей. Пользовательские сети содержат информацию о пользователе, для которого они были созданы, данные об его истории болезней (анамнезе), список заданных вопросов и ответов на них. Данный модуль реализуется с помощью ряда классов:

- *ModelNetworksTemplate*;
- *ServiceNetworksTemplate*;
- *RepositoryNetworksTemplate*;
- *ModelUserNetworks*;
- *ServiceUserNetworks*.

Класс *ModelNetworksTemplate* представляет собой модель сущности «Шаблон сетей», которая содержит в себе данные о версии сетей и строковое представление Байесовых сетей, используемых для определения специальности врача.

Класс *ServiceNetworksTemplate* содержит в себе методы по созданию и обновлению шаблонов сетей.

Класс *RepositoryNetworksTemplate* предназначен для получения моделей *ModelNetworksTemplate* из хранилища данных.

Класс *ModelUserNetworks* представляет собой модель сущности «Пользовательская сеть», которая создается на основе шаблона сетей. Она включает в себя данные о пользователе, для которого созданы сети, данные из его анамнеза и список заданных вопросов и полученных на них ответов.

Класс *ServiceUserNetworks* содержит в себе методы по созданию и обновлению пользовательских сетей.

Модуль определения специальности врача является самым важным модулем, задачей которого является определение специальности врача при обращении за медицинской помощью. Данный модуль реализуется с помощью ряда классов:

- *ModelNetworks*;
- *ModelBayesNetwork*;
- *ServiceUserNetworks*;
- *RepositoryUserNetworks*;
- *ModelQuestion*;
- *ServiceQuestion*;
- *ModelAnswer*;
- *ServiceAnswer*.

Класс *ModelNetworks* является вспомогательной моделью, которая создается моделью *ModelUserNetworks* и содержит в себе список преобразованных из строки моделей Байесовых сетей (*ModelBayesNetwork*) и методы по выбору вопроса, установки ответа, пересчету вероятностей и выбору специальности врача. Эта ключевая модель интеллектуальной советующей подсистемы.

Класс *ModelBayesNetwork* представляет собой программную реализацию Байесовых сетей, в которой реализованы механизмы вероятностного вывода.

Класс *RepositoryUserNetworks* предназначен для получения моделей *ModelUserNetworks* из хранилища данных.

Класс *ModelQuestion* является вспомогательной моделью, которая представляет собой сущность «Вопрос для пользователя» с вариантами ответа, который нужно задать пользователю.

Класс *ServiceQuestion* предназначен для создания и работы с моделью *ModelQuestion*.

Класс *ModelAnswer* также является вспомогательной моделью, которая представляет собой «Ответ пользователя», в которой содержится идентификатор вопроса и ответ на него.

Класс *ServiceAnswer* предназначен для создания и работы с моделью *ModelAnswer*.

Модуль для работы с базой данных предназначен для получения, обновления и сохранения данных в выбранную базу данных. Данный модуль также занимается преобразованием «сырых» данных из базы данных в модели и обратным преобразованием. Данный модуль реализуется с помощью следующего ряда классов:

- *EntityManager*;
- *StoreConnection*;
- *DataContextNetworksTemplate*;
- *DataContextUserNetworks*.

Класс *EntityManager* является ключевым классом данного модуля, т.к. именно в нем реализованы механизмы по созданию, обновлению и удалению данных из базы данных на основе соответствующих действий с моделями. В данном классе реализованы методы по преобразованию данных из базы данных в модели и по обратному преобразованию. Все классы типа *репозитория* используют в своей работе данный класс.

Класс *StoreConnection* предназначен для хранения и использования объекта подключения к базе данных.

Класс *DataContextNetworksTemplate* используется классом *EntityManager* для работы с моделями *ModelNetworksTemplate*. Данный класс позволяет преобразовывать модели данного типа, а также создавать, обновлять и удалять данные об этих моделях из базы данных.

Класс *DataContextUserNetworks* по аналогии с предыдущим классом используется классом *EntityManager* для работы с моделями *ModelUserNetworks*.

Имеется также ряд вспомогательных классов:

- EntityLocator;
- FileLogger;
- IAMMain.

Класс *EntityLocator* предназначен для создания экземпляров требуемых классов и слежения за их уникальностью. Все классы создают экземпляры общеиспользуемых классов через данный класс. Данный класс реализует паттерны Singleton[5] и Service Locator [6].

Класс *FileLogger* предназначен для логирования в файл результатов работы подсистемы и ошибок, которые могут возникнуть в ходе ее работе.

Класс *IAMMain* является точкой интеграции подсистемы и портала. Он предназначен для приема команд от портала и возврата ему результатов работы. Вся работа с порталом будет происходить через данный класс.

Диаграмма классов, используемых в интеллектуальной советующей подсистеме, представлена на рис. 2.

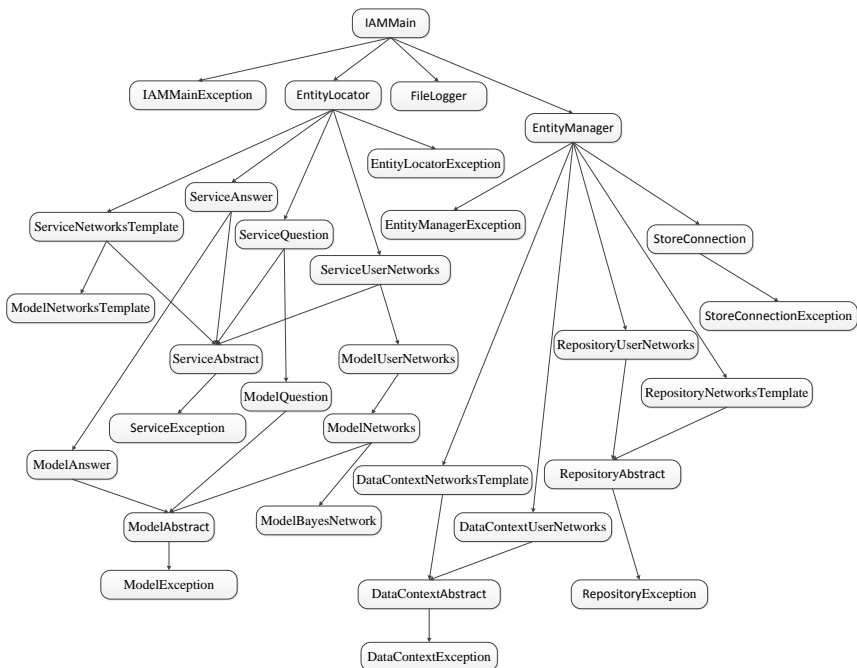


Рис. 2. Диаграмма классов интеллектуальной советующей подсистемы

Список литературы:

1. Подвесовский А.Г. Портал государственных медицинских услуг Брянской области: современное состояние и перспективы развития / А.Г. Подвесовский, Д.Г. Лагерев, Н.С. Конохов // Наука, техника, инновации: сб. статей II Междунар. науч.-техн. конф. – Брянск: НДМ, 2015. – С. 126-132.
2. Подвесовский А.Г. Архитектура интеллектуальной советующей подсистемы для региональной медицинской информационной системы / А.Г. Подвесовский, Д.Г. Лагерев, Р.М. Маркелов // Информационно-вычислительные технологии и их приложения: сб. статей XIX Междунар. науч.-практ. конф. / МНИЦ ПГСХА. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – С. 43-47.
3. Маркелов Р.М. Структура моделей вероятностных рассуждений для советующей подсистемы регионального портала государственных медицинских услуг // сборник статей VII Международной научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 192 с.
4. Evans E. Domain-Driven Design. Tackling Complexity in the Heart of Software 1 edition. – Addison-Wesley Professional; 2003. – 560 p.
5. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб: Питер, 2001. – 368 с.: ил.
6. Java Server Programming Java Ee5 Black Book, Platinum Ed. – Kogent Learning Solutions, 2012.

ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКАЯ ЦИКЛИЗАЦИЯ АНИЛИНА С АЛКЕНАМИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ

**© Махмутов А.Р.¹, Каматов А.Ю.²,
Нуртдинова Р.Р.³, Усманов С.М.⁴**

Бирский филиал Башкирского государственного университета, г. Бирск

В статье рассмотрены результаты исследования процесса фотоциклизации гидрохлорида анилина с α -олефинами (*гексен-1*, *гептен-1* и *октен-1*) в водном растворе солей никеля ($NiSO_4 \cdot 6H_2O$, $NiCl_2 \cdot 6H_2O$ и $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$). Продуктами реакции являются 2-замещенные хинолины. Фотосинтез хинолиновых оснований протекает под действием УФ-излучения при комнатной температуре. Каталитическая активность ионов никеля, в ряде изученных солей, мало зависит от лигандного окру-

¹ Доцент кафедры Химии и методики обучения химии, кандидат химических наук.

² Аспирант.

³ Магистрант.

⁴ Доктор физико-математических наук, профессор.

жения. Исследованный процесс фотосинтеза в водной среде относится к доступным и экологически безопасным способам синтеза 2-замещенных хинолинов.

Ключевые слова: фотокатализатор, фотоциклизация, гидрохлорид анилина, алкены, замещенный хиолин.

Хинолиновые основания обладают широким спектром биологического действия, проявляют противомаларийную, противобактериальную, антидиабетическую и противовосполительную активность [1-3]. Полихинолины, полученные из хинолинов, могут использоваться при синтезе нано- и мезоструктурных соединений представляющих интерес в качестве материалов для органической электроники и нелинейной оптики. Некоторые производные хинолинов (например, тетрагидрохиолин) являются антиоксидантами (противостарителями) каучуков и ингибиторами коррозии.

Существует методы классического синтеза хинолиновых азотгетероциклических соединений и современные методы, с использованием металлокомплексных катализаторов [1].

Нами разработан новый способ синтеза замещенных хинолинов методом фотокатализа [2, 3]. Обнаружено, что в присутствии ионов никеля (фотокатализатор – $NiSO_4 \cdot 6H_2O$) протекает реакция фотоциклизации анилина с гексеном-1 под действие УФ-излучения. Найденная реакция близка к методу синтеза индолов путем фотоциклизации ариламинов и терминальных алкинов с бензохинонами в присутствии $CuCl$ [4].

Данная статья посвящена исследованию фотоциклизации гидрохлорида анилина с α -олефинами (*гексен-1*, *гептен-1* и *октен-1*) в водном растворе солей никеля. Выбор водной среды для синтеза обусловлен доступностью и дешевой растворителя – воды. Кроме того, синтез в водной среде более экологически безопасен по сравнению с применением токсичных растворителей.

Экспериментальная часть

Для выполнения исследования применялась приборная база лаборатории экологического мониторинга физико-химических загрязнений окружающей среды Бирского филиала БашГУ.

Фотокаталитическая реакция проводилась в фотокаталитической установке *Photo Catalytic Reactor Lelesil Innovative Systems* с кварцевым реактором объемом 250 мл (фотореактор типа Штрмейера с магнитной мешалкой). Применяемые реактивы имели квалификацию ХЧ.

Гидрохлорид анилина (хлорид фениламмония, $C_6H_5NH_2 \cdot HCl$) синтезирован по известной методике, основанной на реакции анилина с концентрированной соляной кислотой [5].

В качестве катализаторов тестировались следующие водорастворимые соли никеля: $NiSO_4 \cdot 6H_2O$, $NiCl_2 \cdot 6H_2O$ и $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$.

Навеску катализатора (30 ммоль) при постоянном перемешивании растворяли в 100,0 мл дистиллированной воды. К полученному раствору катализатора внесли навеску синтезированного гидрохлорида анилина массой 15,5 г. После полного растворения водный раствор перелили в фотореактор и при интенсивном перемешивании по каплям прилили 15,0 мл соответствующего алкена: *гексен-1*, *гептен-1* и *октен-1*.

Источником ультрафиолетового излучения служила ртутная лампа низкого давления ДРТ-125-1. Свет достигал реакционной системы проходя через водный слой, термостатируемый при 20 °С. Время проведения фотокаталитического процесса – 6 часов.

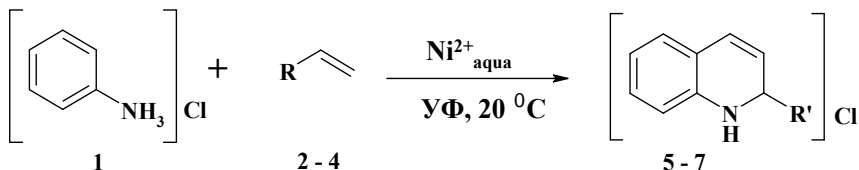
После окончания процесса реакционную массу нейтрализовали 20 % раствором карбоната натрия (до щелочной реакции среды) и экстрагировали 100 мл диэтилового эфира. Экстракт сушили безводным сульфатом магния и после отгонки эфира фракционировали в вакууме (10 мм. рт. ст., 20 °С).

Для идентификации структуры продуктов реакции применялся газовый хроматомасс-спектрометр GCMS-QP2010S Ultra фирмы SHIMADZU.

Обсуждение результатов

Основная фотохимическая реакция протекает на границе раздела двух жидких фаз, т.к. реакционная система изначально является гетерогенной. Нижний реакционный слой – водный раствор солей никеля и гидрохлорида анилина (**1**), верхний органический слой представляет собой жидкий алкен: *гексен-1* (**2**), *гептен-1* (**3**) или *октен-1* (**4**). Момент окончания процесса фотосинтеза четко отслеживается по исчезновению верхней органической фазы. В среднем расходование алкена на фотохимическую реакцию происходит в течение 6-8 часов. Данное явление, вероятно, будет использовано для исследования кинетики процесса фотосинтеза хинолинов.

Основной фотохимический процесс протекает согласно схеме 1 с образованием водорастворимого гидрохлорида хинолина **5-7**.

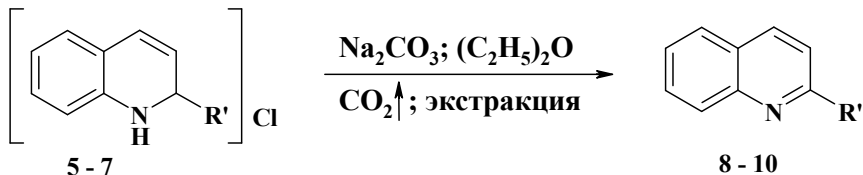


где $R = C_4H_9-$ (**2**), $C_5H_{11}-$ (**3**) и $C_6H_{13}-$ (**4**); $R' = C_3H_7-$ (**5**), C_4H_9- (**6**) и $C_5H_{11}-$ (**7**).

Схема 1. Фотосинтез хинолинов из гидрохлорида анилина с алкенами

Синтезированные замещенные хинолины выделяли из реакционной смеси по реакции нейтрализации 20 % раствором карбоната натрия. Процесс протекает согласно схеме 2. Желтый органический слой соответствующий

щего замещенного хинолина **8-10** всплывает на поверхности густой творожной массы и подвергается экстракции.



где $R' = \text{C}_3\text{H}_7-$ (**8**), C_4H_9- (**9**) и $\text{C}_5\text{H}_{11}-$ (**10**).

Схема 2. Выделение продуктов реакции фотоциклизации

Выход продуктов реакции **8-10** на фотокатализаторе $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, по результатам вакуумного фракционирования, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Выход замещенных хинолинов при фотоциклизации гидрохлорида анилина с алкенами в водной среде (фотокатализатор – $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)

| Алкен | Замещенный хинолин | Выход продукта, % |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| гексен-1 (2) | 2-пропилхинолин (8) | 35 |
| гептен-1 (3) | 2-бутилхинолин (9) | 29 |
| октен-1 (4) | 2-пентилхинолин (10) | 21 |

Наибольший выход наблюдается при синтезе продукта **8** – 35 %, а наименьший для продукта **10** – 21 %. Таким образом, выход продуктов фотоциклизации снижается с увеличением длины углеводородного радикала алкена.

Исследовано влияние природы фотокатализатора, т.е. лигандного окружения иона никеля на выход замещенного хинолина **8** в водной среде. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Влияние природы фотокатализатора на выход 2-пропилхинолина

| Фотокатализатор | Выход 2-пропилхинолина, % |
|----------------------------|---------------------------|
| NiSO_4 | 35 |
| NiCl_2 | 36 |
| $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ | 33 |
| без катализатора | 0 |

Обнаружено, что изученный ряд солей ионов никеля существенного влияния на выход продукта **8** не оказывает. Это связано с образованием устойчивых гидратных комплексов ионов никеля в водном растворе свободных от лигандного влияния солеобразующих ионов. В отсутствии катализатора фотоциклизация гидрохлорида анилина с гексеном-1 не происходит.

Исследованный фотосинтез замещенных хинолинов в водной среде в присутствии фотокатализаторов на основе ионов никеля является доступным и экологически безопасным способом синтеза замещенных хинолинов.

Список литературы:

1. Селимов Ф.А., Пташко О.А., Джемилев У.М. Синтез пиридиновых оснований под действием металлокомплексных катализаторов. – Уфа: «Гилем», 2002. – 304 с.
2. Махмутов А.Р., Каматов А.Ю., Нуртдинова Р.Р., Усманов С.М. Фотокаталитическая конденсация анилина с гексенон-1 // Башкирский химический журнал. – 2016. – Т. 23, № 1. – С. 46-48.
3. Махмутов А.Р., Каматов А.Ю., Нуртдинова Р.Р., Усманов С.М. Исследование фотоциклизации ариламинов с α -олефинами // «Естественные и математические науки в современном мире»: сборник статей по материалам ХLI международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2016. – №4 (39). – С. 196-201.
4. Angew. Chem. Int. Ed., DOI: 10.1002/anie.201506579.
5. Аграномов А.Е. Лабораторные работы в органическом практикуме. – изд. 2. – М.: Химия, 1974. – С. 104.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ QOS ПРОГРАММНО-КОНФИГУРИРУЕМЫХ СЕТЕЙ, ИСПОЛЗУЕМЫХ НА ТРАНСПОРТНОМ УРОВНЕ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

© Мурадова А.А.¹

Ташкентский университет информационных технологий,
Узбекистан, г. Ташкент

В статье проведен анализ методов обеспечения QOS программно-конфигурируемых сетей, используемых на транспортном уровне инфокоммуникационных сетей. Даны понятия качества обслуживания, приведены критерии качества обслуживания в сетях связи с коммутацией пакетов. Рассмотрены такие методы обеспечения QOS программно-конфигурируемых сетей, как метод организации очередей и метод использования измерителей. Также представлены архитектурные решения по обеспечению QOS, а именно архитектура инфраструктуры управления Ofelia с поддержкой QOS и архитектура OpenQoS.

¹ Ассистент кафедры «Инжиниринг телекоммуникации».

Ключевые слова: программно-конфигурируемые сети, инфокоммуникационные сети, качество обслуживания (Quality of Service, QoS), маршрутизатор, коммутатор, алгоритм обработки очередей, традиционный алгоритм FIFO, приоритетное обслуживание (Priority Queing), взвешенное обслуживание (Weighted Queing, WQ), стандарт OpenFlow, измерители потоков, инфраструктура управления OpenFlow, контроллер OpenQoS.

1. Введение

Концепция программно-конфигурируемой сети (Software-Defined Network, SDN) предполагает новый подход к организации сетевого взаимодействия, при котором уровни управления сетью и устройств передачи данных разделяются, а функции уровня управления реализуются отдельным узлом, взаимодействующим с сетевыми устройствами.

Под качеством обслуживания (Quality of Service, QoS) в общем случае принято понимать предоставление пользователям и приложениям в сети предсказуемого сервиса по доставке данных. Основной движущей силой развития инфокоммуникационных сетей являются приложения. В сети появляются новые высокоскоростные технологии. Перенос в компьютерные сети новых видов трафика, например IP-телефонии, аудио- и видеовещания, привел к появлению новых требований, связанных с обеспечением низкого уровня задержек пакетов, поддержкой групповой доставки пакетов и т.д. Основу средств QoS в сетевых элементах составляют очереди и алгоритмы обработки этих очередей. Эти механизмы используются в любом сетевом устройстве, которое работает на основе механизма коммутации пакетов, – в маршрутизаторе, в коммутаторе инфокоммуникационной сети, в конечном узле. Чаще всего в маршрутизаторах и коммутаторах применяются следующие алгоритмы обработки очередей: традиционный алгоритм FIFO; приоритетное обслуживание (Priority Queing); взвешенное обслуживание (Weighted Queing, WQ) [1].

2. Методы обеспечения QoS программно-конфигурируемых сетей

Эффективным решением задач, возникающих в ходе маршрутизации динамически изменяющегося трафика одновременно функционирующих разнохарактерных приложений, является переход на технологии программно-конфигурируемых сетей (Software Defined Network, SDN).

Непроработанность архитектуры SDN, включая ее наиболее развитый вариант – OpenFlow, в части обеспечения качества услуг объясняется как новизной технологии, так и структурной сложностью моделей, необходимых для исследования и разработки практических решений в области качества в сетях SDN.

Методы обеспечения QoS протокола OpenFlow

В протокол OpenFlow версии 1.0 были внедрены некоторые возможности QoS: пакеты могут направляться в очереди на выходных портах с помощью опционального действия постановки в очередь, которое в версии было преобразовано в опциональное действие «Установить очередь». Контроллеры могут запрашивать статистику по очередям и параметры конфигурации очередей с помощью протокола OpenFlow, информацию о гарантированных минимальных скоростях, ассоциированных с очередями, но сам протокол не поддерживает возможности создания очередей или изменения поведения существующих очередей, а необходимость конфигурации очередей лежит за рамками OpenFlow. В версиях не ниже 1.2, коммутатор может сообщать контроллерам также и максимальную скорость [2].

Метод организации очередей

В коммутаторе OpenFlow заложен простой механизм обеспечения QoS – организация очередей. Одна или несколько очередей могут быть закреплены за портом и использоваться для отображения (сопоставления) записей потоков на них; записи, сопоставленные очередию, обрабатываются в соответствии с конфигурацией очереди. Сам протокол OpenFlow не отвечает за конфигурацию очереди, это реализуется либо средствами командной строки, либо соответствующим внешним протоколом конфигурирования, например, протоколом OF-Config. Контроллер может запросить у коммутатора информацию о сконфигурированных очередях на порте, используя запрос OFPMP QUEUE DESC.

Метод использования измерителей

Измеритель – элемент коммутатора, который может измерять и контролировать скорость передачи пакетов. В соответствии с заданным диапазоном значений, при превышении числа пакетов или байтов в единицу времени измеритель сбрасывает пакеты, если указано такое действие, при этом действие с заданным значением диапазона называется ограничителем скорости. Записи в таблице измерителей описывают измерители всех потоков. Измерители потоков позволяют протоколу OpenFlow реализовывать различные простые операции по обеспечению QoS, как, например, ограничение скорости передачи, и могут быть объединены с механизмами организации очередей на портах для реализации комплексных подходов к обеспечению QoS, наподобие DiffServ[3].

3. Архитектурные решения по обеспечению QoS

Ограниченные возможности OpenFlow по обеспечению QoS ставят актуальные задачи при проведении исследований. Предлагаются решения,

реализующие как различные архитектурные расширения к уже существующим экспериментальным моделям контроллеров OpenFlow, так и новые архитектуры и механизмы обеспечения QoS.

Архитектура инфраструктуры управления Ofelia с поддержкой QoS

Целью архитектурного расширения к главной экспериментальной сети OpenFlow – Ofelia является реализация на базе метода Ofelia управляемой интегрированной поддержки QoS для дальнейшего проведения экспериментов по QoS и превращения Ofelia в главный двигатель инноваций в части QoS в OpenFlow. Для расширения возможностей сети Ofelia в целях осуществления настройки QoS, предложена платформа по управлению QoS с полной интеграцией в существующую инфраструктуру управления.

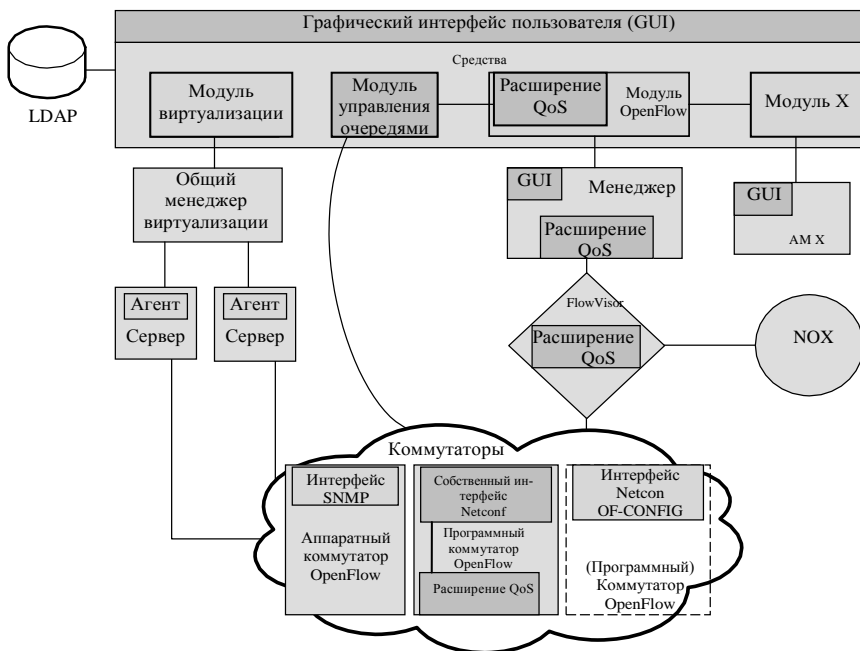


Рис. 1. Общая архитектура инфраструктуры управления Ofelia с поддержкой QoS

В архитектуру сети добавлен модуль управления очередями (Queue Manager Plugin) с возможностями их унифицированного конфигурирования, с пользовательским интерфейсом, единообразным для разнородного оборудования, позволяющим настраивать параметры очередей коммутаторов и управлять ими.

Модуль управления очередями транслирует запрос пользователя в последовательности команд конфигурации оборудования соответствующего производителя и затем исполняет их через различные интерфейсы конфигурации / управления. В качестве таких интерфейсов могут использоваться стандартные интерфейсы аппаратных коммутаторов (например, SNMP), собственная разработка для программных коммутаторов на базе интерфейса Netconf с применением расширений по QoS, а также протокол OF-Config, реализованный в аппаратных и программных (виртуальных) коммутаторах (рис. 1).

Архитектура OpenQoS

Предлагается расширение стандартной архитектуры контроллера OpenFlow – OpenQoS для реализации нового механизма обеспечения сквозного QoS при предоставлении услуг мультимедиа посредством дополнительных интерфейсов и функций QoS, рис. 2 [4].

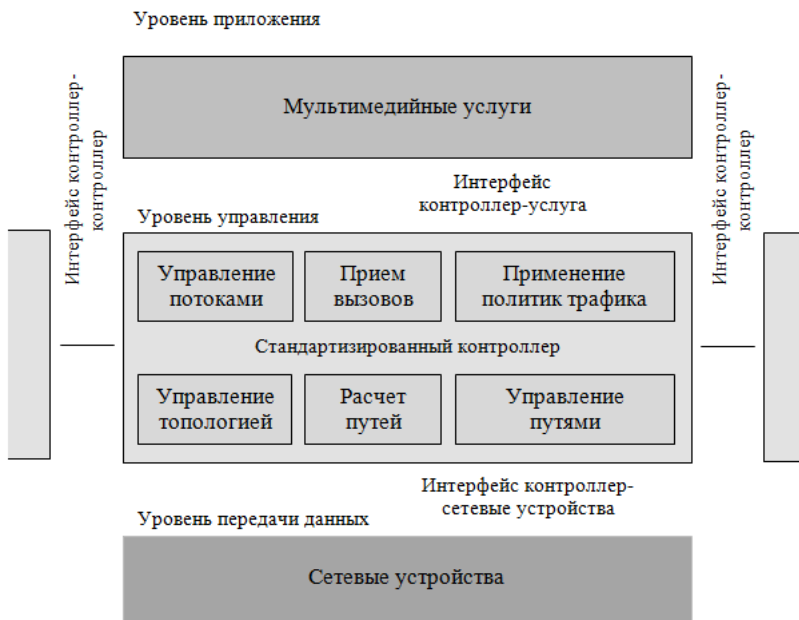


Рис. 2. Архитектура контроллера OpenQoS

В предложенной архитектуре через интерфейс контроллер – сетевые устройства по защищенному каналу контроллером осуществляется отправка таблиц потоков, запросы и получение информации о состоянии сети от коммутаторов, мониторинг сети.

Функции контроллера в архитектуре OpenQoS включают управление топологией в целях мониторинга и поддержания связности сети на основе данных от коммутаторов; управление маршрутами, их перерасчет при несоответствии уровня готовности узлов сети и качества передачи пакетов заданному; управление потоками, включая их агрегацию и получение определений потоков от поставщиков услуг; расчет маршрутов для потоков различного типа на базе информации о топологии сети и управлении маршрутами (параллельно могут применяться несколько алгоритмов маршрутизации) с учетом резервирования и удовлетворения требований по качеству функционирования; управление доступом вызовов с блокировкой вызова с необеспеченным QoS (например, при отсутствии возможных маршрутов) и информированием контроллера о необходимых действиях; политики трафика с определением согласования потоков с запрашиваемыми параметрами QoS и применением правил политики, когда они не согласованы, например, для приоритетного трафика или выборочного сброса пакетов[5].

В OpenQoS предлагается новая схема приоритезации для обеспечения требуемого сквозного качества и динамическая QoS-маршрутизация для QoS-потоков. Входящий трафик группируется в потоки мультимедиа (QoS-потоки) и потоки данных (остальные); QoS-потоки динамически помещаются на маршруты с гарантированным QoS, а потоки данных передаются по обычным маршрутам (кратчайшего пути).

4. Анализ методов обеспечения QOS программно-конфигурируемых сетей

Учитывая все вышеперечисленные методы обеспечения QOS программно-конфигурируемых сетей сделан анализ их особенностей, функций и применения в инфокоммуникационной сети. Каждый метод позволяет получить тот или иной результат уровня качества обслуживания в зависимости от различных ситуаций, происходящих в сети (табл. 1).

Таблица 1

Анализ методов обеспечения QOS программно-конфигурируемых сетей

| № | Название метода | Назначение | Использование в сети | Результат после применения в сети |
|---|----------------------------|--|--|---|
| 1 | Метод организации очередей | Одна или несколько очередей могут быть закреплены за портом и использоваться для отображения (сопоставления) записей потоков на них; записи, сопоставленные очередию, обрабатываются в соответствии с конфигурацией очереди. | Сообщение запроса OFPP_QUEUE_DESC предоставляет описание очередей для одного или более портов и одной или более очередей. Тело запроса содержит поле «port_no» (номер порта), определяющее порт OpenFlow, для которого запрашивается статистика, или OFPP_ANY – для всех портов. | Коммутатором OpenFlow предусмотрена поддержка опционального действия «Установить очередь». В OpenFlow сетевые устройства хранят потоки и соответствующие им правила в таблицах потоков с конвейерной обработкой пакетов с целью сокращения времени обработки. |

Окончание таблицы 1

| № | Название метода | Назначение | Использование в сети | Результат после применения в сети |
|---|---------------------------------|---|---|--|
| 2 | Метод использования измерителей | Измеритель – элемент коммутатора, который может измерять и контролировать скорость передачи пакетов. | В соответствии с заданным диапазоном значений, при превышении числа пакетов или байтов в единицу времени измеритель сбрасывает пакеты, если указано такое действие, при этом действие с заданным значением диапазона называется ограничителем скорости. | Измерители потоков позволяют протоколу OpenFlow реализовывать различные простые операции по обеспечению QoS, как, например, ограничение скорости передачи, и могут быть объединены с механизмами организации очередей на портах для реализации комплексных подходов к обеспечению QoS, например DiffServ. |
| 3 | Метод Ofelia | Целью является реализация на базе Ofelia управляемой интегрированной поддержки QoS для дальнейшего проведения экспериментов по QoS и превращения Ofelia в главный двигатель инноваций в части QoS в OpenFlow. | Модуль управления очередями транслирует запрос пользователя в последовательности команд конфигурации оборудования соответствующего производителя и затем исполняет их через различные интерфейсы конфигурации/управления. | В архитектуру сети добавлен модуль управления очередями (Queue Manager Plugin) с возможностями их унифицированного конфигурирования, с пользовательским интерфейсом, единообразным для различного оборудования, позволяющим настраивать параметры очередей коммутаторов и управлять ими. |
| 4 | Метод Open-QoS | для реализации нового механизма обеспечения сквозного QoS при предоставлении услуг мультимедиа посредством дополнительных интерфейсов и функций QoS | Входящий трафик группируется в потоки мультимедиа (QoS-потоки) и потоки данных (остальные); QoS-потоки динамически помещаются на маршруты с гарантированным QoS, а потоки данных передаются по обычным маршрутам (кратчайшего пути). | В OpenQoS предлагается новая схема приоритизации для обеспечения требуемого сквозного качества и динамическая QoS-маршрутизация для QoS-потоков. Данный подход отличается от существующих схем QoS (например, IntServ, DiffServ), т.к. в нем не используются ни резервирование ресурсов, ни организация очередей (т.е. формирование скорости). |

Метод организации очередей является самым простым методом, позволяющим определить задержку пакетов с помощью обычных запросов передаваемых от коммутатора. Сам протокол OpenFlow не отвечает за конфигурацию очереди, это реализуется либо средствами командной строки, либо соответствующим внешним протоколом конфигурирования, например, протоколом OF-

Config. Контроллер может запросить у коммутатора информацию о сконфигурованных очередях на порте, используя запрос `OFPMMP QUEUE DESC`.

Метод `OpenQoS` является наиболее оптимальным с точки зрения управления маршрутизацией и получения данных о качестве переданных пакетов в автоматическом режиме. Так как в предложенной архитектуре через интерфейс контроллер – сетевые устройства по защищенному каналу контроллером осуществляется отправка таблиц потоков, запросы и получение информации о состоянии сети от коммутаторов, мониторинг сети. В `OpenQoS` предлагается новая схема приоритизации для обеспечения требуемого сквозного качества и динамическая QoS-маршрутизация для QoS-потоков. Входящий трафик группируется в потоки мультимедиа (QoS-потоки) и потоки данных (остальные); QoS-потоки динамически помещаются на маршруты с гарантированным QoS, а потоки данных передаются по обычным маршрутам (кратчайшего пути).

Выводы

Сделан анализ методов обеспечения QoS программно-конфигурируемых сетей, используемых на транспортном уровне инфокоммуникационных сетей. Рассмотрены такие методы обеспечения QoS программно-конфигурируемых сетей, как метод организации очередей и метод использования измерителей. Также представлены архитектурные решения по обеспечению QoS, а именно архитектура инфраструктуры управления `Ofelia` с поддержкой QoS и архитектура `OpenQoS`. Предлагаемые архитектуры и возможные новые механизмы обеспечения QoS предполагают, что для передачи информации между составляющими сети связи могут использоваться «южный» и/или «северный» интерфейсы `OpenFlow` и соответствующие протоколы, а функции обеспечения QoS (например, управление политиками, управление очередями, управление и расчет маршрутов, мониторинг QoS и SLA, и др.) могут выполняться контроллером SDN или выноситься в отдельные приложения (на уровень приложений).

На текущем этапе развития стандартов `OpenFlow` в части механизмов обеспечения качества функционирования сетей SDN и предоставления услуг в этих сетях рекомендуется использовать существующие решения производителей оборудования на базе гибридных коммутаторов, реализующих как возможности протокола `OpenFlow`, так и существующие механизмы QoS коммутаторов и маршрутизаторов традиционных сетей IP (политики QoS, маркировка трафика, организация очередей, формирование трафика, случайный и принудительный сброс трафика), а также возможно дополнительные решения, предлагаемые производителями оборудования (дополнительная реализация механизмов QoS, например, `CBWFQ`, `WRED`, приоритетная организация очередей с распространением, иерархический QoS, и др.). Метод `OpenQoS` является наиболее оптимальным с точки зрения управления маршрутизацией и получения данных о качестве переданных пакетов в автоматическом режиме.

Список литературы:

1. Ефимушкин В.А., Ледовских Т.В., Корабельников Д.М., Языков Д.Н. Сравнительный анализ архитектур и протоколов программно – конфигурируемых сетей // Электросвязь. – 2014. – № 8. – С. 9-14.
2. Ефимушкин В.А., Языков Д.Н. Анализ характеристик функционирования коммутатора программно-конфигурируемой сети // XII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2014. Москва, 16-19 июня 2014 г.: Труды. – М.: ИПУ РАН, 2014. – С. 8536-8543.
3. Cao C., Wang J., Tang X. A SDN-Controlled ECMP QoS Solution for Data Networks // Advanced Materials Research. – 2013. – V. 765-767. – P. 1730-1733.
4. Ishimori A., Farias F., Cerqueira E. et. al. Control of Multiple Packet Schedulers for Improving QoS on OpenFlow/SDN Networking // In: Proc. of the Second European Workshop on Software Defined Networks (EWSDN). – 2013. – P. 81-86.
5. Wallner R., Cannistra R. An SDN Approach: Quality of Service using Big Switch's Floodlight Open-source Controller // In: Proc. of the Asia-Pacific Advanced Network. – 2013. – V. 35. – P. 14-19.
6. Framework of Telecom SDN (Software-Defined Networking): ITU-T Draft Recommendation Y.FNsdn, 02/2013.
7. Egawa T. SDN standardization Landscape from ITU-T Study Group 13 // ITU Workshop on SDN Geneva, Switzerland, 4 June 2013.
8. ONF OpenFlow Switch Specification, v.1.4.0 (Wire Protocol 0x05).- 08/2013.
9. ONF OpenFlow Management and Configuration Protocol (OF-Config), v.1.2.-2014.
10. ONF OpenFlow Notifications Framework, v.1.0.-12/2013.
11. ONF Conformance Test Specification for OpenFlow Switch Specification, v.1.0.1.-06/2013.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОСЛАБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

© Петряев В.Е.¹, Герц Э.Ф.², Перепечина Т.А.¹

Уральский государственный лесотехнический университет,
г. Екатеринбург

В данной статье рассматривается влияние различных экранов на ослабление электромагнитного поля.

Ключевые слова: лес, электромагнитное поле, RFID, метка, технологии.

¹ Аспирант.

² Директор Института лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства УГЛТУ.

Электромагнитное поле – это особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между заряженными частицами. Представляет собой взаимосвязанные переменные электрическое поле и магнитное поле. Взаимная связь напряженности электрического поля E и магнитного поля H заключается в том, что всякое изменение одного из них приводит к появлению другого: переменное электрическое поле, порождаемое ускоренно движущимися зарядами (источником), возбуждает в смежных областях пространства переменное магнитное поле, которое, в свою очередь, возбуждает в прилегающих к нему областях пространства переменное электрическое поле [1].

Электромагнитными экранами называют конструкции, предназначенные для ослабления электромагнитных полей, создаваемых какими-либо источниками в некоторой области пространства, не содержащей этих источников. Степень ослабления зависит от конструкции экрана и параметров излучения. Существенное влияние на эффективность защиты оказывает также материал, из которого изготовлен экран.

Экранирование электромагнитных волн является основой экологической безопасности и одним из самых действенных средств защиты объекта от утечки информации по техническим каналам. Промышленный шпионаж рано или поздно заставляет предпринимателя изучить аспекты защиты коммерческой тайны. Темпы развития рыночных отношений в стране превращают вопрос защиты от промышленного шпионажа в сложную для предпринимателя проблему, к решению которой он зачастую не готов.

Исходными данными для расчета электромагнитной помехоустойчивости являются: конструкционные параметры изделия или его узлов; спектр частот помехи и соответствующие им напряженности электрического поля $E(f)$ или магнитной индукции $B(f)$; допустимые значения напряженности $E_n(f)$ или магнитной индукции $B_n(f)$. Наибольшее воздействие на работоспособность узлов РЭА оказывает магнитная составляющая электромагнитного поля B . Когда магнитное поле частотой f пересекает замкнутый контур площадью S , то в контуре возникает ЭДС U [2]:

$$U = 2\pi f S B.$$

Рассчитанное по формуле напряжение U является напряжением помехи для чувствительных элементов устройства. В случае анализа помехоустойчивости печатных узлов чувствительными элементами обычно являются микросхемы, тогда S – наибольшая площадь замкнутого контура, образованного заземляющим и сигнальным проводниками.

Если $U > U_n$ и нет возможности уменьшить площадь контура S , то необходим электромагнитный экран, эффективность которого

$$\mathcal{E}_H = 20 \lg(U / U_n).$$

Существует классификация электромагнитных экранов по трем признакам: типу поля помехи, конструктивной форме, материалу и конструкции стенок экрана. Все эти признаки вносят существенное влияние на распространение электромагнитных волн.

Тип поля помехи бывает:

- магнитостатическое поле;
- электростатическое поле;
- электромагнитное поле.

По материалу и конструкции стенок экрана:

- магнитные материалы ($\mu_r > 1$);
- немагнитные материалы ($\mu_r = 1$);
- фольгированные материалы ($d = 0,01 \dots 0,05$ мм);
- многослойные материалы;
- сеточные материалы;
- радиопоглощающие материалы.

Конструктивная форма экрана в зависимости от экранируемого изделия в виде параллелепипеда, цилиндра или сферы. Форма экрана влияет в первую очередь на характеристическое сопротивление среды вблизи него и, как следствие, на эффективность экранирования. Кроме этого, форма экрана влияет на его резонансные свойства, а именно, на значение частоты, на которой происходит резкое увеличение магнитного или электрического поля внутри экрана [3].

Выбор материала экрана проводится исходя из обеспечения требуемой эффективности экранирования в заданном диапазоне частот при определенных ограничениях. Эти ограничения связаны с массой и габаритами характерными экрана, его влиянием на экранируемый объект, с механической прочностью и устойчивостью экрана против коррозии, с технологичностью его конструкции.

В общем случае экран не только ослабляет, но и искажает в большей или меньшей степени поле источника в защищаемой области пространства. Поэтому его эффективность оказывается различной для электрической и магнитной составляющих поля и зависит от координат точки измерения, что затрудняет ее количественную оценку. В простейших случаях эффективность экрана определяется однозначно: экранирование полупространства от плоской электромагнитной волны бесконечным плоским однородным экраном; экранирование однородным шаровым экраном точечного источника, расположенного в его центре; экранирование однородным бесконечно протяженным цилиндрическим экраном линейного источника, лежащего на его оси. Точность оценки падает [2].

В особо сложных случаях приходится прибегать при оценке эффективности экрана к ряду условностей, например, определять ее для области защищаемого пространства, лежащей на достаточно большом расстоянии от

экрана, для худшей точки этой области, для худшего из возможных расположений источника поля. В таких случаях точность оценки еще более снижается и можно с уверенностью судить на основании расчетов лишь о порядке наименьшей возможной эффективности.

При отвесном падении плоской электромагнитной волны на плоскую поверхность раздела двух сред: свободного пространства и металла, – применяется уравнение плоской моногармонической электромагнитной волны с частотой ω . Частота распространяется вдоль оси x в положительном направлении в однородной среде с абсолютными магнитной и диэлектрической проницаемостями μ_a и ϵ_a и удельной проводимостью δ . Уравнение имеет вид [1]:

$$\frac{dE}{dx} = -j\omega\mu_a H; \quad \frac{dH}{dx} = -j\omega\epsilon_a' E.$$

Отражение электромагнитной волны от поверхности экрана и ослабление при проникновении сквозь него характеризуется величиной $\mathcal{E}_{пл}$:

$$\mathcal{E}_{пл} = \mathcal{E}_{плотр} \mathcal{E}_{плосл},$$

где первый из этих сомножителей характеризует эффективность отражения первичной падающей волны электрического поля от поверхности экрана, а второй сомножитель правой части характеризует степень ослабления электрической составляющей при проникновении поля сквозь толщину стенки экрана. Стальной экран на всех частотах, а особенно на высоких отражает хуже медного и алюминиевого (из-за меньшей величины удельной проводимости и много меньшей глубины проникновения). На высоких частотах в нем значительно больше ослабление при проникновении (из-за много меньшей глубины проникновения) [1].

В некоторых случаях по конструктивным соображениям удобно делать экран не из сплошного листового материала, а из металлической сетки.

Ослабление электромагнитного поля происходит при процессе экранирования электромагнитного поля при падении плоской волны на бесконечно протяженную металлическую пластину толщиной d , находящуюся в воздухе. В этом случае на границе раздела двух сред с различными электрофизическими характеристиками (воздух – металл и металл – воздух) волна претерпевает отражение и преломление, а в толще экрана, ввиду его проводящих свойств, происходит частичное поглощение энергии электромагнитного поля. Электромагнитная волна при взаимодействии с экраном отражается от его поверхности, частично проникает в стенку экрана, претерпевает поглощение в материале экрана, многократно отражается от стенок экрана и, в конечном счете, частично проникает в экранируемую область. В результате общая эффективность экранирования (величина потерь энергии электро-

магнитной волны) металлической пластиной определяется суммой потерь за счет поглощения (затухания) энергии в толще материала $A_{\text{полг}}$, отражения энергии от границ раздела внешняя среда – металл и металл – экранируемая область $A_{\text{отр}}$ и многократных внутренних отражений в стенках экрана $A_{\text{мотр}}$:

$$A_{\text{[оБ]}} = A_{\text{полг}} + A_{\text{отр}} + A_{\text{мотр}}.$$

Потери на поглощение связаны с поверхностным эффектом в проводниках, приводящим к экспоненциальному уменьшению амплитуды проникающих в металлический экран электрических и магнитных полей [1].

Выявим алгоритм по расчету эффективности экранирования.

1. Определяем тип поля помехи. Область пространства вокруг условного излучателя электромагнитной помехи делится на и дальнюю зоны. Если излучатель представить в виде электрического диполя, то в ближней зоне существенно преобладает электрическое поле, в случае представления излучателя рамкой с током в ближней зоне преобладает магнитное поле. В первом случае можно говорить об электростатическом, а во втором – о магнитостатическом полях. В электронной аппаратуре экранируют как источники, так и приемники помехи. Вследствие принципа взаимности эффективность экранирования в том и другом случаях одинакова.

2. Выбираем конструктивную форму экрана в зависимости от экранируемого изделия в виде параллелепипеда, цилиндра или сферы. Форма экрана влияет в первую очередь на характеристическое сопротивление среды вблизи него и, как следствие, на эффективность экранирования. Кроме этого, форма экрана влияет на его резонансные свойства, а именно, на значение частоты, на которой происходит резкое увеличение магнитного или электрического поля внутри экрана. Чтобы сравнивать экраны различных форм, вводится обобщенный параметр – эквивалентный радиус $R_{\text{э}}$. Для экрана прямоугольной формы:

$$R_{\text{э}} = \sqrt[3]{\frac{3}{4\pi} l_1 l_2 l_3}.$$

Низшая резонансная частота экрана может быть определена по приближенной формуле

$$f_{\text{рез}} = \frac{13,8}{R_{\text{э}}} \cdot 10^6.$$

Значение $f_{\text{рез}}$ не должно входить в спектр частот помехи. В данной работе используются экраны прямоугольной формы (рис. 1).

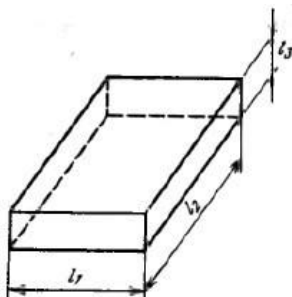


Рис. 1. Прямоугольная форма электромагнитного экрана

3. Выбираем материал и конструкцию стенок экрана. Материал стенок экрана оказывает наибольшее влияние на эффективность экранирования. Величиной, характеризующей экранирующее действие материала экрана, является глубина проникновения δ (на такой глубине напряженность электрического поля уменьшается в e раз):

$$\delta \approx 0.52(\pi f \mu_r \sigma)^{0.5},$$

где f – частота поля помехи, МГц; μ_r – относительная магнитная проницаемость; σ – удельная проводимость материала экрана, См/м.

Для немагнитных металлов $\mu_r = 1$, а для ферромагнитных материалов μ_r – зависит от частоты f . Для стали эта зависимость может быть учтена следующим образом:

$$\mu_r = 150 - 30f$$

при $f < 4$ МГц, где f – частота, МГц.

Для электромагнитного экранирования используются тонколистовые и фольгированные материалы толщиной 0,01...0,05 мм. Широко применяются сеточные экраны. Это объясняется тем, что металлические сетки легки, а сеточные экраны проще в изготовлении, удобны в сборке и эксплуатации, не препятствуют свободным конвективным потокам воздуха, светопрозрачны и позволяют получить достаточно высокую эффективность во всем диапазоне радиочастот. Недостатком сеточных экранов является невысокая механическая прочность. Экранирующие свойства металлических сеток проявляются главным образом в результате отражения электромагнитной волны от их поверхности. Параметрами сетки, определяющими ее экранирующие свойства, являются: шаг сетки S_c , радиус проволоки r_n и удельная проводимость материала сетки.

Необходимо воспользоваться формулой для расчета эффективности экранирования для выявления влияния экранов на поведение электромагнитной волны

$$\mathcal{E}_H = 201g(H_0 / H_9) = 201g(U_0 / U_9),$$

где напряжение U является напряжением помехи для чувствительных элементов устройства. Когда магнитное поле частотой f пересекает замкнутый контур площадью S , то в контуре возникает ЭДС U :

$$|U| = 2\pi f S |B|.$$

В ходе эксперимента сначала измеряется напряженность и индукция магнитного поля для учебно-лабораторного комплекса без экранирования, а после этого с экранами.

При каждом измерении антенна должна ориентироваться так, чтобы показания измерительного прибора были максимальны, поскольку измерительная аппаратура может исказить исследуемое поле. Необходимо выполнить несколько измерений при различных расположениях корпуса измерителя относительно антенны, чтобы оценить степень влияния этого искажения на результаты измерения. Эффективность экранирования определяется как отношение полученных средних значений напряженности поля без экрана и с экраном.

На основе полученных данных получены зависимости усредненных значений напряженности магнитного поля и индукции магнитного поля в зависимости от вида используемых в каждом опыте экранов и без них.

На рис. 2 изображена зависимость влияния экранов на значение индукции магнитного поля.

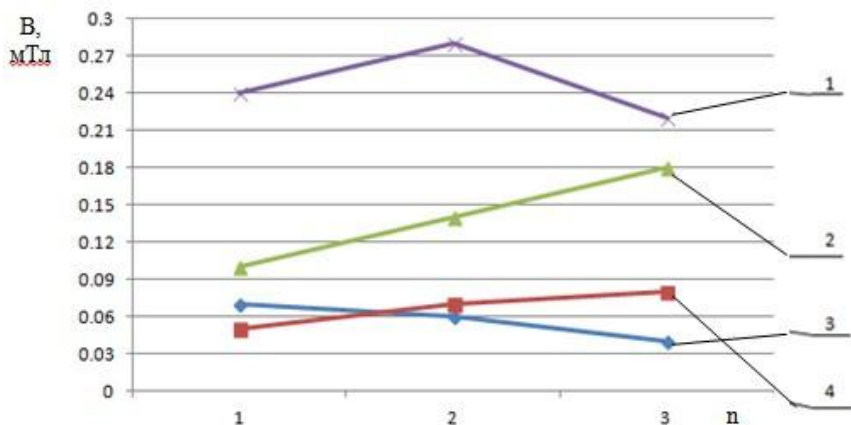


Рис. 2. Графики зависимости индукции B магнитного поля от влияния экрана 1 – без экрана, 2 – экран с крупным шагом сетки, 3 – экран с мелким шагом сетки, 4 – экран сплошной

В работе исследовано поведение электромагнитных волн при экранировании на основе учебно-лабораторного стенда системы радиочастотной идентификации.

Проведён анализ возможностей технологии радиочастотной идентификации, который позволяет исследовать поведение электромагнитных волн.

Проанализировано поведение электромагнитных волн при работе с экранами, при котором выявлено отражение и ослабление волн при прохождении через металлические экраны.

Список литературы:

1. Шапиро Д.Н. Электромагнитное экранирование: научное издание. – Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2010. – 120 с.
2. Парфенов Е.М., Камышная Э.Н., Усачев В.П. Проектирование конструкций радиоэлектронной аппаратуры: учебное пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 1989. – 272 с.
3. Волин М.Л. Паразитные связи и наводки. – М.: Издательство «Советское радио», 1965.
4. Стариков О.П. Радиочастотная идентификация: технология, системы, компоненты // Электронные компоненты. – 2003. – № 1. – С. 79-82.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

© Савватеев Д.А.¹

Братский государственный университет, г. Братск

В статье рассматриваются способы изготовления сшитого полиэтилена, применение данного материала в электроэнергетике и его диэлектрические свойства. Приведены характеристики нагревостойкости полиэтилена. Также рассматриваются факторы, влияющие на электрическую прочность изоляции из сшитого полиэтилена, вопросы образования трингов и их виды, влияние высокочастотных воздействий на изоляцию из сшитого полиэтилена.

Ключевые слова: сшитый полиэтилен, сшивка, полимерная изоляция, тринги, высокочастотные переходные процессы.

Полиэтилен – очень распространённый в промышленности и быту полимер, получаемый методом полимеризации Этилена. С обычным полиэтиленом ассоциируется множество предметов обихода. Популярность поли-

¹ Студент.

этилену придали его дешевизна и выдающиеся химические и физические свойства. Он не дорог в производстве, нетоксичен, физиологически инертен, легко обрабатывается, водонепроницаем, имеет высокую химическую стойкость, практически не корродирует, обладает приемлемой механической и отличной диэлектрической прочностью и т.д. Неудивительно, что полиэтилен занимает первое место в мире по объёмам производства среди всех органических веществ. Для дополнительного улучшения физических свойств полиэтилена и расширения сферы его применения учёные придумали технологию, называемую «сшивкой».

Сшивкой полиэтилена называют физический процесс, который модифицирует внутреннюю молекулярную структуру материала без изменения химического состава вещества. Делается это для того, чтобы придать материалу новые, полезные физические свойства, позволяющие существенно расширить сферы его применения.

В настоящее время полиэтиленовая изоляция достаточно широко используется в электроэнергетике. В процессе сшивки молекулы этилена связываются в широкоячеистую трехмерную сеть, путём образования поперечных связей. Вещество как бы переходит из аморфного состояния в кристаллическое, ведь упорядоченную сетчатую структуру сшитого полиэтилена вполне можно сравнить с кристаллической решеткой многих твёрдых веществ.

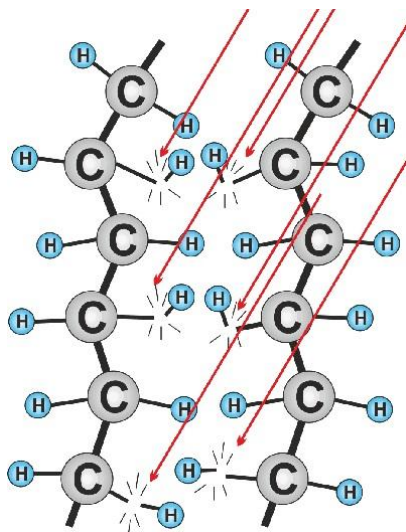


Рис. 1. Разрыв связей между углеродом и водородом

Для получения сшитого полиэтилена в условиях современного производства выделяют три наиболее распространённых метода сшивки: перокс-

сидный, силановый и радиационный. Первые два – типичные химические, а третий – физический метод. В одном случае для разрыва связей задействуется внутренняя химическая энергия веществ, а в другом – энергия заряженных частиц (электронов).

Химическая сшивка более дорогая, но и более полная. При пероксидном способе сшивается до 90 % всего количества полиэтилена, тогда как при радиационном облучении – не более 70-75 %.

В результате «сшивки» полиэтилена, прежде всего, увеличивается его механическая прочность, а также нагневостойкость (табл. 1).

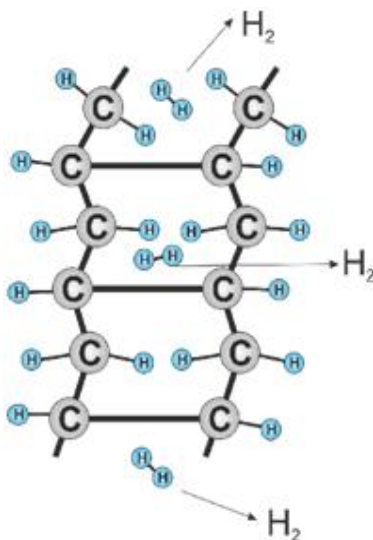


Рис. 2. Молекулярная структура сшитого полиэтилена

Таблица 1

Нагневостойкость полиэтилена

| Материал | Длительно-допустимая температура, °С | Предельно-допустимая температура при КЗ, °С |
|----------------------------|--------------------------------------|---|
| Термопластичный полиэтилен | 70 | 150 |
| Сшитый полиэтилен | 90 | 250 |

Учитывая достоинства сшитого полиэтилена (СПЭ), можно предположить широкую перспективу его применения в электроэнергетике в качестве изоляции высокого напряжения. Так, например, в настоящее время уже широко распространены силовые кабели с изоляцией из СПЭ.

Однако, не смотря на все достоинства данного материала, следует отметить, что на электрическую прочность изоляции из СПЭ влияет огромное

количество факторов: соблюдение технологии изготовления, а также электрические, термические и механические факторы. Изоляция из СПЭ является более чувствительной к посторонним микровключениям, пустотам и другим дефектам, которые создают предпосылки для образования триингов (рис. 3).



Рис. 3. Триинги в шитом полиэтилене

Триинги – это проводящие каналы в шитом полиэтилене, которые в силу природы их образования можно разделить на водные и электрические.

Триинги электрического происхождения возникают и развиваются только при воздействии переменного тока, а также импульсного тока при очень высоких напряжениях. Они образуются в местах концентрации напряженности электрического поля, значение которой не приводит к немедленной пробое, но достаточно высоко для ионизации газового включения. При низких напряженностях электрического поля электрические триинги образуются только после очень длительной эксплуатации. При развитии триингов электрического происхождения заметно возрастает уровень частичных разрядов в изоляции кабеля. Если в изоляции кабелей отсутствуют полости определенного размера, электрические триинги развиваются достаточно медленно и могут не оказывать влияния на работоспособность кабелей. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что электрическая прочность кабеля при переменном напряжении зависит от распределения полостей в изоляции, в том числе и малых по размеру, в которых частичные разряды не возникают даже при рабочих напряжениях.

Образование в изоляции водных триингов связано с проникновением в изоляцию кабеля влаги. Это происходит следующим образом: наличие влаги в изоляции приводит к ее конденсации в местах неоднородностей, к образованию и росту водных триингов с последующим ухудшением электрических характеристик изоляции, в частности снижению электрической прочности, что может привести к пробое кабеля. Влага проникает в изоляцию как в результате процесса диффузии через пластмассовую оболочку, так и через дефекты в оболочке и изоляции под действием электрического поля. Установлено, что в целом проникновение воды в полимер зависит от температуры, напряженности электрического поля, типа и количества ионов, содержащихся в воде. Изменение температуры приводит к конденсации воды в микропустотах изоляции кабеля, загрязнениях или неровностях экранов.

Дальнейший рост триинга связан с образованием дополнительных микропустот, располагающихся рядом с местом зарождения триинга.

Различают два вида водных триингов: «бант» (зарождаются в объеме изоляции, заполненном водой, или на включениях инородных материалов) и «веер» (развиваются с поверхности электропроводящих экранов) (рис. 4).

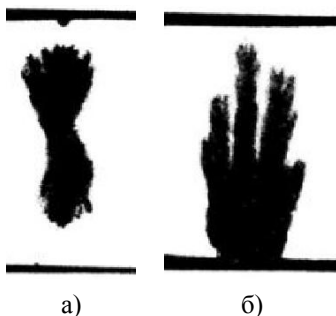


Рис. 4. Водные триинги типа «бант» (а) и типа «веер» (б)

Учитывая вышесказанное, следует отметить, что развивающиеся в сшитом полиэтилене триинги делают невозможным испытания кабелей с изоляцией из СПЭ традиционными методами. Как отмечают специалисты, испытания повышенным постоянным напряжением таких силовых кабелей, не только практически бесполезны, так как сшитый полиэтилен обладает высокой электрической прочностью и малыми токами утечки, но и оказывают негативное воздействие на полиэтиленовую изоляцию.

Также большое влияние на развитие триингов оказывают высокочастотные переходные процессы, возникающие при коммутационных перенапряжениях или грозových рязрядах.

Внедрение в электрические сети среднего напряжения кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена должно производиться с учетом свойств и характеристик СПЭ-изоляции. Для повышения срока службы кабелей с СПЭ-изоляцией целесообразно создать более «мягкие» условия эксплуатации сети, то есть максимально снизить, а по возможности исключить высокочастотные воздействия на изоляцию при возникновении электромагнитных переходных процессов.

К наиболее эффективным способам борьбы с высокочастотными воздействиями на современную СПЭ-изоляцию можно отнести изменение режима эксплуатации нейтральной точки сети (резистивное или комбинированное заземление нейтрали), установку RC-цепочек, безиндуктивных конденсаторов, силовых фильтров высших гармонических составляющих. Однако вследствие индивидуальности каждого энергообъекта выбор этих средств и их параметров должен быть подкреплён соответствующими ком-

пьютерными расчетами с использованием адекватных математических моделей исследуемых процессов.

В России в настоящее время отсутствует единая точка зрения относительно способа испытания силовых кабелей с СПЭ-изоляциями. С одной стороны, есть международные стандарты, с другой – отечественные требования норм испытаний, а с третьей – отдельные инструкции и рекомендации предприятий-изготовителей кабельной продукции. Крайне необходима разработка единой нормативно-технической документации, отвечающей всем современным требованиям к кабельной продукции и разработкам в области ее испытаний и диагностики.

Список литературы:

1. Что такое «сшитый» полиэтилен? Как «сшивают» полиэтилен? Для чего сшивают полиэтилен? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gradient.ru/spravochnik/34-crosslinked-polyethylene> (дата обращения: 02.09.2016).

2. Особенности эксплуатации кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена (защита от перенапряжений, диагностика и испытания) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/?uid=55013127&url=ya-mail%3A%2F%2F158188936911392395%2F1.2&name=C%D0%A8%D0%9F.pdf&c=57c5e55e65be> (дата обращения: 03.09.2016).

3. Кабель из сшитого полиэтилена – общие вопросы диагностики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.terra-kip.ru/kabel-iz-sshitogo-polietilena> (дата обращения: 03.09.2016).

4. Сшитый полиэтилен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сшитый_полиэтилен (дата обращения: 03.09.2016).

УПРАВЛЕНИЕ ХАОТИЧЕСКИМИ КОЛЕБАНИЯМИ ПЛАСТИНЧАТО-БАЛОЧНЫХ СТРУКТУР, НАХОДЯЩИХСЯ В АДДИТИВНОМ ВНЕШНЕМ ШУМЕ, С УЧЕТОМ КОНТАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

© Яковлева Т.В.¹

Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А., г. Саратов

Работа посвящена математической модели управления сложными колебаниями многослойной системы, состоящей из пластины, подкре-

¹ Доцент кафедры «Математика и моделирование», кандидат физико-математических наук.

пленной набором параллельных балок с зазорами. Изучен характер колебаний и контактное взаимодействие элементов в зависимости от разных типов внешней нагрузки. Исследовано влияние шумового поля на форму колебаний (симметричную и несимметричную).

Ключевые слова: контактное взаимодействие пластин и балок, хаотические колебания, методы Фаэдо-Галеркина и Рунге-Кутты, вейвлет-анализ, белый шум, гироскопы.

Введение

Изучение эффектов связанных с воздействием внешних шумов на поведение и предельные состояния конструкций современной техники является чрезвычайно сложным и актуальным направлением научных исследований. Конструкции современных приборов представляют собой сложные многослойные пакеты с малыми зазорами между элементами, поэтому важным вопросом является учет контактного взаимодействия слоев, что в свою очередь приводит к сильной нелинейности – конструктивной. Учет контактного взаимодействия приводит уже при малых амплитудах колебаний к хаотическому состоянию системы [1-3]. Наличие зазора между элементами уже при малых прогибах, соизмеримых с зазором между элементами, может привести изучаемый объект в состояние хаотических колебаний. Подобные системы широко применяются в различных приборах электронной техники, в частности в гироскопах (слоистые плоские микромеханические акселерометры (ММА)). Поэтому важно изучение влияния управляющих параметров, различных типов внешней нагрузки на функционирование современной техники. При моделировании поведения конструкций современной техники в экстремальных режимах работы важным вопросом является проблема управления хаосом и сложными нелинейными колебаниями, которые приводят к различным погрешностям в работе датчиков измерительных приборов. Такие погрешности можно исследовать, учитывая математическую модель белого шума. Проблема повышения точности приборов и прочности конструкций современной техники является актуальной на сегодняшний день.

Постановка задачи

В работе построена математическая модель сложных колебаний многослойного пакета из пластины и двух балок, на который действует внешний аддитивный белый шум. Верхний слой представляет собой пластинка, которая описывается уравнением типа Жермен-Лагранжа, а нижний слой – набор параллельных балок. Каждая из балок описывается уравнением Эйлера-Бернулли. Контактное взаимодействие учитывается по модели Винклера. Пластина и балки изотропные, между ними имеется малый зазор, и соединены они через краевые условия. Математическая модель описывается системой уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{12(1-\mu^2)} \left(\frac{1}{\lambda^2} \frac{\partial^4 w_1}{\partial x^4} + \lambda^2 \frac{\partial^4 w_1}{\partial y^4} + 2 \frac{\partial^4 w_1}{\partial x^2 \partial y^2} \right) + \frac{\partial^2 w_1}{\partial t^2} + \varepsilon \frac{\partial w_1}{\partial t} - q_1(x, y, t) - \\ - K(w_1 - w_2 - h_k) \Psi_1 - K(w_1 - w_3 - h_k) \Psi_2 = 0, \\ \frac{1}{12} \frac{\partial^4 w_2}{\partial x^4} + \frac{\partial^2 w_2}{\partial t^2} + \varepsilon \frac{\partial w_2}{\partial t} - q_2(x, t) + K(w_1 - w_2 - h_k) \Psi_1 = 0, \\ \frac{1}{12} \frac{\partial^4 w_3}{\partial x^4} + \frac{\partial^2 w_3}{\partial t^2} + \varepsilon \frac{\partial w_3}{\partial t} - q_3(x, t) + K(w_1 - w_3 - h_k) \Psi_2 = 0, \end{array} \right. \quad (1)$$

где функции $\psi_1 = \frac{1}{2} [1 + \text{sign}(w_1 - h_k - w_2)]$, $\psi_2 = \frac{1}{2} [1 + \text{sign}(w_1 - h_k - w_3)]$.

Соотношение $K(w_1 - w_i - h_k) \Psi_{i-1}$ (где $i = 2; 3$ – номер балки) представляет собой контактное давление между слоями [4]. Если $w_1 > w_i + h_k$, то имеется контакт между пластиной и балкой и $\Psi_{i-1} = 1$, иначе $\Psi_{i-1} = 0$; w_1 , w_i – функции прогибов пластины и балок соответственно, K – коэффициент жесткости трансверсального обжатия структуры в зоне контакта, h_k – зазор между слоями, $q_1(x, y, t)$ – поперечная нагрузка, действующая на пластинку, $q_i(x, t)$ – поперечные нагрузки, действующие на балки.

Далее система уравнений (1) приведена к безразмерному виду аналогичным образом, как в работе [5].

На многослойный пакет действуют три типа внешней нагрузки:

- 1) на пластину действует поперечная знакопеременная распределенная нагрузка $q_1(x, y, t) = q_0 \sin(\omega_p t)$, при этом аддитивный шум действует на все элементы системы;
- 2) на пластину действует поперечная знакопеременная распределенная нагрузка, при этом аддитивный шум действует только на пластину;
- 3) на пластину действует поперечная знакопеременная распределенная нагрузка, при этом аддитивный шум действует только на балки.

Аддитивный шум представляет собой форму детерминированного входа и задается формулой $a_0 \cdot \left(\frac{2 \text{rand}}{\text{rand_max} + 1} - 1 \right)$, где a_0 – это интенсивность

шумового воздействия, функция rand – генератор случайных чисел некоторой случайной величины.

К исходным уравнениям следует присоединить граничные условия – шарнирное опирание по контуру и нулевые начальные условия. А также следует добавить условия непроникновения одной системы в тело другой. Полученные системы нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных (1) сводятся к системе обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка методом Фаэдо-Галеркина [6]. После применения метода Фаэдо-Галеркина получаем систему второго порядка относи-

тельно функций времени. Систему уравнений второго порядка сводим к системе первого порядка с помощью метода замены переменной. Задачи Коши для нелинейной системы уравнений первого порядка решаются методами типа Рунге-Кутты по временной координате. При решении задач, связанных с хаотическими колебаниями, встает вопрос о минимизации погрешности, поэтому необходимо применение разных численных методов для подтверждения достоверности результатов [7-8]. С этой целью задача решалась методом конечных разностей с аппроксимацией $O(h^2)$ и $O(h^4)$ и методом Фаэдо-Галеркина в высших приближениях по пространственной координате, а также методами типа Рунге-Кутты 4-го, 6-го, 8-го порядка точности по временной координате, было проведено сопоставление результатов. Результаты, полученные выше описанными методами, хорошо согласуются между собой, но предпочтение было отдано алгоритму, в основе которого есть сочетание методов Фаэдо-Галеркина в высших приближениях и Рунге-Кутты 4-го порядка точности, в силу быстроты вычислений.

Численный эксперимент

Изучим влияние белого шума на форму и характер колебаний многослойной структуры. С этой целью рассмотрим случай, когда многослойный пакет состоит из пластины и двух параллельных балок, расположенных на симметричном расстоянии от центра пластины ($y = 0.33$ и $y = 0.67$), малый зазор между пластиной и каждой из балок равен $h_k = 0.01$. На пластину действует внешняя распределенная поперечная нагрузка $q_1(x, y, t) = q_0 \sin(\omega_p t)$, где $q_0 = 0.07$, $\omega_p = 5$ – близкая к частоте собственных колебаний пластины. Исследуем формы колебаний этой системы под действием шума с интенсивностью $a_0 = 1 \cdot 10^{-3}$.

Под действием аддитивного белого шума на все элементы многослойной конструкции, т.е. на пластину и обе балки, происходит контактное взаимодействие пластины и второй балки ($y = 0.67$) на интервале времени $t = [0; 250]$ на утроении периода, то есть можно выделить основные частоты, на которых происходят их колебания, $\omega_p / 3 = 1.6$, $2\omega_p / 3 = 3.3$, $\omega_p = 5$ (рис. 1). На отрезке времени $t = [250; 1000]$ контактное взаимодействие отсутствует, при этом пластина совершает одночастотные колебания на $\omega_p = 5$, а характер колебаний балки ($y = 0.67$) меняется на хаотический. Под действием шума и при отсутствии контакта с пластиной первая балка ($y = 0.33$) совершает хаотические колебания, ее спектр мощности Фурье представляет собой сплошной пьедестал, а фазовый портрет – сплошное пятно.

При действии шума только на пластину происходит контактное взаимодействие пластины с обеими балками на утроении периода $\omega_p / 3 = 1.6$, $2\omega_p / 3 = 3.3$, $\omega_p = 5$. В этом случае форма колебаний многослойного пакета симметричная, так как обе балки на протяжении всего интервала времени совершают синхронные колебания (рис. 2).

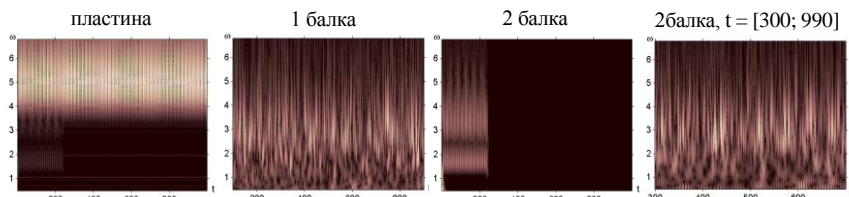


Рис. 1. Вейвлет спектры Морле для пластины и каждой балки при действии шума на все элементы системы

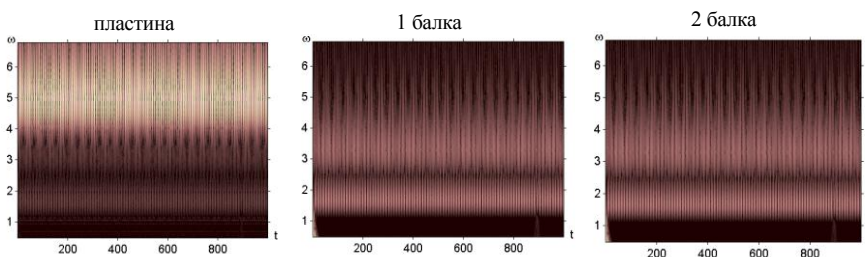


Рис. 2. Вейвлет спектры Морле для пластины и каждой балки при действии шума только на пластину

Под действием белого шума только на балки форма колебаний многослойной системы является несимметричной. На всем интервале времени происходит контактное взаимодействие пластины и первой балки ($y = 0.33$) на утроении периода, их колебания носят характер аналогичный случаю влияния шума только на пластину (рис. 2), при этом вторая балка ($y = 0.67$) находится в состоянии покоя.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации МК-5609.2016.8.

Список литературы:

1. Chaotic synchronization of vibrations of a coupled mechanical system consisting of a plate and beams. / J. Awrejcewicz, A.V. Krysko, T.V. Yakovleva, D.S. Zelenchuk, V.A. Krysko // Latin American Journal of Solids and Structures. 10 (2013), p. 161-172.

2. Chaotic nonlinear dynamics of cantilever beams under the action of sign-variables loads / A.V. Krysko, M.I. Koch, T.V. Yakovleva. U. Nackenhorst, V.A. Krysko // PAMM. Special Issue: 82nd Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM), – Graz, 2011, Vol. 11. – Issue I. – P. 327-328.

3. J. Krysko, V.A., Yakovleva, T.V., Dobriyan, V.V., Papkova, I.V. Wavelet-Analysis-Based Chaotic Synchronization of Vibrations of Multilayer Mechanical

Structures (2014) International Applied Mechanics, Vol. 50, No. 6, November, 2014, p. 706-720.

4. Кантор Б.Я. Контактные задачи нелинейной теории оболочек вращения // АН УССР. Ин-т пробл. машиностроения. – Киев: Наук. думка, 1990. – С. 100.

5. Яковлева Т.В., Баженов В.Г., Крысько В.А., Крылова Е.Ю. Контактное взаимодействие пластины с системой балок при наличии зазоров с учетом белого шума // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика. – 2015. – № 4. – С. 259-272.

6. Faedo S. Un nuovo metodo per lanalisi esistenziale e quantitative dei problem di propogazione // Ann. Scuola Norm, sur. Pisa, 1949. P. 1-40.

7. Хаотическая динамика гибких прямоугольных в плане пластин при действии продольных нагрузок / Е.Ю. Крылова, Т.В. Яковлева, И.В. Папкина, В.А. Крысько // Проблемы прочности и пластичности: межвуз. сб. – Н. Новгород: Изд-во Нижегород. гос. ун-та, 2015. – Т. 77, № 3. – С. 235-243.

8. Awrejcewicz J., Krysko-Jr. V.A., Yakovleva T.V., Krysko V.A. Noisy contact interactions of multi-layer mechanical structures coupled by boundary conditions. Journal of Sound and Vibration. No. 369. 2016. p. 77-86.

Секция 6

***ФИЛОЛОГИЯ
И ЛИНГВИСТИКА***

АВСТРАЛИЙСКИЙ ВАРИАНТ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И ЕГО ФОНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

© Соловьева С.Ю.¹

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,
г. Калуга

Широкое разнообразие английских языков может привести к сложностям во взаимопонимании двух носителей разных вариантов одного и того же языка. При этом одной из самых главных трудностей при восприятии может стать именно фонетическая сторона языка. Основная задача данной статьи – выяснить, какие существуют особенности в области фонетики, отличающие австралийскую разновидность английского языка от Британской. В качестве материала для исследования выступили аутентичные видеозаписи с носителями австралийского английского и его диалектов.

Ключевые слова: австралийский английский; общий диалект; сильный диалект; культивированный диалект; связующий звук; интрузивный звук; интервокальный t; вопросительная интонация.

Английский язык занимает одно из первых мест в мире по числу людей, говорящих на нем. Однако на сегодняшний день мы имеем дело не просто с английским языком, а с его многочисленными вариантами, поскольку язык, как живое существо, способен адаптироваться к новым условиям жизни, не только обогащая местную культуру, но и впитывая ее особенности. В результате исторических событий на разных континентах говорят на разных английских языках.

Краткая история. Как он появился

Австралийскому английскому чуть более 200 лет. Он возник в результате взаимодействия между носителями различных диалектов английского языка.

Известно, что Австралия в период с 1788 до 1901 гг. являлась английской колонией, куда ссылались многочисленные заключенные. Главная причина использования этого отдаленного континента в подобных целях заключалась в том, что тюрьмы в Англии были переполнены. Данная проблема осложнялась еще тем, что Америка отказалась принимать осужденных после войны за Независимость в 1783 году. Уровень преступности рос, поскольку большое число людей покидали деревни и устремлялись к развивающимся индустриальным городам, несмотря на то, что станки встали на смену человека и привели к безработице [1, с. 17].

¹ Студент 4 курса кафедры Английского языка факультета Иностранных языков.

Таким образом, тот английский язык, на котором говорили заключенные, перевозимые в Австралию, прижился на новой почве и быстро адаптировался носителями диалектов, населявших страну того времени [2, с. 76].

Разновидности австралийского языка.

В австралийском языке различаются 3 диалекта: общий, сильный и культивированный.

Большинство австралийцев говорят на **стандартном** австралийском английском, известном, как общий. Он особенно распространен в городах. Это диалект, на котором говорят по телевидению, который используются в рекламе и объявлениях. Он возник и начал развиваться вскоре после колонизации на основе диалектов из разных регионов Великобритании. На сегодняшний день общий диалект представляет собой некую смесь сильного и культивированного, заимствуя различные черты из обеих разновидностей.

Ниже приведен образец того, как говорят на общем австралийском английском [7]. Просмотрев отдельно примеры сильного и культивированного акцента, в нижеприведенном образце можно уловить, что данная разновидность языка действительно находится в промежуточном положении между двумя диалектами. Так наиболее яркая черта, заимствованная из сильного диалекта – особенности артикуляции гласных.



Джулия Гиллард – первая женщина премьер-министр Австралии с 2010 по 2013 гг. В интервью она рассказывает о том, что ей доводилось сталкиваться с женоненавистничеством в политике, а также с обвинениями в ее адрес по поводу того, что она решила не иметь детей, о чем изложила в своей книге.

В деревнях более употребительным является т.н. **сильный** диалект. Он еще носит название «Strine». Однако на сегодняшний день эта разновидность австралийского языка постепенно исчезает. Изменения, происходящие в языке, как правило, возникают в речи более молодого поколения. Так и эта тенденция особенно явно наблюдается среди молодых людей и подростков, которые больше тяготеют к общему диалекту, связывая это с тем, что сильный диалект звучит грубо и некультурно – «uncultivated and uncultured» [4]. Очень часто эту разновидность австралийского английского характеризуют большей степенью назальности и более сильным выделением гласных (а, е, і, о, u). Считается, что сильный акцент возник, как реакция на развитие уточненного диалекта, на навязывание Британских стандартов [5].

Образец речи носителя сильного австралийского диалекта предложен ниже [8].



В этом коротком видео Стивен Ирвин, австралийский натуралист, актёр, эксперт в области дикой природы и диких животных, рассказывает о своей жизненной философии и любви к дикой природе.

Культивируванный (утонченный) австралийский английский в колониальном прошлом Австралии являлся показателем образованности и принадлежности к высокому обществу. Поскольку колонизаторами являлись носители британского нормативного произношения, то и новая разновидность языка имела много общего со стандартным английским, на котором говорили в юго-восточной части Соединенного Королевства. В начале XX вв. британский вариант английского языка стал считаться престижным и был выбран в качестве основы австралийского культивируемого диалекта. В последующие 60-80 лет на данном акценте говорили по австралийско-телевидению.

На основе нижепредложенных образцов того, как говорят на данной разновидности австралийского английского, можно увидеть, что она едва ли отличается от стандартного британского английского.



[9] Малколм Фрейзер (государственный деятель, премьер-министр в 1975-1983 гг.) и Джулиан Бернсайд (адвокат по правам человека) разговаривают на тему ценностей австралийцев.



[10] Малколм Фрейзер, экс-премьер министр Австралии дает интервью на тему – военные действия в Ираке и позиция правительства в отношении лиц, ищущих убежище.



[11] Кейт Блانشетт, австралийская кино- и театральная актриса, дает интервью на канале CNN о карьере, увлечениях и семейной жизни.

Особенности языка в области фонетики.

– В таких словах, как *here, park, world* звук [r] не произносится в позиции между гласным и согласным. Звук [r] артикулируется в случае, если за ним следует гласная. Например, *intrusive, crucial, frivolous*.

- Связующий /l/ возникает в случае, если слово, оканчивающееся на письме на букву r, предшествует слову, начинающемуся на гласный. Например, *car_alarm, far_out*.
- Интрузивный /ɪ /, т.е. звук, который отсутствует в написании, может возникнуть в словах и словосочетаниях перед гласным звуком. Например, *drawing – [drɔ:ɪm]*, *saw it – [sɔ:ɪt]*, *the tuner is = the tuna is – [ðə ʔfɪ:nəɪz]*.
- Интервокальный /t/. После ударного слога в позиции перед безударным гласным, а также на конце слова или морфемы перед гласной звук /t/ подвергается озвончению. Звук носит характер легкого быстрого касания кончиком языка альвеол. Например, *butter, party, bottle, what else, whatever*.

Диалекты австралийского языка

| Общий (General) | Сильный (Broad) | Утонченный (Cultivated) |
|--|--|---|
|  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Самый распространенный • Наиболее употребителен в городах • Акцент СМИ | <ul style="list-style-type: none"> • Рабочий класс, мужчины • Распространен в пригородах и сельской местности • Постепенно исчезает из языка • Медленная речь • Часто носит название «Strine» | <ul style="list-style-type: none"> • Средний класс, женщины • Много общего с британским нормативным произношением • Наименее употребителен • В прошлом показатель общественного положения |

В результате может возникнуть омонимия. Слова *metal* и *medal*, *petal* и *pedal* будут звучать идентично.

Подобная фонетическая особенность также наблюдается в североамериканском варианте английского языка.

- В отличие от британского нормативного произношения, где конечные взрывные согласные звуки в закрытых слогах произносятся четко, в австралийском английском подобной тенденции нет. Речевые органы не совершают артикуляцию конечного взрывного согласного, как полагается. Может возникнуть ощущение отсутствия согласного на конце. Например, *bi(t)*, *si(t)*, *fi(t)*.
- Сильная артикуляция аффрикат. Вместо st, tr звучание больше напоминает звуки [ʃ], [tʃ]. *Tree – [ʔfri:]*, *student – [ʔtju:d(ə)nt]*.

- Замещение [θ]-[ð] на [f]-[v] в словах *mother, smother, think*.
- Самый распространенный гласный звук – нейтральный. Это первый звук в слове *about*. Он три раза встречается в слове *photographer*. В австралийском английском нейтральный гласный на конце слова часто напоминает звук в слове *cut*. Например, *ever, chader, forever*.
- Такие слова, как *chance, plant, branch, sample*, а также слова с суффиксом – *mand*, например, *demand* обычно произносятся со звуком /æ/. Однако существуют классовые и региональные противоречия в том, какой звук произносят в слове: /æ/ или /a:/. Средний класс больше отдает предпочтение второму варианту, как и жители многих городов, где также существует тенденция произносить слова со вторым звуком, демонстрируя таким образом то, что их территория не была когда-то поселением осужденных, например, город Аделаида [5].
- Долгий звук /æ/ встречается в прилагательных “*bad, mad, glad and sad*” и перед звуком /g/ (например, “*hag, rag, bag*”).
- В таких словах, как “*happy*” и “*city*” наблюдается т.н. явление *happy tensing*, когда на конце слова реализуется долгий гласный звук /i:/ [3, с. 60].
- «*Australian questioning intonation, uptalk*», австралийская вопросительная интонация в утвердительных предложениях. Многие носители австралийского английского часто употребляют в речи восходящую интонацию, которая не сигнализирует вопрос, а во многих случаях используется для того, чтобы убедиться в участии собеседника в диалоге, в его понимании, о чем идет речь [6].

Вот несколько примеров.

So I just went above Dingo Opencut Mine ↑ and then you go down south ↑ loose rubble sort of positioned halfway down the page ↑ go up and over the millionaire's castle ↑ and there's a wooden pole.

Oh, occasionally Mrs L used to blow up kids when they hadn't done anything. And once, a girl and I were walking down the stairs, and she touched a doorknob or something, 'cause she didn't realize what was wrong with it ↑ And it fell off ↑ and she got the cane for breaking it ↑ And I knew very well she hadn't broken it ↑ And I tried to tell the teacher. The teacher was really mean, you know.

Австралийский английский имеет ряд особенностей в области фонетики, которые отличают его от Британского и делают его по своему уникальным. Особый интерес представляет то, каким изменениям подвергается язык, будучи пересаженным в новую языковую почву. Так, вышеперечисленные особенности хотя и не отличают австралийский акцент кардинально от британского, но все же являются непривычными и могут привести к недопониманию между носителями разных вариантов английского языка.

Список литературы:

1. Ballyn, S. (2011) *Lives in Migration: Rapture and Continuity. The British Invasion of Australia. Convicts: Exile and Dislocation*, pp. 17.
2. Collins, P. (2012) *Australian English: Its Evolution and Current State*. University of New South Wales. Pp.76.
3. Fox, F. (2012) *Australian English Pronunciation and Transcription*. Cambridge University Press, pp. 60.
4. Struth! Someone's nicked me Strine. January 29, 2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.theage.com.au/news/National/Struth-Someones-nicked-me-Strine/2005/01/28/1106850102203.html>.
5. An in-depth analysis on the three Aussie accents! VCE Study Guides [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vcestudyguides.com/an-in-depth-analysis-on-the-three-aussie-accents/>.
6. Audio illustrations. Australian English accent highlights. General features of australian English [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://clas.mq.edu.au/australian-voices/audio-illustrations>.
7. YouTube [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=-KiZRyhPyN0>.
8. YouTube [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=yZVPKbZ4cKg>.
9. YouTube [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Dav1P1cl3MI#t=49>.
10. YouTube [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=6sGk68dzsPU>.
11. YouTube [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=kO145-g-fCo>.

Секция 7

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ЗНАНИЕ И/ЛИ ВЕРА?

© Головки А.В.¹

Омский государственный технический университет, г. Омск

В данной статье мы сделали попытку в очередной раз освятить тему соотношения знания и веры. В статье мы основывались на ряде уже проведенных исследований, привнося туда свой взгляд на существующую проблему. На наш взгляд, соотношение этих двух феноменов актуально в современном мире, поскольку в ряде случаев мы сталкиваемся с проявлением слепой веры, которая не подкреплена знанием.

Ключевые слова: знание, вера, соотношение веры и знания, обыденное знание, научное знание, слепая вера, наивная вера, суетная вера, сознательная вера.

Современный мир – это мир полярных понятий, с которыми мы сталкиваемся каждый день как во всех сферах нашего бытия. Эти полярные понятия окутали наш мир с самого детства каждого из нас, ведь у всех на слуху детский стих Маяковского «Что такое хорошо и что такое плохо?». Текст этого стихотворение сплошь и рядом полярные понятия. В данной статье мы хотели бы более подробно рассмотреть еще одну пару полярных понятий, которые в современном мире с каждым днем становятся все более и более актуальными. Эта пара вера и знание. В современном мире человек попал в тиски, с одной стороны его жизнь наполнена развитием информационных технологий, различными модернизационными процессами (что мы, безусловно, к сфере знания), а с другой стороны жизнь человека наполнена различными социокультурными системами, которые привносят в жизнь личности религию, культуру, искусство и т.п. (что мы относим к сфере веры).

Проблема противопоставления веры и знания идет из европейской истории философии и религии. Из истоков истории мы четко знаем, что знание – это предмет изучения философии, а вера – это предмет изучения религии. Философия поставила во главу угла задачу, связанную с возможностью постижения предельных оснований человеческой деятельности, а также резко противопоставила себя различным верованиям. Что же касается веры, то вера всегда не дотягивали до того, чтобы перейти в знание.

Знание как идеал, как нечто к чему нужно стремиться. Об этом говорят многие философы, начиная с античных философов, таких как Аристотель, Платон или Сократ. Вместе со знанием появляется целая система, где знание выступает как один из элементов. Некая новая реальность античности, имя которой познание. Эта реальность предполагает также объект и субъект.

¹ Аспирант кафедры «Философия и социальные коммуникации».

В свете данной реальности можно также говорить о субъективности знания. Ведь знание в его гносеологическом аспекте связано с субъектом, это знание может быть истиной или ложью, но цена этого знания всегда будет относительной.

Если рассматривать историю философской мысли далее, и переместиться в Средневековья, то тут мы вновь сможем увидеть четкую полярность. Одни ставят разум во главу угла, другие считают, что разум и вера абсолютно несовместимы, а третьи считают, что выше всего находится религиозная вера, ибо чище и абсолютнее ее нет ничего иного. Безусловно, если говорить о Средних веках, то любое знание само по себе априори является Божественным, оно выражало всю Божественную сущность, и фактически было тождественно ей.

Что же происходит сейчас? Сейчас чаще всего понятие знание употребляется вместе с понятием наука, а в некоторых случаях мы можем сказать, что понятие знание трансформировалось в понятие наука. И также, стоит отметить, что понятие знание в большинстве своем употребляется в отношении какого-либо реального объекта познания.

Вокруг вопроса о знании в философии идет немало споров. Кто-то, как К. Поппер, считает, что знание априори не может быть достоверным, что опять-таки возвращает нас к античным временам, когда считалось, что достоверное знание доступно лишь Богам, а смертные довольствуются изменчивым и непостоянным знанием. Представители марксистского направления, напротив, считают, что знание достоверно и может дать нам реальную картину окружающего мира.

Не следует оставлять без внимания и классификацию знания. Как правило, выделяют два типа знания – это обыденное и научное. Обыденное знание опирается на здравый смысл и повседневный опыт человека. Это знание позволяет человеку ориентироваться в окружающем мире и организовывать свою практическую деятельность. Также хочется отметить, что подобный вид знания присущ некоторым формам высших животных (разумеется, в элементарных формах проявления данного знания). Такая форма знания, как правило, существует в чувственных образах о предметах и вещах, а также носит обрывочный характер, поскольку не проникает в суть вещей. Научное же знание напротив, проникает в самую суть предмета, явления или вещи, а также носит систематический характер. Научное знание опирается на ряд определенных познавательных процедур (например, наблюдение, эксперимент и т.п.).

Что касается веры, то этот феномен не уступает в своей многообразности и многогранности знанию. Если говорить о классификации веры, то здесь все более не однозначно, чем с феноменом знания. В связи с понятием вера можно говорить и о религиозной вере, и о философской вере, и о вере так таковой. Также ряд исследователей выделяют эмоциональную, слепую,

наивную, суетную и сознательную веру. И также стоит отметить, что помимо видов веру существует такое понятие, как ступени веры, т.е. данный феномен имеет свойство развиваться.

Для более подробного рассмотрения классификации веры в рамках данной статьи хотелось бы ограничиться классификацией, которую в своей работе «О видах веры в ее отношении к знанию» предложил А.И. Введенский. Он выделяет четыре вида веры: наивная, слепая, суетная и сознательная.

Наивную веру отличает отсутствие у человека сомнений в существовании чего-либо (например, вера древнего грека или древнего римлянина в существовании Богов). Также эта вера позволяет рассудком, и не требует согласования с логикой или какими-либо фактами.

Слепая вера в свою очередь насильственно вытесняет из разума голос рассудка под влиянием сильного чувства. В ряде религиозных традициях слепая вера осуждается, и священнослужители призывают последователей к осознанной или истинной вере. В предшествующих статьях мы уже говорили об этом типе веры в ключе гаудия-вайшнавской духовной традиции. «В гаудия-вайшнавизме есть очень четкое понимание и разделение слепой веры и так называемой веры «правильной». Как пишет в комментарии Ачарья – основатель Международного общества Сознания Кришны (ИССКОН) А.Ч. Бхактиведанта Свами Прабхупада в комментарии к 41 стиху второй главы Бхагавад-Гиты: «Вера (истинная) – это непоколебимая убежденность в том, что, просто служа Всевышнему Господу, Шри Кришне, человек сможет достичь совершенства». А слепая вера – это вера, не подкрепленная постоянной работой разума. Слепая вера в объект, достойный веры, благотворна, однако, чтобы она была защищена от разрушения, требуется знание, подтвержденное опытом. Такое определение мы можем увидеть в ШБ 3.26.30, БГ 4.9, 10.4 – 5.» [4, с. 158].

Что касается суетной веры, то данный тип веры имеет неустойчивый характер, поскольку проявляется и активизируется такая вера только под влиянием каких-либо веяний моды. Так, например, в 60-е годы XX века в моду вошли различные восточные духовные практики, такие как йога, различные дыхательные упражнения и т.п.

И, наконец, сознательная вера. Введенский А.И. не случайно называет этот тип веры сознательным, как бы связывая в названии веру со знанием и с сознанием. Особенностью этого типа веры является тот факт, что при наличии и развитии данного типа веры человек понимает и осознает некий факт неопровержимости объекта верования. Но самая главная особенность подобной веры заключается в том, что человек четко разграничивает веру и знание в данном случае, поскольку в случае и суетной, и наивной, и даже слепой веры, зачастую происходит смешение веры и знания.

Проблема соотношения веры и знания чрезвычайно актуально, также не менее актуальна и проблема разграничения веры и знания. По мне-

нию А.И. Введенского разграничить эти два понятия чрезвычайно важно, ведь вера и знание обладают разными моральными правами. Как отмечает исследователь в своей работе «Логика как часть теории познания»: «Как бы ни была тверда моя вера, я не имею ни малейшего нравственного права принуждать других людей к исполнению требований, предписываемых моей верой; во имя веры нравственно позволительно обращаться с каким-либо требованиями только к тем, кто и сам исповедует мою веру» [2, с. 38].

Исходя из этого можно сделать вывод, что вера, а в особенности религиозная вера распространяется только на своих «соплеменников». Так, например, мусульманин в период поста Рамадан не имеет морального права требовать у православных придерживаться правилам, которые диктует этот пост. Так же, как и православный в Великий пост не вправе требовать поститься мусульман. Что касается знания, то А.И. Введенский пишет: «Нет ровно ничего безнравственного, если во имя требований, предъявляемых знанием, принуждают принимать различные меры против эпидемической болезни и тех, кто сам совершенно не понимает необходимости этих мер» [2, с. 38]. Т.е. исходя из данных слов, можно сделать вывод, что знание – это инструмент всеобщего регулирования жизнедеятельности человека, вне зависимости от его расы, вероисповедания, гендерной принадлежности.

В заключение хотелось бы сделать несколько выводов. Как говорилось выше, философы античности, безусловно, считали разум высшим достоянием человечества и ставили его во главу угла, и если можно так сказать, то в центр вселенной. Средневековое христианство же, напротив, выше разума считала веру, поскольку вера – это единственное ценное, что есть у человека, и, что собственно и отличает человека от животного. Но на наш взгляд, эти два понятия равноценны и равнозначны. В современном мире мы можем наблюдать активную трансформацию большинства социокультурных систем, которые существовали ранее. Речь, конечно, не идет о переписывании истории или новом толковании Священных Писаний, таких как Библия, Тора, Коран или Бхагавад-Гита. Речь скорее идет о новом переосмыслении существующих ценностей. Религиозная культура – это то, что позволяет человеку оставаться человеком, а также сохранять и приумножать духовно-нравственный потенциал человечества. В связи с этим, вопрос о знании в духовной практике не может оставаться без внимания. Знание в духовной практике – это, по сути, фундамент и основа. Как говорилось выше, слепая вера – это вера, которая не требует постоянной работы разума. Такая вера не может быть крепкой и осознанной. Человек с подобного рода верой становится просто религиозным фанатиком, которым можно с легкостью манипулировать, так как угодно религиозной организации. Также в связи с этим необходимо отметить, что такой тип веры чаще всего востребован в организациях радикального толка (различного рода деструктивные секты или экстремистские организации). Человек с верой, которая не подкреплена ника-

ким знанием просто идет и выполняет тот приказ, который ему дали. При этом в его разуме не возникает никакого сопротивления, что это каким-либо образом может противоречить здравому смыслу и самым элементарным законам логики. В связи с подобной ситуацией в современном мире мы видим возросшую актуальность подобной проблемы. И в поиске способа выхода из сложившейся ситуации, мы видим целесообразное обращение к изучению данного вопроса соотношения веры и знания, как в религии и философии, но и в ряде других дисциплин.

Список литературы:

1. Бетильмерзаева М.М., Керимов М.М. Соотношение веры и знания: религиозно-философский анализ // Исламоведение № 3. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2012. – С. 4-10.
2. Введенский А.И. Логика как часть теории познания. – Петроград, 1917. – 432 с.
3. Введенский А.И. О видах веры в её отношениях к знанию // Введенский А.И. Философские очерки. – Прага, 1924. – С. 155-213.
4. Головкин А.В. Феномен веры: проблемы дефиниции // Омские социально-гуманитарные чтения-2016 IX Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 19-21 апреля 2016 г.). – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2016. – С. 156-161.
5. Романов А.В. Проблема веры и знания в религиозно-философском учении А.И. Введенского // Научные ведомости Белгородского государственного университета № 8. – Белгород, 2009. – С. 172-180.

Секция 8

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И УЧРЕЖДЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОГО АВИАРЕМОНТНОГО ЗАВОДА И КЛИНИКИ МЕШАЛКИНА

© Алябина Е.В.¹, Иванова Г.С.², Леонидова А.М.²
Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск

В данной статье рассматриваются основные методы организационного развития предприятий, специфика организационного развития высокотехнологичных предприятий, практическое использование организационного развития на примере ОАО «НАРЗ» и ФГБУ «НИИ-ИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина».

Ключевые слова: организационное развитие, высокотехнологичные предприятия, наукоемкие учреждения.

В настоящее время актуальной темой является развитие высокотехнологичных отраслей экономики как в странах Европы, Азии и Америки, так и в России. К предприятиям данной отрасли относят и высокотехнологическое производство, и наукоемкие учреждения. Говоря о развитии такого рода компаний, руководители чаще всего обращают внимание на такие показатели, как рост доходов предприятия, увеличение выпуска инновационной продукции, захват значительной доли рынка, борьба с конкурентами, нахождение инвесторов. Однако зачастую предприятия забывают об организационном развитии, которое необходимо для создания эффективной команды управленцев, развития профессиональных навыков сотрудников, разработки целей и задач, которые будут отражать деятельность предприятия и станут основой успешного развития высокотехнологичных организаций. В то же время многие западные и российские ученые рассматривают организационное развитие в качестве одного из главных факторов успешного функционирования компаний.

В нашем исследовании мы руководствуемся определением организационного развития, данным американскими социологами В. Френчем и С. Белл, которые трактуют его как совершенствование процессов организационного обновления и принятия решений посредством более эффективного управления организационной культурой – с особым акцентом на культуре формаль-

¹ Старший преподаватель кафедры Менеджмента Экономического факультета.

² Студент кафедры Менеджмента Экономического факультета.

ных рабочих команд – с помощью агента или катализатора изменений и с использованием теорий и методов прикладных наук о поведении, включая исследование действием [1, с. 26]. К наиболее распространенным методам организационного развития можно отнести:

- 1) методы индивидуального развития сотрудников (приобретение навыков и знаний в сфере технических задач; развитие навыков планирования, принятия решений, постановки целей, организации бизнес-процессов, выстраивания межличностных отношений; планирование жизни и карьеры; коучинг; перепроектирование должностных обязанностей);
- 2) методы, ориентированные на построение команд и улучшение группового взаимодействия (командообразование, ориентированное на процессы и на задачи; построение команд стартапов; упражнения по взаимозависимости; метод позитивной оценки ситуации; построение карты ответственности; процессное консультирование; ролевой анализ; ролевые переговоры; разрешение конфликтов с использованием третьей стороны; программы по развитию различных навыков в групповой обстановке; командное «управление по целям»; формирование видения; программы качества трудовой жизни; кружки качества; анализ поля сил; самоуправляемые команды);
- 3) методы развития межгрупповых отношений (межгрупповые мероприятия, ориентированные на процессы и на задачи; организационное «зеркальное отражение»; установление партнерских отношений; обратная связь по результатам исследования);
- 4) методы, ориентированные на организацию в целом (параллельные обучающие структуры; культурный анализ; конфронтационные встречи; стратегические управленческие мероприятия; поисковые конференции; планирование окружающей обстановки; крупномасштабные системные изменения) [2, с. 143].

Напомним, что объектом нашего исследования являются высокотехнологичные компании. При определении уровня технологичности предприятия мы руководствуемся отраслевым подходом, в рамках которого по критерию интенсивности расходов на НИОКР выделяются следующие типы производственных предприятий: высокотехнологичные ($> 7\%$ расходов на НИОКР), среднетехнологичные высокого уровня (2-7 %), среднетехнологичные низкого уровня (0,5-2 %), и низкотехнологичные ($< 0,5\%$) [3, с. 518]. В сфере услуг используется понятие «наукоемкий вид деятельности», что является синонимом высокой технологичности производства. Перечень высокотехнологичных производственных отраслей и наукоемких отраслей сферы услуг приведен в таблице 1.

Таблица 1

**Перечень высокотехнологичных отраслей сферы производства
и наукоемких отраслей сферы услуг России**

| Код по ОКВЭД и наименование высокотехнологичной производственной отрасли | Код по ОКВЭД и наименование наукоемкой отрасли сферы услуг |
|--|---|
| 21.1 Производство фармацевтических субстанций | 50 Деятельность водного транспорта |
| | 51 Деятельность воздушного и космического транспорта |
| 28.23 Производство офисной техники и оборудования (кроме компьютеров и периферийного оборудования) | 61.2 Деятельность в области беспроводных технологий |
| | 62.09 Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий |
| | 65.1 Страхование |
| 26.3 Производство коммуникационного оборудования | 66 Деятельность вспомогательная в сфере финансовых услуг и страхования |
| | 69 Деятельность в области права и бухгалтерского учета |
| 30.3 Производство летательных аппаратов, включая космические, и сопутствующего оборудования | 71 Деятельность в области архитектуры и инженерно-техническое проектирование, технических испытаний и анализа |
| | 72 Научные исследования и разработки |
| | 78 Деятельность по трудоустройству и подбору персонала |
| 32.5 Производство медицинских инструментов и оборудования | 85 Образование |
| | 86 Деятельность в области здравоохранения |

Источник: составлено авторами на основе [4].

Значительное количество исследований, связанных с организационным развитием, подтверждает его важность именно для высокотехнологичных предприятий. На это есть ряд причин. Во-первых, стоит отметить позитивное влияние организационного развития на личностные характеристики сотрудников высокотехнологичных фирм, а именно: формирование профессиональных инженерно-технических навыков сотрудников с помощью программ обучения и курсов повышения квалификации, которые позволяют совершать дальнейшие инновации и усовершенствования. Во-вторых, для высокотехнологичных фирм важнейшим навыком является развитие так называемых «динамических способностей», что достигается за счет применения различных методов организационного развития. Термин «динамические» относится к способности обновлять компетенции так, чтобы обеспечивать их соответствие изменяющимся требованиям внешней бизнес-среды: в условиях, когда время разработки нового продукта и выхода на рынок являются критичными, темп технологических изменений стремительный, а характер будущих рынков и конкуренции сложно определить, требуются специфические инновационные ответные реакции [5, с. 513]. В-третьих, в высокотехнологичных фирмах особое внимание уделяется организационно-управленческим факторам, отражающим стиль взаимодействия внутренней среды предприятия с внешними ресурсами и технологиями. Реконфигурация и трансформация являются процессами, непрерывно происходящими с организациями в условиях стремительно меняющейся окружающей среды.

Поэтому особую ценность для фирм сектора хай-тек приобретают способность чувствовать необходимость реконфигурации структуры активов фирмы и осуществлять необходимую внутреннюю и внешнюю трансформацию.

В результате применения организационного развития высокотехнологичным компаниям удастся достичь улучшения качественных результатов деятельности, повысить эффективность лидера предприятия, команд сотрудников и компании в целом. Ниже приводятся два примера активного применения организационного развития новосибирскими высокотехнологичными предприятиями, которые в течение многих лет весьма успешно функционируют в своих отраслях экономики.

Практика организационного развития на Новосибирском авиаремонтном заводе

ОАО «НАРЗ» осуществляет техническое обслуживание и ремонт вертолетной техники с 1965 года. Основными видами деятельности завода являются техническое обслуживание и капитальный ремонт всех серий и модификаций вертолетов типа «Ми», а также их систем и агрегатов; модернизация и переоборудование вертолетов; создание центров технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) вертолетов; разработка, внедрение и серийное производство средств технологического оснащения ТОиР; переподготовка и повышение квалификации авиационных специалистов. Также стоит отметить, что ОАО «НАРЗ» является базовым предприятием холдинга «Вертолеты России» [6]. ОАО «НАРЗ» можно отнести к высокотехнологичным предприятиям как в соответствии с отраслевым подходом, так и по ряду других причин: во-первых, завод занимается инновационной деятельностью, а именно создает стенды для тестирования вертолетов на работоспособность, во-вторых, завод расходует значительную часть своих доходов на НИОКР и внедряет инновационные технологии.

Организационное развитие можно рассматривать с точки зрения структурного и кадрового аспектов. По поводу структурного аспекта можно заметить, что на ОАО «НАРЗ» в 2014 году была произведена смена организационной структуры предприятия, так как старая система была признана неэффективной. Самые большие изменения коснулись финансово-экономической службы: например, были упразднены финансовые и расчетные отделы и появился отдел управления казначейских операций. Предприятие снижает свои издержки, понимая, что иметь несколько отделов с похожими функциями неэффективно. Кроме того, произошедшее в результате перепроектирование должностных обязанностей повышает мотивацию сотрудников. Также была расширена служба управления персоналом, так как предприятие выявило надобность в отделе корпоративных коммуникаций и работы с молодежью: это говорит о том, что компания думает о будущем и о том, как привлечь молодых сотрудников к работе над новыми разработками. По-

мимо этого, к структурному аспекту можно отнести то, что ОАО «НАРЗ» создает специальные структурные подразделения, которые существуют параллельно с основной структурой, и их целью является создание центров технического обслуживания и ремонтов в других странах.

Что касается кадрового аспекта, то на предприятии за него отвечает служба управления персоналом, которая проводит ряд мероприятий организационного развития. Например, весьма популярным методом на предприятии является индивидуальное развитие сотрудников путем прохождения ими различных тренингов, курсов и семинаров. Для каждого сотрудника разрабатывается проект его карьерного роста на предприятии, поэтому кадровая служба проводит мониторинг необходимых обучающих мероприятий, и при согласовании с руководством направляет кадры на их прохождение. Чаще всего сотрудникам предлагаются тренинги и семинары, связанные с развитием лидерских качеств, на курсы управления мотивацией, на развитие управленческих компетенций, так как они помогают менеджерам подготовиться к позиции начальника подразделения. Также сотрудники посещают курсы повышения квалификации, непосредственно связанные с занимаемой ими должностью в компании.

Помимо индивидуальных методов организационного развития, на предприятии ОАО «НАРЗ» также применяются методы, ориентированные на построение команд и улучшение группового воздействия. Например, на предприятии применяется метод построения карты ответственности в форме «матрицы ответственности», которая способствует повышению эффективности работы, так как вносит ясность в спорные ситуации по поводу зоны ответственности того или иного подразделения. Также ежеквартально проходят отчеты начальников отделов о проделанной ими работе, что можно считать методом обратной связи. Еще один метод, широко применяемый на заводе, – это метод командного управления «по целям», примером которого может служить факт заключения очередного договора на авиаремонт с участием всех релевантных отделов, которые тщательно подготавливают контракт, и каждый имеет право вносить свои коррективы. По итогам составления контракта собирается общее совещание начальников отделов и происходит окончательное обсуждение, где каждый может внести свой вклад в изменение проекта. Также на заводе ежегодно проводятся стратегические управленческие мероприятия, которые посвящены анализу внешней среды организации и планированию дальнейшей стратегии развития.

Несмотря на то, что на ОАО «НАРЗ» большинство методов организационного развития применяется достаточно успешно, существуют направления, которые требуют усовершенствования. Так, эффективность мероприятий, проводимых с целью сплочения всего коллектива, является достаточно низкой, так как они проводятся в основном внутри одного отдела. Штат завода насчитывает более 700 человек, и проведение общеколлективных ме-

роприятий затруднено: сотрудники собираются вместе только на корпоративные празднования. Это является явным недостатком в командообразовании, которое могло бы способствовать повышению эффективности групповой работы на предприятии.

***Практика организационного развития
в НИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина***

НИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина представляет собой многопрофильный медицинский центр, начавший свою работу в 1957 году и осуществляющий клиническую, научную и образовательную деятельность. Становление клиники началось, когда ее возглавил известный кардиолог Е.Н. Мешалкин: вместе с большим коллективом врачей и ученых он начал развитие клиники как медицинского, так и научного центра.

В настоящее время клиника оказывает медицинскую помощь по следующим профильным направлениям: сердечно-сосудистая хирургия, нейрохирургия, онкология, трансплантация, педиатрия, акушерство и гинекология. Она является одной из крупнейших кардиохирургических клиник Российской Федерации. На территории учреждения находятся научно-клинический корпус, центр онкологии и радиохимирии, лаборатория патоморфологии и электронной микроскопии, энергоблок. Также значимое место занимает образовательный блок, в который входят симуляционный класс для развития практических знаний, учебная операционная, лаборатория, учебное стерилизационное отделение, научная библиотека.

Деятельность клиники осуществляется путем разработанной четырехуровневой системы проведения клиничко-экспертной работы, которая включает в себя следующие этапы: диагностика, госпитализация, комплексный подход к лечению, пребывание в клинике. Созданная система помогает оказывать медицинские услуги на высоком уровне, эффективно распоряжаясь различными ресурсами [7, с. 24].

Одна из декларируемых задач клиники – это повышение уровня профессиональных знаний сотрудников, что является основным методом организационного развития на индивидуальном уровне. На базе учреждения находятся институты, в которых проходят подготовку и обучение сотрудники клиники. Получение знаний по программе ординатуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, повышение квалификации, проведение многочисленных тренингов разной направленности необходимо при постоянных изменениях и новшествах, а также в связи с повышением требований к уровню профессиональных навыков и освоением современных методов принятия решений. Можно также отметить часто проводимые научно-практические семинары и конференции, которые направлены на повышение квалификации медицинских работников, улучшение их теоретических и практических знаний и навыков.

Значимым методом организационного развития является развитие навыков принятия решений – как индивидуальных, так и в группе. Исходя из специфики вида деятельности сотрудникам клиники часто приходится сталкиваться со сложными медицинскими случаями, которые отличаются от ранее встречавшихся. Только с помощью накопленного опыта, взаимного обмена мнениями и знаниями врачам учреждения удается справляться с уникальными случаями заболевания, способствуя выздоровлению пациентов. Кроме того, для укрепления взаимоотношений в коллективе в клинике проводятся различные коллективные мероприятия, такие как ежегодные соревнования по футболу и волейболу, велопробеги, праздничные мероприятия для сотрудников и их семей.

Важнейшим методом организационного развития для учреждений медицинской отрасли является обратная связь по результатам исследований. Так, специалисты ННИИПК принимают участие на крупнейших и наиболее значимых конференциях и съездах, на которых происходит обмен опытом и знаниями. Часто в клинику приезжают иностранные специалисты, которые не только делятся своим опытом и инновациями в работе, но и сами чему-то учатся. У института есть практика проведения различных школ-семинаров, которые позволяют врачам и научным деятелям повысить свои профессиональные навыки. Ежегодные разработки и инновации центра публикуются по всему миру, а также существуют ежеквартальный журнал, который публикует результаты экспериментальных и клинических исследований, случаи из клинической практики.

Несмотря на то, что клиника Мешалкина уделяет большое внимание развитию профессиональных навыков своих сотрудников, существуют области организационного развития, которые учреждение могло бы задействовать в большей степени. Так, очень важно выделять ресурсы для развития управленческих качеств руководителей: «хороший врач» не означает «хороший менеджер». Проведение тренингов по повышению эффективности межгрупповых отношений позволит улучшить работу управленческого состава клиники. Полезным может оказаться и такой метод организационного развития, как коучинг.

Итак, проследив влияние организационного развития на два различных высокотехнологичных предприятия, можно сделать вывод о том, что организационное развитие необходимо как для эффективной работы медицинских организаций в рамках обеспечения доступности и качества высокотехнологических медицинских услуг, предоставляемых населению, так и для поддержания эффективности на крупных заводах путем улучшения квалификации персонала, а также их личностных качеств и трудовой атмосферы на предприятии в целом.

Список литературы:

1. French W.L., Bell C.H. Organization Development: Behavioral Science Interventions for Organization Improvement. Prentice Hall, 1998. – 360 p.
2. Алябина Е.В. Применение методов организационного развития как фактор роста российских высокотехнологичных предприятий // ЭКО. – 2014. – № 11. – С. 142-154.
3. Шполянская А.А. Высокотехнологичные отрасли: определение и условия развития // Молодой ученый. – 2015. – № 22. – С. 518-522.
4. ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/ (дата обращения: 02.09.2016).
5. Teece D.J., Pisano G, Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management // Strategic Management Journal. – 1997. – Vol. 18:7. – P. 509-533.
6. Вертолеты России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.russianhelicopters.aero/ru/narz/> (дата обращения: 2.09.16).
7. Краськов А.М. Отчет ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России. – Новосибирск, 2016. – 96 с.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРНЕТ-СТАРТАПОВ

© **Науменко М.А.**¹

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград

В статье рассмотрены понятия интернет-стартапов и интернет-экономики, описаны наиболее распространенные подходы к оценке инвестиционной привлекательности интернет-компаний. Обоснована необходимость учета особенностей интернет-стартапов при оценке их инвестиционной привлекательности и использования при этом особых подходов.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, инвестиции, интернет, стартап.

В данное время каждое предприятие сталкивается с инновациями, ведь они являются не только двигателем современного общества, но и частью его. Современные технологии проникли во все сферы деятельности: продажа, покупка, поиск необходимой информации – все это с легкостью осуществляется при помощи нажатия одной кнопки на гаджете.

¹ Студент.

Необходимо отметить, что самыми популярными брендами являются те компании, которые шагают в ногу со временем и используют высокие технологии. Сейчас каждый хочет попробовать себя в роли предпринимателя, и большинство выбирает интернет бизнес. Смотря вслед таким компаниям, как Google, Apple или Microsoft, возникает желание повторить успех мировых лидеров или хотя бы приблизиться к этой вершине.

В данное время самыми популярными являются интернет-технологии, и это не просто научное достижение, а способ получения прибыли. Интернет внедрился в современный бизнес, и со временем сформировалось такое понятие, как «интернет-экономика». Пока еще не пришли к общепринятому определению данного термина, но существуют предположения, из чего интернет-экономика должна состоять.

Во-первых, это *техническая составляющая*. Она включает в себя IT-технологии, приложения и программы, а также высококвалифицированных специалистов, которые приводят эту систему в действие.

На основе технических разработок вырастают *интернет-рынки*, стремительно ворвавшиеся в экономику государства и занявшие свою нишу. Такие рынки обладают механизмами обмена информацией и товарами, представляя собой второй компонент интернет-экономики. Как и любая экономика, она не может существовать без покупателей и продавцов, которые, в свою очередь, заставляют эту систему «двигаться». Каждую минуту осуществляются тысячи операций, которые обслуживаются системами электронной валюты.

Третьей составляющей интернет-экономики является *правовое регулирование*. К сожалению, этот компонент испытывает трудности, т.к. контроль интернета затруднен ввиду быстрых темпов развития и совершенствования технологий. Четвертой составляющей являются интернет-компании.

Все вышеперечисленные компоненты представляют собой структуру интернет-экономики, которая состоит из двух частей. Первая часть – программные приложения и технологии. Вторая часть – экономическая активность, которая формируется при помощи экономических агентов [1, с. 196].

Компании, которые только внедряются на интернет рынок и представляют свои услуги с помощью интернет технологий, называются интернет-стартапами. Основной характеристикой такой компании является инновационность. Вопрос в том, насколько привлекательны интернет-компании для инвесторов.

Считается, что стартапы инвестиционно привлекательны с экономической точки зрения. Интернет-бизнес стремительно развивается и имеет повышенный спрос не только за рубежом, но и в России. При оценке инвестиционной привлекательности главным коэффициентом, как правило, является норма доходности, которая показывает, во сколько раз в будущем увеличатся средства, вложенные сегодня (рис. 1).

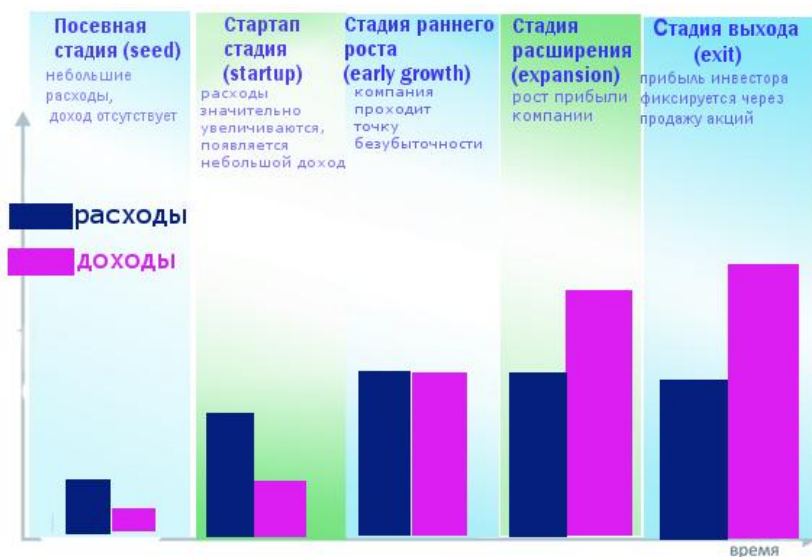


Рис. 1. Жизненный цикл интернет-стартапов

В нашем случае главным объектом выступают интернет-компании, которые только начинают свою деятельность. Необходимо определить, сколько будет стоить компания через определенный промежуток времени, чтобы понять, какую прибыль она принесет инвестору. Оценка стоимости фирмы при использовании традиционного подхода производится в три подхода: доходный, затратный и сравнительный.

Первый основывается на расчете будущих доходов компании, которые подвергаются процедуре дисконтирования. Расчет будущих доходов производится исходя из анализа прошлых денежных потоков, активов компании и показателей её финансовой деятельности.

Для сравнительного подхода необходимо наличие на рынке сопоставимых фирм, занимающихся идентичной деятельностью, чтобы собрать необходимую информацию по рынку.

Затратный подход учитывает стоимость компании как рыночную стоимость всех её активов за вычетом долгосрочных обязательств. Все перечисленные подходы почти невозможно применить к оценке стартапов [2, 3].

Во-первых, у стартапов, в том числе и интернет-стартапов, нет истории. Как говорилось ранее, такие компании только начинают свою деятельность или вовсе находятся на стадии идеи. Возникают первые экономические транзакции, сделки, налаживаются поставки, переговоры с поставщиками и т.д. Из вышесказанного следует, что невозможно построить никакие финан-

совые прогнозы из анализа хозяйственной деятельности, а также невозможно оценить рыночную стоимость текущих активов ввиду их отсутствия. Таким образом, доходный и затратный подходы являются неэффективными [4].

Во-вторых, стартапы являются уникальными. Большинство стартапов создаются для того, чтобы заполнить какую-либо существующую пустую нишу на рынке, а некоторые и вовсе создают новую. Уникальность таких компаний заключается в индивидуальном подходе к работе, новых технологиях, методиках ведения бизнеса, различных ноу-хау, которым нет аналогов во всем мире. Следовательно, существует очень маленький шанс того, что аналогичные компании вообще найдутся. Сравнительный метод оценки инвестиционной привлекательности применить затруднительно.

Вследствие особенностей стартапов оценка их стоимости становится трудной задачей, т.к. к ним нельзя применить стандартные методы. Для эффективного расчета инвестиционной привлекательности следует модифицировать уже существующие методы. Большинство компаний, основываясь на применении классических методов для оценки своей деятельности. Что касается стартапов, то для них отсутствует какой-либо универсальный метод оценки привлекательности инвестиций, который бы показал, насколько эффективна компания и в каких направлениях ей стоит развиваться. Исходя из опыта инвесторов и аналитиков, становится понятно, что самые известные методы являются в определенной степени субъективными. Однако существует ряд подходов, которые позволяют рассчитать инвестиционную привлекательность компании.

Вычисления основываются на прогнозных значениях входящих в них показателей, т.к. реальных денежных потоков стартап не производит. Для оценки стоимости стартапов существует два метода, которые описаны в статье Асвата Дамодарана (Aswath Damodaran), профессора финансового отдела Stern School Business при Нью-Йоркском университете. Изложенные им методы – метод венчурного капитала, метод DCF – являются модифицированными вариантами двух подходов к оценке стартапов – внутреннего и относительного.

Метод венчурного капитала чаще всего применяется различными венчурными фондами, которые хотят инвестировать в молодые компании. Оценка данным методом проходит четыре этапа. Оцениваются будущие потоки стартапа на два-пять лет. Затем рассчитывается конечная стоимость акционерного капитала путем умножения доходов будущего конечного периода на коэффициент «Цена / Прибыль», который определяется исходя из агрегированной информации по публичным компаниям соответствующего сектора (рис. 2).

$$\frac{\text{Постинвестиционная оценка стоимости компании (оценка на момент инвестирования)}}{= \frac{\text{Терминальная стоимость год N (оценка на «выходе»)}}{\text{ROI год N (чистый доход инвестора)}}$$

Рис. 2. Расчет инвестиционной привлекательности методом венчурного капитала [5, с. 143]

Что касается метода дисконтированных денежных потоков или DCF, то он представляет собой внутренний метод оценки стартапов. Как уже отмечалось, стартапы не имеют финансовой истории, поэтому денежные потоки необходимо прогнозировать «с нуля». В данном случае используют расчет двумя способами: «сверху вниз» и «снизу вверх».

Для способа «сверху вниз» характерен расчет, начинающийся с определения общего объема рынка, на который собирается выходить фирма. Затем рассчитывается доля, которую данный проект планирует занять на рынке. Далее важно подсчитать операционные расходы за каждый год, после чего определить размер реинвестиций, которые требуются для поддержания роста компании. На заключительном этапе вычитаются налоги. Способ «снизу вверх» имеет обратный характер [6].

По нашему мнению, вышеперечисленные методы позволяют достаточно объективно оценить инвестиционную привлекательность стартапов. Интернет-экономика одна из самых перспективных отраслей, которая требует тщательного изучения. С каждым днем все больше открывается стартапов на просторах интернет-экономики. Важно отметить, что необходимо грамотно подходить к оценке инвестиционной привлекательности интернет-компаний. Если корректно оценивать каждый проект, то это позволит увеличить процент «выживания» таких компаний и повысить процент инвестирования в интернет-экономику в целом.

Список литературы:

1. Финансовые факторы инвестиционной привлекательности: учебное пособие / Н.Я. Сеницкая; Сев. (Арктич.) фед. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012.
2. Грэм П. Хакеры и художники [Электронный ресурс] // Сайт П. Грэма. – 2016. – Режим доступа: <http://www.paulgraham.com/say.html> (дата обращения: 16.09.2016).
3. Кошик А. Веб-аналитика 2.0: Тонкости и лучшие методики. – М.: Вильямс, 2011.

4. Фэлд Б., Мендельсон Д. Привлечение инвестиций в стартап: как договориться с инвестором об условиях финансирования. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012.

5. Рис Э. Бизнес с нуля: Метод LeanStartup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. – М.: Альпина Паблишер, 2014.

6. Ливингстон Д. Как все начиналось. Apple, PayPal, Yahoo! и еще 20 историй известных стартапов глазами их основателей. – М.: Эксмо, 2015.

Секция 9

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРАВО ПОЖИЗНЕННОГО НАСЛЕДУЕМОГО ВЛАДЕНИЯ И ПРАВО ПОСТОЯННОГО (БЕССРОЧНОГО) ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ В СВЕТЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

© Гагаров Д.А.¹

Юридический институт Иркутского государственного университета,
г. Иркутск

Статья посвящена анализу переходных положений ограниченных вещных прав: праву пожизненного (наследуемого) владения и праву постоянного (бессрочного) пользования земельными участками. Рассматривается потенциальная возможность преобразования указанных вещных прав в иные вещные права в свете предстоящих изменений в ходе реформирования гражданского законодательства в гражданско-правовую подотрасль «вещное право».

Ключевые слова: ограниченные вещные права, право пожизненного наследуемого владения, право постоянного (бессрочного) пользования, эфитевзис, суперфиций, право ограниченного владения, земельные участки.

Федеральным Законом от 23 июня № 171-ФЗ [1], который вступил в силу 1 марта 2015 г., были признаны утратившими силу ст.ст. 20 и 21 Земельного Кодекса Российской Федерации [2] (далее – ЗК РФ), закрепляющие вещные права в виде пожизненного наследуемого владения и постоянного (бессрочного) пользования земельным участком. В настоящее время право пожизненного наследуемого владения регулируются Гражданским Кодексом Российской Федерации [3] (далее – ГК РФ) и Федеральным Законом от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» [4] (далее – Вводный закон к ЗК РФ), который регулирует переходные положения. В отношении права постоянного (бессрочного) пользования применяются нормы ГК РФ, ЗК РФ и Вводного закона к ЗК РФ, регулирующие переходные положения в отношении граждан и юридических лиц, которым не могут быть предоставлены земельные участки на данном ограниченном вещном праве.

Общими признаками этих ограниченных вещных прав является их объект – земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, – а также их безвозмездный и бессрочный характер.

¹ Студент-магистр кафедры Судебного права. Научный руководитель: Чердакова Л.А., преподаватель кафедры Гражданского права, кандидат юридических наук.

Принципиальное отличие права пожизненного наследуемого владения и постоянного (бессрочного) пользования друг от друга проявляется в их субъектном составе. Земельные участки не представляются в постоянное (бессрочное) пользование физическим лицам. Субъектами же пожизненного наследуемого владения могут быть только физические лица. Кроме того, с момента введения в действие ЗК РФ (2001 г.) земельные участки на праве пожизненного наследуемого владения больше не предоставляются. В соответствии со ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ граждане, которые получили земельные участки до 2001 г. имеют право бесплатно и в любой срок переоформить их на право собственности (ч. 3 ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ).

В отношении права постоянного (бессрочного) пользования, следует отметить, что с введением в действие ЗК РФ из числа субъектов данного ограниченного вещного права были исключены физические лица, а в отношении юридических лиц в настоящее время ЗК РФ установлен их исчерпывающий перечень. Согласно ст. 39.9 ЗК РФ к ним относятся исключительно: 1) органы государственной власти и органы местного самоуправления; 2) государственные и муниципальные учреждения (бюджетные, казенные, автономные); 3) казенные предприятия; 4) центры исторического наследия президентов Российской Федерации, прекративших исполнение своих полномочий. Все остальные юридические лица, которым земельные участки принадлежат на праве постоянного (бессрочного) пользования, согласно ч. 2 ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ обязаны были за плату переоформить право постоянного (бессрочного) пользования земельными участками на право аренды земельных участков или приобрести земельные участки в собственность. Религиозные организации, кроме того, могли переоформить на право безвозмездного пользования по своему желанию до 1 июля 2012 года в соответствии с правилами, установленными главой V.1 ЗК РФ. Относительно земельных участков, на которых расположены линейные объекты, был установлен более поздний период – 1 января 2016 г. – в отношении таких участков они также вправе установить сервитут. Однако следует отметить, что ни положения Вводного закона к ЗК РФ, ни положения ЗК РФ (ст.ст. 45, 53), не предусматривают в случае пропуска срока, предусмотренного п. 2 ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ, такого правового последствия как утрата права постоянного (бессрочного) пользования земельного участка для лиц, не переоформивших указанное право в установленные сроки [5]. За использование земельного участка на праве постоянного (бессрочного) пользования юридическим лицом, не выполнившим в установленный федеральным законом срок обязанности по переоформлению такого права, ст. 7.34 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях [6] предусмотрена ответственность в виде штрафа. Исключением являются государственные или муниципальные унитарным предприятия, которым для

которых возможность переоформления сроком не ограничивается (ч. 3 ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ).

Переоформление садоводческими, огородническими и дачными некоммерческими объединениями граждан, а также гаражными потребительскими кооперативами права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками согласно ч. 2.1 ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ является бесплатным и сроком не ограничивается. Оформление в собственность граждан земельных участков, ранее предоставленных им в постоянное (бессрочное) пользование сроком не ограничивается (ч. 3 ст. 3 Вводного закона к ЗК РФ). Порядок переоформления или перерегистрации земельных участков предусмотрен в Федеральном законе «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 № 122-ФЗ [7].

В силу ч. 1 ст. 72 Конституции Российской Федерации [8] вопросы владения, пользования и распоряжения землей находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов РФ. Согласно ст. 8(2). Закона Иркутской области от 21.12.2006 № 99-оз [9] в случае если на земельном участке, расположенном в границах населенного пункта и предназначенном для ведения сельскохозяйственного производства, отсутствуют здания или сооружения и такой земельный участок предоставлен сельскохозяйственной организации или крестьянскому (фермерскому) хозяйству на праве постоянного (бессрочного) пользования или на праве пожизненного наследуемого владения, указанные лица вправе приобрести земельный участок в собственность по цене, равной пятнадцати процентам его кадастровой стоимости. Подобная норма также закреплена в ст. 7 Закона Иркутской области от 07.10.2008 № 69-оз [10].

Предоставление земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, в постоянное (бессрочное) пользование осуществляется на основании решения уполномоченного органа (ст. 39.9 ЗК РФ). К числу полномочий Росимущества отнесено, в частности, осуществление полномочий собственника по передаче федерального имущества юридическим и физическим лицам [11]. Решение о предоставлении земельного участка, находящегося на территории муниципального образования город Иркутск, государственная собственность на которые не разграничена для целей, не связанных со строительством, на праве постоянного (бессрочного) пользования принимается Правительством Иркутской области [12]. Принятие решения о предоставлении земельных участков, находящихся в государственной собственности Иркутской области, в постоянное (бессрочное) пользование осуществляет Министерство Имущественных отношений Иркутской области [13]. Лесные участки из земель лесного фонда в постоянное (бессрочное) пользование предоставляются Агентством Лесного хозяйства Иркутской области [14].

В части содержания данных видов ограниченных вещных прав, в двух правомочиях их содержание совпадает и включает правомочия по пользованию и владению земельным участком (ст. ст. 266, 269 ГК РФ). Согласно ч. 1 ст. 41 ЗК РФ лица, не являющиеся собственниками земельных участков, за исключением обладателей сервитутов, осуществляют права собственников земельных участков, установленные ст. 40 ЗК РФ. Поэтому, представляется нет необходимости раскрывать содержание данных видов правомочий. Стоит лишь отметить, что в содержание указанных прав входит правомочие по возведению на земельном участке объектов недвижимости, на которые, если иное не установлено законом, возникает право собственности у обладателей этих прав (ч. 2 ст. 266, ч. 2 ст. 269 ГК РФ).

Относительно правомочия распоряжения указанные вещные права различаются. Общим является лишь то, что законом предусмотрена презумпция невозможности распоряжения земельным участком (ст. 2А67 ГК РФ; п. 3 ст. 269 ГК РФ). Однако закон в исключительных случаях допускает возможность распоряжения земельными участками обладателями права постоянного (бессрочного) пользования, т.е. правомочие распоряжение включено в данный вид ограниченных вещных прав в усеченном виде. Так для обладателей права постоянного (бессрочного) пользования предусмотрена возможность заключения соглашения об установлении сервитута и передачи земельного участка в безвозмездное пользование гражданину в виде служебного надела в соответствии с ЗК РФ (ч. 3 ст. 269 ГК РФ; ч. 2 ст. 24 ЗК РФ). Вводным законом к ЗК РФ (ч. 6 ст. 3) предусмотрен прямой запрет о недопустимости внесения права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками в уставные (складочные) капиталы коммерческих организаций. Согласно п. 24 постановления Пленума ВАС РФ от 24.03.2005 № 11 «О некоторых вопросах, связанных с применением земельного законодательства» [15] после введения в действие ЗК РФ лица, обладающие земельным участком на праве постоянного (бессрочного) пользования, не вправе передавать его в аренду или безвозмездное срочное пользование, в том числе и при наличии согласия на это собственника земельного участка. Однако в случае реорганизации юридического лица принадлежащее ему право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком переходит в порядке правопреемства (п. 3 ст. 268 ГК РФ).

У обладателя права пожизненного наследуемого владения правомочие распоряжения ограничивается лишь возможностью передачи такого права на земельный участок по наследству (ст. ст. 267, 1181 ГК РФ). Исследователи обращают особое внимание на тот факт, что в состав наследства в данном случае входит вещное право, а не объект материального мира – земельный участок [16]. Однако, т.к. субъектами пожизненного наследуемого владения могут быть только граждане, то субъектами наследования (наследниками) участка на праве пожизненного наследуемого владения могут быть

только граждане, т.е. в наследственных отношениях такого рода юридические лица не участвуют [17]. К такому выводу пришел ВС РФ, который уточнил, что включение в завещание распоряжения относительно земельного участка, принадлежащего наследодателю на праве пожизненного наследуемого владения, в пользу юридического лица влечет в этой части недействительность завещания (п. 78 постановления Пленума ВС РФ от 29.05.2012 г. № 9 [19]). Также ВС РФ указал на то обстоятельство (п. 78 постановления), что что ст. 1181 ГК РФ не установлено каких-либо изъятий для случаев наследования права пожизненного наследуемого пользования несколькими лицами, вследствие чего каждый наследник приобретает долю в указанном праве независимо от делимости земельного участка.

Разработчики Концепции развития гражданского законодательства Российской Федерации от 07 октября 2009 г. [19] (далее – Концепция развития гражданского законодательства) предлагали право пожизненного наследуемого владения и право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком сохранить без установления какого-либо срока, на который они сохраняются, и без изменения их содержания (они включены в перечень вещных прав – п. 2.3 Концепции). Однако такие права, по их мнению, не должны возникать в будущем. Для постепенного исчезновения этих прав следует разработать механизмы, которые создадут стимулы для трансформации этих прав в другие вещные права, предусмотренные ГК РФ (п. 6.6 Концепции).

Проектом Федерального закона «О внесении изменений в части первую, вторую, третью и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации, а также в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 47538-6 от 02 апреля 2012 г. (далее – Проект ГК РФ 2012) [20] из перечня вещных прав исключены такие ограниченные вещные права, как право пожизненного наследуемого владения земельным участком, право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком. Однако в переходных положениях Проекта (п. 28 ст. 8 Проекта) их предлагали преобразовать в другие вещные права.

Так права пожизненного наследуемого владения и постоянного (бессрочного) пользования, предоставленные для использования природных свойств и качеств земельного участка, исключающего возведение объектов капитального строительства (сельхоз производства, лесного хозяйства, рыболовства и т.д.) предполагалось преобразовать в право постоянного землеустройства (право владения и пользования чужим земельным участком) – эмфитевзис (глава 20 Проекта). О преимуществе такого права перед постоянным бессрочным пользованием и пожизненным наследуемым владением говорилось еще в Концепции развития гражданского законодательства в возможности возмездного предоставления пользования земельным участком, находящимся в частной собственности: твердые ежегодные платежи

либо доля в плодах (п. 6.4 Концепции; ст. 299.4 Проекта). Эмфитевт (обладатель права постоянного землевладения) может распоряжаться своим правом: продать, заложить, сдать в аренду (299.5 Проекта), относительно же самого земельного участка эмфитевт правомочия распоряжения не имеет, оно сохраняется за собственником земельного участка (ч. 3 ст. 299 Проекта). Концепция и проект закрепляют презумпцию бессрочности эмфитевзиса, если оно не установлено на определенный срок (не менее пятидесяти лет – ст. 299.3 Проекта; п. 6.4 Концепции).

Земельные участки, предоставленные для строительства, а также для иных целей, достижение которых связано со строительством на соответствующих земельных участках любых зданий или сооружений, являющихся объектами капитального строительства, за исключением тех объектов капитального строительства, для размещения которых может устанавливаться сервитут проезда или коммунальный сервитут (ст. ст. 301.6 и 301.10 Проекта) – на праве ограниченного владения земельным участком (статья 297.1 Проекта). Предложение закрепить право ограниченного владения на земельный участок было выдвинуто еще разработчиками Концепции развития гражданского законодательства о недвижимости [21]. Такое право не было предусмотрено Концепциями о вещных правах [22] и развития гражданского законодательства. Согласно п. 2 ст. 297.1 Проекта собственник здания или сооружения, не имеющий иного вещного права или договора с собственником земельного участка, вправе владеть и пользоваться земельным участком в объеме, необходимом для обеспечения его доступа к указанному зданию или сооружению (право ограниченного владения земельным участком). Особенностью такого ограниченного права в отличие от иных вещных прав (ч. 1 ст. 131 Проекта) – полное отсутствие принципа публичности: согласно п. 7 ст. 297.1 Проекта оно не подлежит государственной регистрации и сохраняет силу до приобретения собственником здания или сооружения соответствующего права на земельный участок (т.е. имеет бессрочный характер). Кроме того, собственник здания или сооружения вправе требовать по своему выбору от собственника земельного участка предоставления ему права застройки, права постоянного землевладения или права аренды земельного участка, необходимого для обеспечения доступа к зданию или сооружению (ч. 6 ст. 297.1 Проекта).

Отличие от права застройки (суперфиция) право ограниченного владения земельным участком в том, что это право возникает в силу закона (автоматически). Для возникновения права застройки собственник земельного участка и будущий собственник здания должны достичь соглашения (заключение договора об установлении права застройки – п. 4 ст. 300 Проекта, само право подлежит регистрации). Право ограниченного владения возникает у собственника уже существующего здания в отношении земельного участка, а право застройки является основанием возведения на чужом зе-

мельном участке как одного, так и нескольких зданий и сооружений (ч. 1 ст. 300 Проекта), до возникновения чьих-либо прав на них с определением сроков такого возведения (ч. 2 ст. 300.1 Проекта). Право застройки является всегда возмездным (размер платы является существенным условием договора – ст. 300.2 Проекта), относительно платы за право ограниченного владения земельного участка – норма содержит рекомендательный характер («вправе ... требовать ... соразмерную плату»).

Право ограниченного владения как особое вещное право не относится к числу земельных сервитутов, так как в ч. 2 ст. 223 Проекта, закрепляющей перечень ограниченных вещных прав, оно выделено в качестве самостоятельного вещного права. Его обладатель получает в отношении чужого земельного участка не только право пользования, но и право владения. Содержание правомочия пользования у обладателя ограниченного владения земельным участком шире, чем у сервитуария: оно предоставляет его владельцу возможность осуществлять по отношению к земельному участку все необходимые для использования здания действия. Однако на сей счет есть иная точка зрения, согласно которой данный вид вещного права является сервитутом в силу закона [23].

Согласно проекту ГК РФ 2012 за обладателями постоянного (бессрочного) пользования и пожизненного наследуемого владения сохраняется право на приобретение соответствующих земельных участков в собственность, предусмотренное ст. 3 Закона о введении в действие ЗК РФ. Однако проект, в отличие от Закона о введении в действие ЗК РФ, не предоставляет такой возможности обладателям указанных прав в отношении земельных участков, на которых расположены линейные объекты (линии электропередачи, линии связи, трубопроводы и т.д.). В отношении таких земельных участков собственники линейных объектов могут потребовать установления сервитута проезда или коммунального сервитута (ст.ст. 3016 и 30110 Проекта).

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. В содержание таких ограниченных вещных прав как право пожизненного наследуемого владения и постоянного (бессрочного) пользования земельными участками входят правомочия владения и пользования земельными участками, в содержание права постоянного (бессрочного) пользования также включено правомочие распоряжения земельным участком в усеченном виде.
2. Действующим законодательством, предусматривающим возможность переоформления права пожизненного (наследуемого) владения в иные вещные права, не предусмотрены сроки такого переоформления, что может изрядно затянуть этот процесс. Право постоянного (бессрочного) пользования в большей степени регламентировано законодателем: предусмотрены сроки переоформления, штрафные санкции за их пропуск (за исключением физических лиц,

государственных и муниципальных унитарных предприятий), невозможность передачи этого вещного права.

3. Представляется обоснованной позиция разработчиков Проекта ГК РФ 2012, предлагающих преобразовать право пожизненного (наследуемого) владения и право постоянного (бессрочного) пользования в эффитевзис либо право ограниченного владения, если обладатели таких вещных прав не воспользуются возможностью переоформления согласно ст. 3 Закона о введении в действие ЗК РФ. Таким образом, намечается тенденция к скорейшему преобразованию исчерпавших свой потенциал вещных прав.

Список литературы:

1. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. зак. от 23.06.2014 № 171-ФЗ // Рос. газ. – 2014. – 27 июня.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 окт. 2001 № 136-ФЗ // Собр. законодательства РФ. – 2001. – № 44. – Ст. 4147.
3. Часть первая Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ // Собр. законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.
4. О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации: федер. зак. от 25 окт. 2001 г. № 137-ФЗ // Собр. законодательства РФ. – № 44. – Ст. 4148.
5. Решение Арбитражного суда Иркутской области от 21 янв. 2014 № А19-15365/2013 [Электронный ресурс] // Сайт РосПравосудие. – Режим доступа: <https://rospravosudie.com/court-as-irkutskoj-oblasti-s/judge-kapustenskaya-elena-fedorovna-s/act-308057253/> (дата обращения: 11.02.2016).
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // Рос. газ. – 2001. – 31 дек.
7. О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним: федер. зак. от 21.07.1997 № 122-ФЗ // Собр. законодательства РФ. – 1997. – № 30. – Ст. 3594.
8. Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. (с поправками от 30 дек. 2008 г.) // Рос. газ. – 1993. – 25 дек.; 2009. – 21 янв.
9. Об отдельных вопросах использования и охраны земель в Иркутской области: зак. Иркутской области от 21.12.2006 № 99-оз, принят Постановлением Законодательного Собрания Иркутской области от 20.12.2006 № 27/10-ЗС // Областная. – 2006. – № 118. 22 дек.
10. Об отдельных вопросах оборота земель сельскохозяйственного назначения в Иркутской области: зак. Иркутской области от 07.10.2008 № 69-оз, принят Постановлением Законодательного Собрания Иркутской области от 17.09.2008 № 45/11-ЗС // Областная. – 2008. – № 117. 13 окт.

11. О Федеральном агентстве по управлению государственным имуществом: постановление Правительства РФ от 5 июня 2008 г. № 432 // Собр. законодательства Российской Федерации. – 2008. – № 23. – Ст. 2721; Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по управлению государственным имуществом государственной услуги по предоставлению земельных участков, находящихся в федеральной собственности, для целей, связанных со строительством: приказ Минэкономразвития России от 03.10.2013 № 570 // Рос. газ. – 2014. – № 21. 31 дек.

12. Об утверждении Положения о предоставлении земельных участков, находящихся на территории муниципального образования город Иркутск, государственная собственность на которые не разграничена, для целей, не связанных со строительством: постановление Правительства Иркутской области от 29.09.2014 № 490-пп // Областная. – 2014. – № 115. 13 окт.

13. Об утверждении административного регламента по предоставлению государственной услуги «Предоставление земельных участков, находящихся в государственной собственности Иркутской области, без торгов»: приказ министерства имущественных отношений Иркутской области от 29.06.2015 № 33/пр // Областная. – 2015. – № 78. 17 июля.

14. Об утверждении административного регламента предоставления государственной услуги по предоставлению в пределах земель лесного фонда лесных участков в целях использования лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых, строительства и эксплуатации водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, речных портов, причалов, строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов: указ Губернатора Иркутской области от 03.06.2013 № 181-уг // Областная. – 2013. – № 72. 05 июля.

15. О некоторых вопросах, связанных с применением земельного законодательства: постановление Пленума ВАС РФ от 24.03.2005 № 11 // Вестник ВАС РФ. – 2005. – № 5.

16. Манаников О.В. Актуальные проблемы наследования земельных участков и прав на них [Электронный ресурс] // Нотариус. – 2005. – № 6 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система.

17. Черкашина Е. Г., Ковтун И.П. Институт ограниченных вещных прав в землепользовании: история и современное состояние в праве и законодательстве Российской Федерации // Вестник Амурского государственного университета. – 2015. – Вып. 68: Сер. Гуманитар. науки. – С. 54; Бегичев А.В. Особенности наследования земельных участков [Электронный ресурс] // Нотариальный вестник. – 2013. – № 9 // сайт Федеральной Нотариальной палаты. – Режим доступа: <https://notariat.ru/publ/zhurnal-notarialnyj-vestnik/archive/8048/8772/> (дата обращения: 12.02.2016).

18. О судебной практике по делам о наследовании: постановления Пленума Верховного Суда РФ от 29.05.2012 г. № 9 // Рос. газ. – 2012. – № 127. 6 июня.

19. Концепция развития гражданского законодательства Российской Федерации: одобрена решением Совета при Президенте РФ по кодификации и совершенствованию гражданского законодательства от 07.10.2009) // Вестник Высшего Арбитражного Суда РФ. – 2009. – № 11.

20. О внесении изменений в части первую, вторую, третью и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации, а также в отдельные законодательные акты Российской Федерации: проект федерального закона № 47538-6, внесен Президентом РФ распоряжением № 113-рп от 02 апр. 2012 г. [Электронный ресурс] // Гарант: справочно-правовая система.

21. Концепция развития гражданского законодательства о недвижимости / Под ред. В.В. Витрянского, О.М. Козырь, А.А. Маковской. – М., 2001.

22. Концепция развития законодательства о вещном праве: проект, рекомендованный к опубликованию Советом при Президенте Российской Федерации по кодификации и совершенствованию гражданского законодательства (протокол от 18 марта 2009 г. № 3) [Электронный ресурс] // Сайт Исследовательского центра частного права при Президенте Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.privlaw.ru> (дата обращения: 29.10.2015).

23. Белов В.А. Очерки вещного права. Научно-популярные заметки: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс]. – М., 2015. – Режим доступа: http://studme.org/46254/pravo/pravo_ogranichenogo_vladieniya_zemelnym_uchastkom (дата обращения: 17.02.2016).

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ

© Зайцева Н.К.¹

Казанский инновационный университет (ИЭУП), г. Казань

В современной экономической ситуации вопрос инвестиций является наиболее актуальным и важным. Исходя из этого определена и актуальность обеспечения прав и интересов всех участников инвестиционной деятельности, и так же формирования нормативного составляющего его регулирования. Именно основные аспекты правового регулирования инвестиционной деятельности и рассмотрены в рамках статьи.

Ключевые слова: инвестиции, инвестор, иностранные инвестиции, Федеральный закон, права и обязанности, гарантии, льготы, нормы.

¹ Студент Юридического факультета.

Правовое регулирование любого вида экономической деятельности является неотъемлемым составляющим для наиболее эффективной реализации поставленных целей в достижении максимальной результативности хозяйственной деятельности.

Правовое регулирование экономической деятельности представляет собой процесс взаимодействия публично-правовых и частноправовых средств.

Экономика и право являются взаимосвязанными отраслями, дополняющими друг друга, и формирующее диалектическое взаимодействие между бизнесом и правом.

Если рассматривать истоки правового регулирования, то стоит отметить, что начиная с древних времен, когда торговля и экономические взаимоотношения зарождались и развивались, уровень регулирования данной отрасли со стороны государства только развивался и формировался. Следовательно, с истоками времени данный процесс стал наиболее структурированный и более расширенный в рамках формирования новых форм экономического взаимодействия.

Так в современном мире государственное регулирование экономики выразилось не только в формировании инфраструктуры и элементов, способствующих развитию отраслевой, но и механизма, регулирующего деятельность по средствам исполнения нормативных актов, законов и иных регламентирующих документов, носящих как обязательный, так и рекомендательный характер.

Переходя к основной теме исследования, стоит в первую очередь сказать об общем понятии инвестиций. Итак, толковый словарь русского языка Д.Н. Ушакова дает определение инвестициям как «Вложение, вклад, инвестированный капитал» [1, с. 965].

В экономическом понимании инвестиции – это «вложение денег в любую сферу экономической деятельности с целью получения в последующем выгоды (чистого дохода). В макроэкономике инвестиции понимаются как денежные вложения, увеличивающие объём тех капитальных благ, которые образуют инвестиционные («производительные») товары. В экономической теории «инвестиции» помогают отличить затраты на производство (и увеличение материальных запасов) от приобретения ценных бумаг, образующего «неинвестиционные сделки». По составу различают «валовые» и «чистые» инвестиции. Валовые инвестиции представляют собой всю сумму капиталовложений, равную полному спросу на средства производства за определённый период времени» [2, с. 125].

Говоря о правовом регулировании инвестиционной деятельности, стоит в первую очередь сказать, что согласно закону «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» под инвестициями понимается «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имею-

щие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [3].

Исходя из представленных выше определений, можно сделать вывод, что инвестиции представляют собой материальные блага (ресурсы) которые призваны обеспечить по средствам их вложения в различные направления экономики рост и увеличения благосостояния инвестора.

Возвращаясь к правовому регулированию инвестиционной деятельности, рассмотрим основополагающие нормативные акты, регулирующие данный вид деятельности.

Итак, Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» в своей сущности определяет правовые и экономические основы инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений. Данный закон распространяется на территории РФ.

Положения Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» распространяются на отношения, связанные вложениями инвестиций в такие сектора как банки, кредитные организации, страховые организации. При этом данные виды организаций в своей сущности так же регулируются правовыми нормами и законами РФ. Так же в рамках ст. 2 ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» указано, что отношения связанные с капитальными вложениями так же формируются с привлечением денежных средств граждан и юридических лиц в рамках такого рода деятельности, как долевое строительство многоквартирных домов и иных объектов недвижимости.

Стоит сказать, что в рамках закона, в частности в рамках статьи 3, указано, что объектами капитальных вложений выступают «находящиеся в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности различные виды вновь создаваемого и (или) модернизируемого имущества, за изъятиями, устанавливаемыми федеральными законами» [3].

В рамках регулирования прав и обязанностей субъектов инвестиционной деятельности в статье 4 ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» прописано, что субъектом выступают: инвесторы, заказчик, подрядчик, а так же пользователь капитальных вложений и другие лица.

Основные аспекты правового регулирования инвестиционной деятельности капитальных вложений прописаны в разделе II «Правовые и экономические основы инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений» ФЗ «Об инвестиционной дея-

тельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

В рамках данного раздела определены такие элементы правового регулирования, как: права инвесторов (ст. 6); обязанности субъектов инвестиционной деятельности (ст. 7); отношения между субъектами инвестиционной деятельности (ст. 8); источники финансирования капитальных вложений (ст. 9); Взаимодействие органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления в инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений (ст. 10).

В рамках определения прав инвесторов (ст. 6) прописано, что все инвесторы имеют равные права на осуществление инвестиционной деятельности в виде капитальных вложений. Инвесторы имеют право самостоятельно определять объем и направления капитальных вложений и заключать договорные отношения с иными субъектами инвестиционной деятельности. Осуществлять контроль за целевым использованием средств, а так же осуществлять передачу договора (контракта) на осуществление капитальных вложений иным участникам (субъектам) инвестиционной деятельности.

В рамках обязанностей субъектов (ст. 8) инвестиционной деятельности, в Федеральном законе прописано, что все субъекты инвестиционной деятельности обязаны осуществлять свою деятельность в рамках международных и внутрироссийских законов как на федеральном, региональном так и на местном уровнях. Так же обязаны использовать средства, напрямую на капитальные вложения, по целевому назначению.

Наряду с вышеизложенными положениями Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» в его структуре имеются разделы регулирующие: процесс государственного регулирования инвестиционной деятельности (раздел III); государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности защита капитальных вложений (раздел IV) и основы регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, органами местного самоуправления (раздел V).

Наряду с данным федеральным законом представляет особый интерес и процесс правового регулирования иностранных инвестиций.

Данный вид экономической деятельности регулируется Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации». В рамках данного федерального закона, под иностранными инвестициями понимается « вложение иностранного капитала в объект предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации в виде объектов гражданских прав, принадлежащих иностранному инвестору, если такие объек-

ты гражданских прав не изъяты из оборота или не ограничены в обороте в Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, в том числе денег, ценных бумаг (в иностранной валюте и валюте Российской Федерации), иного имущества, имущественных прав, имеющих денежную оценку исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальную собственность), а также услуг и информации» (ст. 2) [4].

Статья 3 Федерального закона «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» прописывает, что правовое регулирование иностранных инвестиций на территории РФ регулируется текущим законом, а так же международными договорами РФ. Наряду с этим в рамках п. 2 ст. 3 прописано, что субъекты РФ обладают полномочиями принятия нормативных актов, регулирующих данный вид деятельности в рамках потребностей субъекта и относящихся к их введению. При этом принимаемые субъектами нормативные акты не могут противоречить действующему законодательству РФ и международным актам в области регулирования иностранных инвестиций.

В законе прописывается ряд гарантий для участников деятельности относящихся к иностранным инвестициям, в частности речь идет о таких видах гарантий как:

- правовая защита деятельности иностранных инвесторов на территории Российской Федерации (ст. 5);
- использование иностранным инвестором различных форм осуществления инвестиций на территории Российской Федерации (ст. 6);
- переход прав и обязанностей иностранного инвестора другому лицу (ст. 7);
- компенсация при национализации и реквизиции имущества иностранного инвестора или коммерческой организации с иностранными инвестициями (ст. 8);
- гарантия от неблагоприятного изменения для иностранного инвестора и коммерческой организации с иностранными инвестициями законодательства Российской Федерации (ст. 9);
- обеспечение надлежащего разрешения спора, возникшего в связи с осуществлением инвестиций и предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации иностранным инвестором (ст. 10);
- использование на территории Российской Федерации и перевода за пределы Российской Федерации доходов, прибыли и других правомерно полученных денежных сумм (ст. 11);
- права иностранного инвестора на беспрепятственный вывоз за пределы Российской Федерации имущества и информации в документальной форме или в форме записи на электронных носителях, ко-

торые были первоначально ввезены в Российскую Федерацию в качестве иностранной инвестиции (ст. 12);

- права иностранного инвестора на приобретение ценных бумаг (ст. 13);
- участие иностранного инвестора в приватизации (ст. 14);
- предоставление иностранному инвестору права на земельные участки, другие природные ресурсы, здания, сооружения и иное недвижимое имущество (ст. 15).

В рамках статей 16 и 17 Федерального закона «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» прописан такой аспект, как льгота, предоставляемая иностранному инвестору, в частности речь идет о таких льготах, как по уплате таможенных платежей и льготы и гарантии, предоставляемые иностранному инвестору субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления.

Исходя из вышеизложенного следует, что в настоящее время в РФ действует ряд нормативно-правовых актов, регулирующих инвестиционную деятельность в контексте как внутристрановой принадлежности, так и иностранной.

В целом стоит сказать, что нормативные акты включили в себя наиболее важные аспекты данной отрасли, в них имеются четко сформулированные понятийные составляющие, права и обязанности, а так же субъекты и объекты инвестиционной деятельности. Все эти нормы позволяют обеспечить эффективность правового регулирования данной сферы, сформировать механизм защиты всех участников инвестиционной деятельности, а так же обеспечить исполнения участниками всех взятых на себя обязательств.

Список литературы:

1. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. – М.: Альта-Принт, 2005. – 1216 с.
2. Гацалов М.М. Современный экономический словарь-справочник. – Ухта: УГТУ, 2002. – 371 с.
3. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Гарант. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12114699> (дата обращения: 12.09.2016).
4. Федеральный закон от 9 июля 1999 г. N 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» (с изм и доп. от 5 мая 2014 г. N 106-ФЗ) [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Гарант. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12116250> (дата обращения: 12.09.2016).

ОСНОВАНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ

© Идрисов Н.Т.¹

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара

Статья посвящена изучению содержания понятия «основание квалификации преступлений», а также определению видов оснований квалификации преступлений. Целью исследования являлось всестороннее изучение научных позиций о том, что является основанием квалификации преступлений. По результатам проведенного анализа автор дал собственное определение понятию основание квалификации преступлений, а также обосновал необходимость выделения фактического и юридического основания квалификации преступлений.

Ключевые слова: квалификация преступлений, основание квалификации преступлений, состав преступления, акт общественно опасного поведения, юридическое основание квалификации преступлений, фактическое основание квалификации преступлений.

Ввиду постоянного обновления Уголовного кодекса РФ и криминализации все новых и новых деяний, актуальность вопросов, связанных с проблемами квалификации преступлений, приобретает особое значение. Научные споры вызывают потребность в разграничении новых, измененных, не измененных составов преступлений и порядка их квалификации.

Так, многие ученые переходят от изучения отдельных составов преступлений к вопросам о квалификации преступлений в целом, как правового института, который служит средством реализации основных принципов уголовного права и предопределяет процесс назначения наказания и эффективность привлечения к уголовной ответственности. Переход от квалификации отдельных видов преступлений к институту квалификации преступлений обусловлено наличием множества системных проблем, связанных с различным применением одного и того же правила квалификации преступлений в отношении разных деяний.

Данное обстоятельство дает основание для обсуждения в научной среде необходимости признания справедливости (истинности) критерием правильной квалификации преступлений, а также обязательности соблюдения принципа равенства граждан перед законом.

Вопрос о признании справедливости одним из критериев правильной квалификации до настоящего времени исследован недостаточно. Стало об-

¹ Доцент кафедры Уголовного права и криминологии, кандидат юридических наук.

щепринятым понимать под квалификацией преступления ссылку на конкретную статью Уголовного кодекса РФ (критерий законности правильной квалификации преступлений), тем самым умаляя значение процесса и результата квалификации преступлений.

На наш взгляд, обоснованным является иное – социально-правовое понимание квалификации преступления и обусловленное этим единство двух критериев. По нашему мнению, критериями правильной квалификации выступают как законность, т.е. соблюдение требований действующего законодательства при оценке юридически значимых обстоятельств дела, выборе соответствующей нормы права, так и справедливость (истинность), которая заключается в установлении тождества фактических обстоятельств дела и правовой квалификации этих обстоятельств. Данное обстоятельство обусловлено тем, что как отмечает А.В. Наумов, основное значение правильной квалификации заключается в выражении объективной истины [8, с. 10]. А неправильная квалификация, как верно указывает Т.В. Кленова, это не техническая ошибка, выразившаяся в неверной ссылке на статью УК РФ, а не истинный по своей сущности вывод о совершении конкретным лицом определенного вида преступления [5, с. 581].

В прямой связи с критериями правильной квалификации преступлений находится понятие «основание квалификации преступлений», которое не имеет ни легального закрепления, ни устоявшегося в научной среде определения.

Понятие «основание квалификации преступлений» следует связывать с понятием «основание уголовной ответственности». Основание уголовной ответственности определено в статье 8 УК РФ, однако до настоящего времени о его содержании ведутся споры.

В соответствии со статьей 8 Уголовного кодекса РФ основанием уголовной ответственности является совершение деяния, содержащего все признаки состава преступления, предусмотренного настоящим Кодексом [1].

Мнение большинства ученых, среди которых В.Н. Кудрявцев [6, с. 5], А.В. Павлинов [4, с. 27], сводится к согласию с законодательным определением. Речь идет о признании основанием уголовной ответственности основанием квалификации преступлений. Сахаров А.Б. называл основанием уголовной ответственности состав правонарушения и само правонарушение. Церетели Т.В. отмечал три основания уголовной ответственности: общественную опасность деяния, наличие в действиях состава преступления, вину [9, с. 192]. Санталов А.И. говорил о совершении преступления как об основании уголовной ответственности [2, с. 105-106].

Представленные мнения интересны автору для понимания сущности понятия «основание». Они указывают на то, что именно является основанием по отношению к уголовной ответственности и позволяют проследить общее значение понятия «основание». Основание в таком случае следует счи-

тать обязательным условием наступления определенного правового последствия. Так, совершение деяния, содержащего все признаки состава преступления, выступает основанием, то есть необходимым условием наступления правового последствия в виде уголовной ответственности.

Аналогичное содержание понятия «основание» должно иметь и в отношении квалификации преступлений. На наш взгляд, основанием квалификации преступлений является обязательное условие, влекущее необходимость и возможность осуществления квалификации преступлений.

По вопросу о том, что считать основанием квалификации преступлений, мнения представителей научного сообщества расходятся. Так, А.В. Павлинов считает основанием квалификации преступлений состав преступления [4, с. 27]. Лупинская П.А., наоборот, говорит о фактической стороне деяния как об основании квалификации преступлений [7, с. 75].

Автор не считает, что квалификации преступлений присуще одно основание. Критериями правильной квалификации преступлений выступают, на наш взгляд, законность и справедливость (истинность). В связи с чем, признание состава преступления в качестве единственного основания квалификации преступлений в таком случае является невозможным и противоречивым.

Более того, процесс квалификации преступления не предполагает, что условием для квалификации преступления является наличие в деянии лица состава преступления. Данное обстоятельство подлежит доказыванию исключительно в процессе квалификации преступлений, оно неизвестно достоверно на момент начала квалификации преступлений.

На наш взгляд, необходимо выделять юридическое и фактическое основания квалификации преступлений. Состав преступления не может быть юридическим основанием квалификации преступления. Отметим, что речь идет не о составе преступления, а о предположении о наличии признаков состава преступления. Данное уточнение имеет особое значение, так как по результатам квалификации преступления правоприменитель может прийти как к выводу о наличии в деянии лица признаков состава преступления, так и об их отсутствии. Отсутствие в деянии лица признаков состава преступления не является препятствием к осуществлению квалификации преступлений в целом. Результат квалификации, выраженный в выводе об отсутствии в деянии лица состава преступления, также является результатом квалификации преступления. В связи с чем, на наш взгляд, юридическим основанием квалификации преступлений служит обоснованное предположение правоприменителя о наличии в деянии лица признаков состава преступления.

По мнению автора, квалификация преступлений – это деятельность правоприменителя с использованием приемов формальной логики, направленная на проверку тождества выявленных обстоятельств акта общественно

опасного поведения индивида и признаков состава преступления [3, с. 25]. Основное содержание квалификации преступления заключается в правовой оценке акта поведения индивида. Этапами квалификации преступлений выступают анализ фактических обстоятельств совершенного деяния и принятия юридического решения по правовой оценке деяния. Таким образом, предметом исследования становится не только уголовно-правовая норма, но и фактические обстоятельства дела, имеющие значение для квалификации деяния. Ввиду того, что предметом исследования выступают фактические обстоятельства совершения деяния, фактическим основанием квалификации преступлений является акт общественно опасного поведения индивида. Акцент на общественную опасность деяния обусловлен тем, что необходимость в квалификации преступлений возникает тогда, когда правоприменитель считает деяние противоправным, тотальная квалификация деяний не предусмотрена.

На основании вышеизложенного следует отметить, что основание квалификации преступления как уголовно-правовое понятие не имеет легального закрепления, однако может быть представлено как обязательное условие, влекущее необходимость и возможность осуществления квалификации преступлений. Ориентируясь на этапы квалификации преступлений, необходимо выделять два основания квалификации преступлений: фактическое и юридическое. Юридическим основанием является предположение о наличии в деянии лица признаков состава преступления, которое может быть, как подтверждено, так и опровергнуто в процессе квалификации преступлений. Фактическим основанием выступает общественно опасный акт поведения лица. Выделение двух оснований квалификации преступлений позволяет обеспечить единство концепции квалификации преступлений с учетом предлагаемых автором критериев правильной квалификации и позволит избежать исключительно формального и узкого подхода к квалификации преступлений.

Список литературы:

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Предоставлено СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 02.09.2016).
2. Санталов А.И. Теоретические вопросы уголовной ответственности. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1982. – 96 с.: [Рецензия] / В.И. Пинчук // Правоведение. – 1983. – № 5. – С. 105-106.
3. Идрисов Н.Т. Правила квалификации преступлений: понятие, виды, проблемы правового регулирования: монография. – Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2015. – 208 с.
4. Квалификация преступлений: учеб. пособие / Под ред. докт. юрид. наук, доц. К.В. Ображиева, докт. юрид. наук, проф. Н.И. Пикурова. – М.: Юрлитинформ, 2016. – 352 с.

5. Кленова Т.В. О понятии и проблеме учета ошибок в квалификации преступлений // Государство и право: вопросы методологии, теории и практики функционирования: сб. науч. ст. / Под ред. А.А. Напреенко. – Вып. 2. – Самара, 2006.

6. Кудрявцев В.Н. Общая теория квалификации преступлений. – М.: Юристъ, 1999.

7. Лупинская П.А. Законность и обоснованность решений в уголовном судопроизводстве. – М., 1971.

8. Наумов А.В. Законы логики при квалификации преступлений. – М.: Юридическая литература, 1978.

9. Уголовное право России. Часть Общая / Отв. ред. Л.Л. Кругликов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2005.

ЗНАЧЕНИЕ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА НА СТАДИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ

© Латыпова М.Г.¹

Уфимский юридический институт Министерства внутренних дел
Российской Федерации, г. Уфа

Анализ научной литературы и практической деятельности следователя (дознателя) дает основание полагать, что информация о свойствах личности преступника имеет ключевое значение для хода и результата предварительного расследования. Свойства о личности преступника – это информация об обстоятельствах, подлежащих доказыванию, дающая возможность следователю (дознателю) запланировать дальнейшее расследование, выдвинуть вероятные версии, провести необходимые следственные действия и оперативно-разыскные мероприятия, назначить ряд судебных экспертиз и получить новые источники доказательств, дающие перспективу в раскрытии и расследовании преступлений.

Ключевые слова: криминалистическая характеристика, свойства личности преступника, информация подлежащая доказыванию, результат предварительного расследования.

Личность преступника является одним из элементов криминалистической характеристики преступлений. Ряд ученых: Р.Л. Ахмедшин, Р.С. Белкин, Л.И. Божович, Ю.Л. Дяблова, М.Н. Зубцова, А.И. Колесниченко, В.Н. Кудрявцев, Э.Д. Куранов, В.П. Лавров, А.Н. Леонтьев, И.М. Лузгин и

¹ Старший преподаватель кафедры Профессиональной подготовки, подполковник полиции.

другие обосновано включают в состав криминалистической характеристики данные о личности преступника.

Анализируя информацию из различных источников, следует отметить, что в совокупность криминалистических данных о преступлении, необходимых для успешного раскрытия и расследования преступлений входит информация о личности преступника, зависимость между особенностями личности и мотивом, способами совершения, сокрытия преступления.

Во многих криминалистических исследованиях делались попытки сформировать исчерпывающий перечень криминалистически значимых свойств личности преступника. Некоторые ученые предложили сгруппировать свойства личности преступника в классы: половозрастные, физические, психологические характеристики личности [2], интересы и потребности личности, его знания, убеждения, интеллектуальные и волевые свойства, темперамент [6], социальное и семейное положение, профессиональная принадлежность, образовательный и культурный уровень, биологические и психологические особенности личности, отношение к предмету преступления, связь с местом жительства, работы, отдыха с местом преступления [5].

Следует отметить, что полное всестороннее и объективное расследование преступлений, связанных с незаконным ограничением свободы, обеспечение соблюдения законности во время предварительного следствия зависит от знаний следователями, дознавателями типичных личностных особенностей преступников.

Анализ изученных уголовных дел показал, что большинство преступников указанной категории преступлений составили лица, похищавшие людей с целью выкупа статья 126 Уголовного кодекса Российской Федерации, дальнейшей продажи (ст. 127.1 УК РФ) или эксплуатации жертвы (ст. 127.2 УК РФ). Подавляющее большинство которых, составляли местные жители – 60 %; граждане из других регионов России – 34 %, других стран – 5 % и других государств – 1 %; различных национальностей русские, украинцы, азербайджанцы, грузины, дагестанцы и др. По количеству членов групп, можно поделить на следующие виды: 2 человека – 10 %, 3-5 человек – 70 %, 6-10 человек – 15 % и более – 5 %.

Рассматриваемую группу преступников в основном составляют мужчины – 90 %. Поясняется это социальными и физиологическими факторами. Анализируя эмпирические материалы, мной сделаны выводы о том, что похищением человека совершалось организованными группами, мужчинами, так как женщины в силу своих физических и психических особенностей не всегда могут осуществить похищение человека. Но исключать женщин из состава преступников организованной группы не стоит, чаще всего они выполняют роль приманки, информатора, спаивание жертв, либо совершают такого рода преступления в отношении малолетних, несовершеннолетних лиц.

Например: восьмилетнего гражданина Г. на выходе из школы встретила преступница, как выяснилось учащаяся десятого класса, которая представилась сотрудницей предприятия, директором которого является отец гр. Г., и пояснила, что встречает мальчика по просьбе его родителей. Похитив ребенка, трое преступников студентов требовали вознаграждения за него в размере 200 тысяч рублей. Тем временем, похитители держали мальчика, имитируя заботу якобы по просьбе родителей, которые по их словам скоро за ним приедут.

Возрастной состав преступников до 18 лет – 5 %; 18-25 лет – 20 %; 25-30 лет – 30 %; 30-40 лет – 40 %; 40-50 лет – 4 %; 50 и старше – 1 %. Несмотря на возраст преступника, лицо может быть привлечено к уголовной ответственности, если достигло 16 лет. Однако, следственная практика показывает, что уголовные дела возбуждаются в отношении лиц более старшего возраста. Активная возрастная группа – зрелая, реже совершают подобные преступления лица молодого возраста. Интерес преступников любого возраста преследуется корыстным интересом.

Среднее и низкое материальное положение преступников влияет на совершение ими преступления. Как справедливо заметил гр. Г. Беккер: «Преступная деятельность – такая же профессия, которой люди посвящают время, как и столярное дело, инженерия или преподавание. Люди решают стать преступниками потому, что ожидают «прибыль» от разностей между выгодами и издержками, как ненадежными, так и денежными, превосходит «прибыль» от занятия иными профессиями» [1].

Большинство похитителей занимались малоквалифицированным трудом, на рядовых должностях рабочих, охранников – 38 %; безработные – 52 %; остальные 10 % – являлись работниками различных структур, выполнявшие организаторские функции руководителей из числа бывших сотрудников специальных служб, уволенные из правоохранительных органов и спецназа, военнослужащие, а также, иные лица, имеющие личный интерес: партнеры – конкуренты, обманутые кредиторы и другие.

Судимость за ранее совершенные ими преступления имеют более 50 %; из них: за хулиганство – 20 %; за незаконный оборот наркотиков – 50 %; вымогательство – 10 %; похищение людей с различными целями – 20 %.

Образование высшее имеют – 15 % преступников; не оконченное высшее – 5 %; среднее специальное – 60 %; среднее – 15 %; неполное среднее образование – 5 %.

Образование и судимость влияла на распределение ролей в преступной группе.

Функциональные роли участников совершающих похищение человека (ст. 126 УК РФ) распределяются следующим образом: организатор; заказчик; наводчик; разведчик; исполнители; боевики; лица обеспечивающие доставку группы на место преступления и к месту удержания похищенного;

лица обеспечивающие наблюдение и прикрытие исполнителей во время совершения преступления; сменные охранники похищенных людей; съемщики квартир [3]. В механизме преступной деятельности, связанной торговлей людьми (ст. 127.1 УК РФ) и использованием рабского труда (ст. 127.2 УК РФ) можно выделить следующие категории: организаторы, руководящие преступлением используя свое служебное положение и связи; вербовщики, склоняющие потерпевших для выезда к покупателю; консультанты, использующие свои связи в паспортно-визовых службах, для получения необходимых выездных документов, содействующие в регистрации; перевозчики, перемещающие жертв через границу или в другой регион России к покупателям; укрыватели, скрывающие жертв в различных местах по пути следования перевозчиков; покупатели, принимающие своих жертв и эксплуатирующие их.

Например: в период с 1993 по 1999 года из Волгоградской области 348 российских детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, через усыновление их гражданами Италии. По данному делу доказано получение взяток в виде отдыха должностных лиц Волгоградской области в Италии за счет гр. Ф. По имеющейся информации, из-за отказа Италии в сотрудничестве по данному делу не известна судьба около 200 детей.

Особенности преступной деятельности указанных преступлений зависят не только от личностных качеств преступников, но и от национальной принадлежности, пола, возраста, криминального опыта, социального положения, от роли в преступной группе и т.д., что существенно влияет на планирование и проведения следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий, с целью освобождения жертв преступлений. В практике расследование установление потерпевших в стране происхождения затруднено тем, что большая часть потерпевших, проданных преступниками, находятся за рубежом. По возвращении в свою страну пострадавшие зачастую не располагают информацией обо всех обстоятельствах преступной деятельности и о вовлеченных в нее лицах.

Кроме того, необходимо рассмотреть следующие граничащие по характеристикам личности преступника и обстоятельствам деяния составы преступлений как незаконное лишение свободы (ст. 127 УК РФ) и захват заложников (ст. 206 УК РФ).

Преступники, совершаемые указанные преступления являются чаще всего местными жителями – 60 %; остальные – 40 % гражданами других регионов России, других стран, других государств; различных национальностей. По количеству членов групп чаще всего от 2-5 человек. Группа с количеством преступников более 5 человек в изученном эмпирическом материале отражения не нашло.

Рассматриваемую группу преступников в основном составляют и мужчины – 70 % и женщины – 30 %. Если в заложники захвачен ребенок или

при незаконном ограничении свободы женщина или девочка, функции исполнения преступления или организации захвата или ограничения свободы возлагается на женщину. Важно для следствия выяснить на момент освобождения заложника или лица незаконно удержанного, кто является таковым, в противном случае могут быть отпущены причастные к незаконному деянию женщины (девушки) – преступницы.

По возрастным признакам, образованию, социальному положению, наличию преступного прошлого указанные составы схожи с преступлениями указанными ранее, связанные с похищением человека (ст. 126 УК РФ), торговлей людьми (127.1 УК РФ) и рабским трудом (ст. 127.2 УК РФ).

Функциональные роли участников преступлений как незаконное лишение свободы (ст. 127 УК РФ) и захват заложника (ст. 206 УК РФ) сводятся к упрощенной схеме организаторы и исполнители (эти роли могут исполняться одними и теми же преступниками), которые ограничивают в свободе потерпевшего, перевозят и удерживают его.

Следует выделить два состава преступления, связанные незаконной госпитализацией в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях (ст. 128 УК РФ) и незаконным задержанием, заключением под стражу или содержанием под стражей (ст. 301 УК РФ). Общие характеристики субъекта этих составов заключаются в том, что в обоих случаях субъект преступления является лицом, достигшее возраста привлечения к уголовной ответственности с 16 лет, однако, является, тем не менее, должностным, то есть имеющим соответствующее образование, квалификацию и должность.

Важным моментом является то, что по ст. 128 УК РФ исполнителем либо организатором является должностное лицо (врач – психиатр), уполномоченным принимать по закону решение о недобровольной госпитализации в психиатрический стационар (единолично или комиссионно) подготовив заведомо ложное заключение, по которому судья принял решение о госпитализации. А остальные, выполняющие его волю (медсестра, фельдшер), или просящие о госпитализации (родственники, члены семьи), лица, доставившие в лечебное учреждение (сотрудники полиции) – являются соучастниками преступления, либо организаторами, пособниками, подстрекателями.

Лицо, совершившее незаконное задержание, заключение под стражу или содержание под стражей (ст. 301 УК РФ) является должностным лицом: дознавателем, следователем, прокурором, судьей, начальником места содержания под стражей. Каждый из них отдельно несет уголовную ответственность, либо в составе преступной группы, распределяя роли организатора и исполнителей, потому что следователь (дознаватель) принимает решение о ходатайстве перед судом, о заключении под стражу, а судья, заслушав прокурора поддерживающего данное ходатайство, принимает решение о за-

держании под стражу. Как подтверждает практика, доказывается вина только следователя (дознателя), который вышел перед судом с ходатайством о заключении под стражу с постановлением, содержащим недостоверную информацию по изложенным основаниям, а прокурор и судья введены в заблуждение.

Нельзя не согласиться с тем, что недостаток информации о типичных особенностях личности преступника по указанным видам преступлений зависит от ненадлежащего внимания и знаний следователя (дознателя) о методах и способах получения информации о личности конкретного подозреваемого (обвиняемого).

Знания особенностей личности преступника позволит на первоначальном этапе расследования обоснованно выдвинуть версии о совершении преступления, эффективно спланировать и провести следственные действия, применив рациональные тактические приемы, установить психологический контакт и оказать положительное воздействие на подозреваемого (обвиняемого).

Свойства личности преступника можно объединить на три группы: социально-демографические, нравственно-психологические и биологические [4].

В социально-демографическую характеристику личности преступника предлагается включить анкетные и иные данные: фамилию, имя, отчество, дату рождения (возраст), социальное положение, род занятия, образование, семейное положение, данные родственников, друзей и знакомых, место жительства, условия проживания, наличие судимости, отношение к воинскому учету.

По группе нравственно-психологической характеристики личности преступника предлагается изучить: характер, темперамент, эмоциональный, волевой и культурный уровень.

Для лица проводящего расследование источниками получения указанных свойств личности могут являться документы удостоверяющие личность преступника; документы в отношении последнего, запрошенные в различных организациях и учреждениях; показания допрошенных лиц; данные криминалистических, оперативно-справочных учетов.

К биологическим свойствам и качествам лица следует отнести: пол, возраст, группу крови, наличие заболеваний и различных веществ в организме, развитие организма, половое созревание, свойства психики.

В процессе расследования биологические свойства и качества личности преступника можно выявить при различных судебных исследованиях по обнаруженным и изъятым объектам биологического происхождения: с места преступления, при личном досмотре преступника, при обыске в жилище, ином помещении или местности, при судебно-медицинском освидетельствовании лиц.

Следы биологического происхождения играют важную роль в расследовании преступлений, связанных с: похищением лица; незаконным лишением свободы; торговлей людьми; незаконной госпитализацией в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях; захватом заложника; незаконным задержанием, заключение под стражу или содержание под стражей.

Однако по причине отсутствия надлежащих знаний, квалификации, опыта и желания специалистов или экспертов, участвующих в следственных действиях из 100 %, только в 5 % случаев – обнаружение биологических следов положительное.

Несомненно, собранная информация о личности преступника должна подлежать анализу и использованию в раскрытии, во всестороннем и объективном расследовании, в эффективном предупреждении, пресечении и профилактики вышеуказанных преступлений.

Следует заметить, что информация о личности преступника, полученная из различных источников, поможет следователю или дознавателю запланировать дальнейшее расследование, выдвинуть наиболее вероятные версии, провести необходимые следственные действия и оперативно-розыскные мероприятия, назначить ряд судебных экспертиз и получить новые источники доказательств, дающие перспективу в раскрытии и расследовании преступлений.

Наличие теоретических знаний и практических навыков и умений следователя и дознавателя о получении и использовании информации о личности преступника непосредственно влияет на принятие законных и обоснованных решений, на результат проведенных следственных действий и иных мероприятий. Анализ, интуиция, эрудиция, стаж работы, жизненный и практический опыт, профессиональная подготовка следователя и дознавателя имеют огромное значение для судебной перспективы по уголовным делам.

Список литературы:

1. Беккер Г. Экономический анализ и преступное поведение / Г. Беккер// THESIS (теория и история экономических и социальных институтов и систем): Альманах. – М.: Начала-Пресс, 1993. – Т. 1, вып. 1. – С. 24-40.
2. Герасимов И.Ф. Общие положения методики расследования преступлений // Криминалистика. – М., 1994. – С. 332.
3. Дворкин А.И., Самойлов Ю.М., Исаенко В.Н., Рзаев А.Ш. Расследование человека: Методическое пособие. – М.: «Издательство Приоритет», 2000. – С. 22. Также, Адмиралова И.А., Горин Е.В. Особенности расследования преступлений, связанных с похищением человека: учебное пособие. – Домодедово: ВИПК МВД России, 2009. – С. 20.

4. Макаренко И.А. Криминалистическое учение о личности несовершеннолетнего обвиняемого: автореферат на соискание ученой степени доктора юридических наук. – Саратов, 2006. – С. 6.

5. Образцов В.А. Учение о криминалистической характеристике преступлений // Криминалистика. – М., 1995. – С. 41.

6. Самыгин Л.Д., Яблоков Н.П. Преступная и криминалистическая деятельность // Криминалистика. – М., 1995. – С. 22.

ОБЯЗАТЕЛЬСТВО О ЛОЯЛЬНОСТИ В АКЦИОНЕРНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

© **Лукин И.В.**¹

Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
Республика Казахстан, г. Алматы

Обязательство о лояльности является одной из фундаментальных категорий корпоративного права развитых стран мира. Некоторые элементы обязательства о лояльности были реципированы акционерным законодательством Казахстана. В настоящей статье автор выделяет и описывает такие элементы.

Ключевые слова: обязательство о лояльности, корпоративное право, корпоративное управление, акционерное законодательство.

Целью настоящей статьи является описание обязательства о лояльности (duty of loyalty) должностных лиц акционерного общества (далее – «АО») в той форме, в которой оно существует в Законе Республики Казахстан от 13 мая 2003 года № 415-III «Об акционерных обществах» (далее – «Закон об АО»). Под должностными лицами статья 1 Закона об АО понимает членов совета директоров и исполнительного органа АО / лицо, единолично осуществляющее функции исполнительного органа АО. Перед тем как перейти к анализу соответствующих положений казахстанского законодательства, мы вкратце опишем обязательство о лояльности как концепцию, которая возникла и получила свое развитие в системах права Объединенного Королевства и США.

В традиции прецедентного права обязательство о лояльности директора компании тесно связано с фидуциарным статусом последнего [Shepherd, 335. Norwood, 658]. В этом, например, заключается одно из неоспоримых положений теории корпоративного права США [J.C. Shepherd, 335. Nor-

¹ Докторант Юридического факультета.

wood, 656. DeMott, 915]. В научной литературе подчеркивается, что значение термина «фидуциарный» является крайне неопределенным [Conaglen, 1]. Не углубляясь в теоретические споры по этому поводу, мы будем понимать под фидуциарием одну из сторон фидуциарного правоотношения, которое возникает всегда, когда одно лицо (фидуциарий) получает полномочия любого рода и одновременно принимает обязательство использовать такие полномочия в наилучших интересах другого лица (доверителя, бенефициара) [Shepherd, 75]. В целом, несмотря на упомянутую неопределенность, главным и определяющим обязательством фидуциария является обязательство о лояльности [Smith, 1409. Conaglen, 1].

Одним из первых судебных документов, в котором была заложена основа обязательства о лояльности как правового предписания, было решение по делу *The Charitable Corporation v Sutton*, вынесенное Канцелярским Судом (Court of Chancery) в 1742 году [Holland, 678]. Данное решение разъясняло, что действия директоров должны быть лояльными по отношению к компании (в решении использован термин «fidelity»). В настоящее время обязательство о лояльности в широком смысле понимается как совокупность функционально схожих юридических инструментов, которые призваны разрешать конфликт между интересами директоров (прямыми или косвенными) и интересами компании [Gerner-Beuerle, 118]. В узком смысле обязательство о лояльности представляет собой субъективную обязанность фидуциария воздерживаться от корыстолюбивого (self-interested) поведения, которое является нечестным / несправедливым (wrong) по отношению к бенефициару и становится возможным благодаря тому, что фидуциарию предоставлена свобода действий в отношении ресурсов бенефициара [D. Gordon Smith, 1407]. Также обязательство о лояльности часто определяется как обязанность действовать в наилучших интересах компании. Например, в США обязательство о лояльности часто формулируется судами как обязанность действовать добросовестно полагая (in good faith), что данное действие совершается в наилучших интересах компании (см. например *Stone v. Ritter, Guttman v. Huang*). В Объединенном Королевстве Акт о компаниях устанавливает [Companies Act 2006, Article 172] что директора компании обязаны действовать таким образом, который добросовестно рассматривается ими как наиболее способствующий успеху компании. Важно понимать, что традиционным подходом при определении обязательства о лояльности является включение в него как обязанности воздерживаться от извлечения личной выгоды за счет компании, так и обязанности действовать в интересах компании [Leo E. Strine Jr., 634]. Например, Высший Суд штата Делавэр в своем решении по делу *Guth v Loft*, сформулировал обязательство о лояльности как правило, согласно которому, директора и менеджеры должны не только защищать интересы компании, но и воздерживаться от любых действий, которые могут причинить вред компании.

На практике обязательство о лояльности в первую очередь ассоциируется с делами, включающими сделки, совершенные при конфликте интересов (*conflicting interest transactions*) и использование корпоративной возможности (*taking corporate opportunity*); большинство других аспектов, связанных с обязательством о лояльности могут быть отнесены к одному из данных направлений [Andrew S. Gold, 465; Gerner-Beuerle, 118].

Теперь, когда мы бегло познакомились с традиционным содержанием обязательства о лояльности, настало время выяснить, возлагает ли Закон об АО обязательство о лояльности на должностных лиц АО. Для начала следует отметить, что в теории права Казахстана отсутствует концепция обязательства о лояльности. На наш взгляд, это связано с двумя причинами. Первая из них заключается в том, что корпоративные отношения в Казахстане находятся в самом начале своего становления, что обусловлено известными историческими и социально-экономическими причинами. Из первой причины вытекает вторая, которая состоит в том, что казахстанская юридическая наука никогда подробно не разрабатывала учение об управлении компаниями, в частности это касается правового статуса должностных лиц АО. Несмотря на отсутствие какого-либо доктринального основания, в Законе об АО стали появляться элементы корпоративного управления, являющиеся неотъемлемой частью правового регулирования развитых стран мира. Одним из таких элементов является обязательство о лояльности.

Прежде всего, статья 62.1.1 Закона об АО закрепляет, что должностные лица АО «выполняют возложенные на них обязанности добросовестно и используют способы, которые в наибольшей степени отражают интересы АО и акционеров». Преодолевая стилистическое несовершенство данного положения, можно понять, что его основной смысл заключается в том, что должностное лицо АО обязано действовать в наилучших интересах АО и акционеров. Как мы заметили выше, данная обязанность является одним из двух основных компонентов обязательства о лояльности в его традиционном понимании.

Продолжая анализ указанного положения, можно увидеть, что на самом деле оно устанавливает для должностных лиц АО две самостоятельные обязанности: (i) выполнять обязанности добросовестно и, (ii) использовать способы, которые в наибольшей степени отражают интересы АО и акционеров. Остается непонятным, почему они были смешаны. Кроме этого, рассматриваемое положение характеризуется другими недостатками. Во-первых, неясно, о каких обязанностях идет речь. Имеются ли в виду только обязанности, установленные в Законе об АО, или также и обязанности, которые могут быть возложены на должностное лицо АО в соответствии с внутренними документами АО и договором, заключенным между АО и должностным лицом АО? Закон об АО не содержит сколько-нибудь упорядоченный спи-

сок обязанностей должностных лиц АО, и прямо устанавливает лишь несколько обязанностей. Во-вторых, Закон об АО не раскрывает содержание понятия «добросовестно». В-третьих, не до конца понятно, что означает оборот «используют способы». В-четвертых, на основании Закона об АО невозможно сделать вывод о том, что необходимо понимать под интересами АО и акционеров. Учитывая вышесказанное, можно обосновано предположить, что суд столкнется со значительными трудностями, если попытается применить данное положение.

Следующий элемент обязательства о лояльности мы находим в статье 62.1.2 Закона об АО, которая устанавливает, что должностные лица АО «не должны использовать имущество АО или допускать его использование в противоречии с уставом АО и решениями общего собрания акционеров и совета директоров, а также в личных целях и злоупотреблять при совершении сделок со своими аффилированными лицами». Можно выделить из данного положения четыре самостоятельные обязанности должностного лица АО:

- 1) не использовать имущество АО в противоречии с уставом и решениями общего собрания акционеров и совета директоров;
- 2) не допускать использование имущества АО в противоречии с уставом и решениями общего собрания акционеров и совета директоров;
- 3) не использовать имущество АО в личных целях;
- 4) не злоупотреблять при совершении сделок со своими аффилированными лицами.

На наш взгляд, желательно, чтобы Закон об АО уточнял, что должностные лица не должны использовать имущество АО или допускать его использование, если это противоречит не только уставу, решениям общего собрания акционеров и совета, но и интересам АО. Это позволит охватить более широкий круг деяний должностных лиц, которые могут быть связаны с неправомерным использованием имущества АО. Кроме этого, неясно, что законодатель имеет в виду, используя оборот «злоупотреблять при совершении сделок со своими аффилированными лицами».

Другой важной составляющей обязательства о лояльности являются обязанности должностных лиц, которые сопряжены с раскрытием информации об их аффилированности и заинтересованности в конкретных сделках. Статья 72 Закона об АО устанавливает, что должностные лица, как аффилированные лица АО, обязаны довести до сведения совета директоров АО следующую информацию:

- 1) «о том, что они являются стороной сделки или участвуют в ней в качестве представителя или посредника»;
- 2) «о юридических лицах, с которыми они аффилированы, в том числе о юридических лицах, в которых они владеют самостоятельно

или совместно со своими аффилированными лицами десятью и более процентами голосующих акций (долей, паев), и о юридических лицах, в органах которых они занимают должности»;

- 3) «об известных им совершаемых или предполагаемых сделках, в которых они могут быть признаны заинтересованными лицами».

Следующий компонент обязательства о лояльности содержится в статье 59.2 Закона об АО, которая устанавливает для членов исполнительного органа АО следующие ограничения:

- 1) «член исполнительного органа вправе работать в других организациях только с согласия совета директоров»;
- 2) «руководитель исполнительного органа либо лицо, единолично осуществляющее функции исполнительного органа общества, не вправе занимать должность руководителя исполнительного органа либо лица, единолично осуществляющего функции исполнительного органа, другого юридического лица».

Данные ограничения могут быть отнесены к запрету на использование корпоративной возможности АО членами его исполнительного органа. Если быть точнее, то рассмотренные положения являются запретом на конкуренцию, который является одной из форм запрета на использование корпоративной возможности. Однако указанные ограничения не охватывают всех возможных случаев, когда должностные лица могут неправомерно конкурировать с АО. Примером более эффективного регулирования может послужить положение Закона об акционерных обществах Германии, согласно которому, члены правления акционерного общества не могут вести какую-либо торговлю или заключать какие-либо сделки, которые относятся к направлению деятельности компании, от своего имени или от имени других лиц [German Stock Corporation Act, § 89].

Наконец, в соответствии со Статьей 53.6 Закона об АО, «совет директоров должен отслеживать и по возможности устранять потенциальные конфликты интересов на уровне должностных лиц и акционеров, в том числе неправомерное использование собственности АО и злоупотребление при совершении сделок, в которых имеется заинтересованность». Данное положение было заимствовано Принципов корпоративного управления ОЭСР и включено в Закон об АО в 2011 году и имеет прямое отношение к обязательству о лояльности. Однако Закон об АО не позволяет с уверенностью отнести данную норму к обязанностям членов совета директоров АО. Благодаря формулировке «совет директоров должен» можно допустить, что имеется в виду не обязанность, возлагаемая на каждого из членов совета директоров, а дается указание на одно из важных направлений работы совета директоров как органа АО. По-нашему мнению, законодателю следует быть более конкретным.

Как мы увидели, Закон об АО предусматривает ряд норм, которые являются важными составляющими обязательства о лояльности в том виде, в котором оно существует в правовых доктринах США и Объединенного Королевства. Самое главное, Закон об АО обязывает должностных лиц действовать в интересах АО и устанавливает для должностных лиц запрет на использование имущества АО в их личных целях, что является сутью обязательства о лояльности. Включение данных положений в Закон об АО является важным шагом по актуализации и совершенствованию законодательства по регулированию деятельности акционерных обществ.

Однако рассмотренные положения, как правило, отличаются неопределенностью и неполнотой, что может вызвать трудности в процессе применение данных положений. Следует отметить, что нам неизвестны решения казахстанских судов, связанные с нарушением обязательства о лояльности должностного лица АО. Поэтому сложно предположить, как рассмотренные положения Закона об АО будут толковаться судами.

Правоведы придают обязательству о лояльности фундаментальное значение. Отмечается, что обязательство о лояльности пронизывает корпоративное право, и если было бы возможно упразднить его, то корпоративное право как регулятор отношений между акционерами, советом директоров и менеджерами перестало бы существовать [Norwood, 657]. Соглашаясь с подобной оценкой, мы отмечаем, что в Казахстане необходима дальнейшая разработка концепции обязательства о лояльности, с учетом национальных правовых особенностей.

Список литературы:

1. Shepherd J.C. The Law of Fiduciaries. Carswell, 1981.
2. Shepherd J.C. Towards a Unified Concept of Fiduciary Relationships. Cambridge, 1962.
3. Holland Randy J. Delaware Directors' Fiduciary Duties: The Focus on Loyalty. University of Pennsylvania Journal of Business Law 11 (3).
4. Norwood P. Beveridge. The Corporate Director's Fiduciary Duty of Loyalty: Understanding the Self-Interested Director Transaction. DePaul Law Review 41 (3), 1992.
5. DeMott Deborah A. Beyond Metaphor: An Analysis of Fiduciary Obligation. Duke Law Journal 37, 1988.
6. Conaglen Matthew. Fiduciary Loyalty: Protecting the Due Performance of Non-Fiduciary Duties. – Hart Publishing: Portland, 2010.
7. Smith D. Gordon. The Critical Resource Theory of Fiduciary Duty. Vanderbilt Law Review 55, 2002.
8. Gold Andrew S. The New Concept of Loyalty in Corporate Law. UC Davis Law Review 43, 2009.

9. Gerner-Beuerle Carsten, Paech Phillip, Schuster Edmund Phillip. Study on Directors' Duties and Liability. London, 2013.

10. Strine Jr. Leo E., Lawrence A. Hamermesh, R. Franklin Balotti, Jeffrey M. Garris. Loyalty's Core Demand: The Defining Role of Good Faith in Corporation Law. *Georgetown Law Journal* 93, 2010.

11. Закон Республики Казахстан от 13 мая 2003 года № 415-III «Об акционерных обществах».

12. UK Companies Act.

13. German Stock Corporation Act.

Секция 10

***ОПЫТ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

© Зянкина К.Э.¹, Кутепова Ю.М.¹, Данилович А.Г.¹
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

В статье представлены методы повышения безопасности дорожного движения с применением интеллектуальных транспортных систем.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, интеллектуальная транспортная система, «умный» светофор, «умный» пешеходный переход.

Безопасность дорожного движения одна из самых важных социально-экономических и демографических задач в РФ. Высокая аварийность на автомобильном транспорте наносит большой моральный и материальный ущерб, как гражданам, так и обществу в целом. В результате ДТП получают увечья большое количество людей, что для государства является социально-экономическим ущербом. Обеспечение безопасности дорожного движения является основной задачей государства и помогает решать большой комплекс социальных, экономических, демографических проблем, содействует региональному развитию и повышает качество жизни в целом. Данная проблема является приоритетом социально-экономического развития РФ. Ответственность за решение этой задачи в значительной степени лежит на интеллектуальных транспортных системах.

Проблемы транспортной инфраструктуры в стране, а особенно в Москве и Санкт-Петербурге, очень обострились в последнее время в связи: с ростом спроса на пассажирские и грузовые перевозки, с растущим уровнем автомобилизации населения, строительством массовых объектов без соответствующего транспортного обеспечения. Результатом этих факторов являются заторы на автомагистралях, упадок безопасности, увеличение аварийности и рост транспортной усталости. Решением всех этих проблем, хотя бы частично, могут стать интеллектуальные транспортные системы.

Интеллектуальная транспортная система – комплексная автоматизированная система информационного обеспечения и управления транспортом, использующая инновационные разработки в моделировании транспортных систем и регулировании транспортных потоков, предоставляющая пользователям большую информативность и безопасность [1].

¹ Студент-магистр.

Основные направления и конкретные проекты создания ИТС определяются категорией пользователей, на которых они ориентированы, и выбором тех сервисов, которые должны быть представлены указанным пользователям.

Преимущественно пользователями ИТС являются: пешеходы, водители общественного, коммерческого и индивидуального транспорта, велосипедисты, пассажиры общественного транспорта, организации и компании, занятые в сфере перевозок пассажиров и грузов, общественные и коммерческие службы управления транспортом. В таблице 1 обозначены функции, которые позволяют обеспечить ИТС.

Таблица 1

Функции, выполняемые с помощью ИТС

| № | ИТС позволяет обеспечить |
|----|---|
| 1 | Сокращение смертности на дорогах Российской Федерации за счет повышения оперативности реагирования на ДТП |
| 2 | Беспрепятственное движение спецтранспорта к месту ДТП или криминальной ситуации |
| 3 | Оперативное, полное и достоверное доведение информации до специальных служб при возникновении криминальных или чрезвычайных ситуаций на транспорте |
| 4 | Информирование водителей о нарушении ими правил дорожного движения и эксплуатации транспортного средства, а также о текущем и краткосрочном прогнозе состояния условий дорожного движения |
| 5 | Автоматическую фиксацию фактов нарушения правил дорожного движения для выявления и наказания виновных лиц |
| 6 | Повышение внимания водителей при управлении автомобилями в различных по напряженности условиях движения |
| 7 | Создание условий для сокращения времени поездок пассажирами всеми видами наземного транспорта |
| 8 | Увеличение пропускной способности дорог города за счет регулирования транспортных потоков и формирования предупредительной информации об условиях дорожного движения |
| 9 | Возможность выбора пассажирами оптимального маршрута движения общественным транспортом от начальной до конечной точки с учетом маршрутов и расписаний движения общественного транспорта, а также дорожной ситуации и плотности транспортных потоков |
| 10 | Оптимизацию маршрутов движения транспортных средств с учетом актуального состояния дорожного движения и миграции заторовых ситуаций |
| 11 | Создание условий для своевременного и достоверного контроля выполнения заказов на осуществление транспортной работы предприятиями, осуществляющими пассажирские перевозки, эксплуатацию дорожно-уличной сети, вывоз твердых и жидких бытовых отходов, контроля расхода топлива, снижения страховых рисков, увеличения оборачиваемости ТС, снижения доли эксплуатационных издержек |

В Национальном стандарте РФ (ГОСТ ИСО 14813-1-2011) на основе тенденций развития систем транспортной телематики создана классификация, содержащая 41 сервис пользователей ИТС, сгруппированных в 12 категорий [2].

В рамках нашей темы, нас интересует категория «Управления дорожным движением». Задачами данного сервиса в таблице 2.

Таблица 2

Задачи сервиса «Управления дорожным движением»

| № | Задачи |
|---|---|
| 1 | Мониторинг дорожного движения |
| 2 | Управление движением на улицах городов |
| 3 | Адаптивное управление режимами работы сигналов регулирования движения |
| 4 | Управление движением на автомагистралях |
| 5 | Предоставление преимуществ транспортным средствам оперативных служб |

Решение всех выше перечисленных задач является внедрение в транспортную инфраструктуру «умных» светофоров и камер видео слежения на дорогах:

1. «Умный» светофор представляется собой оптической устройством, оснащенное специальными датчиками, которые анализируют количество машин и определяют ритм включения светофорных сигналов, регулируют движение в зависимости от дорожной ситуации, снимают показания о скорости движения транспорта и о метеоусловиях.

В Санкт-Петербурге «умные» светофоры начали устанавливать с 2013 года. На Васильевском острове было установлено 47 светофоров. Они сами высчитывают, сколько должен гореть зеленый свет, благодаря этому перекрестки удалось разгрузить.

Сейчас светофоры установлены еще по 35 адресам. К середине 2016 должно появиться 104 «умных» датчика, что повысит показатели эффективности.

2. Камера видеослежения на дорогах

Устройство высчитывает расстояние, пройденное за период между сигналами и основываясь на этих данных, вычисляет скорость, процесс подсчета скорости сопровождается съемкой движущего объекта.

Проанализировав ситуацию, в городе есть смысл применения ИТС в более широком варианте.

На сегодняшний день из-за загруженности транспортной сети и высокой аварийности на дорогах требуется использование ИТС. Внедрение ИТС в нашей стране используется не так давно, и поэтому требует модернизации и совершенствования. Для решения этих проблем, мы хотим предложить следующие идеи по применению новых технологий в сфере организации дорожного движения.

1. Усовершенствование «умных» светофоров. Концепция данной идеи заключается в модернизации управления светофорами. Дело в том, что на сегодняшний день светофоры являются запрограммированными на режим работы в определенный отрезок времени. Использование сервера центра управления светофорами, который будет использовать, как статистические

данные по загруженности транспортных потоков в разное время суток, так и совместно с этим данные полученные со спутника и городских коммуникаций, на примере работы «яндекс пробки», что позволит оценить ситуацию в режиме реального времени и разгрузить транспортную сеть в нестандартных случаях, таких как аварии, дорожные работы и прочие ситуации, связанные с транспортным потоком и обстановке на дорогах города.

2. Умный пешеходный переход. Одной из основных проблем безопасности дорожного движения были и остаются нерегулируемые пешеходные переходы. Суть идеи заключается в усовершенствовании пешеходных переходов, а именно в использовании специальной кнопки, включающей подсветку вдоль пешеходного перехода. Также в использовании интеллектуальных датчиков скорости, расположенных на расстоянии 50, 20 и 15 м от перехода, которые активируются вместе с подсветкой полосы, так называемой «зебры». Задача датчиков состоит в анализе полученных скоростных данных, прогнозе дальнейшей динамики движения транспортного средства и его тормозного пути. В случае прогноза наезда на пешехода автоматически выбрасываются специальные шлагбаумы, которые если не предотвратят наезд, то в разы уменьшат повреждения причиненные здоровью человека.

Заключение

«Умной» или инновационной трассой в Международной дорожной федерации принято называть дорогу, на которой имеется внедрение интеллектуальные транспортные системы. И таких в Европе и Азии уже немало, но в России в чистом виде пока нет ни одной. Анализируя ситуацию на дорогах, можно сделать вывод, что Россия нуждается во внедрении как можно большего количества ИТС. Сегодня Федеральное дорожное агентство поставило ряд задач. В приоритете – создание транспортного коридора Москва – Санкт-Петербург, Москва – госграница с Финляндией. Следом в планах – коридор Хельсинки – Санкт-Петербург. Организация таких транспортных связей требует проработки вопросов, касающихся метеослужбы, контроля над трафиком, организации точек сервиса.

Список литературы:

1. Комаров В.В. Интеллектуальные задачи телематических транспортных систем и интеллектуальная транспортная система / В.В. Комаров.
2. ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Интеллектуальные транспортные системы. Группа Д20, 2011.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

© Саенко С.И.¹

Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского,
г. Санкт-Петербург

В статье рассматриваются аспекты использования элементов дистанционного образования в учебном процессе, проходящем по очной форме, и излагается опыт разработки учебных материалов, предназначенных для открытого образования.

Ключевые слова: дистанционное образование, модуль, математика, электронный учебник.

Введение

Уровень развития информационных – коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе способствует развитию дистанционного и открытого образования, основным преимуществом которых является возможность выбора средств, места и времени обучения, а также выбора типа коммуникаций в соответствии с потребностями и возможностями.

В многочисленных работах отечественных и зарубежных авторов [1] рассматриваются перспективы развития ИКТ в обучении студентов, определяются его направления, а также необходимые элементы и инструментари, к которым относятся:

1. Методически грамотно разработанный учебный материал.
2. Организация дистанционного учебного процесса.
3. Систематизация и структурирование учебного материала.
4. Развитие технологий доставки учебных материалов пользователю.
5. Использование и разработка технических средств, поддерживающих учебный процесс.

Развитие ИКТ ставит перед преподавателями задачу переработки программ учебных дисциплин и организацию учебного процесса с учетом возможности применять в обучении инновационных технологий и электронных ресурсов.

В работе авторов [2, 3] обсуждается методология внедрения в учебный процесс элементов дистанционного образования для организации самостоятельной работы студентов в системе очного обучения. Демонстрируется необходимый для этого набор информационных материалов и электронных

¹ Преподаватель кафедры Математики.

ресурсов, а также форма использования таких программных продуктов в учебном процессе.

В работе [4] описывается и демонстрируется разработанный авторами виртуальный учебник по элементарной математике, который предназначен для самостоятельного повторения студентами основных разделов базового курса школьной математики, а также для определения базового уровня учебной группы на основе имеющейся в учебнике системы тестирования.

Авторы работ [5, 6] разработали целую систему информационных материалов и программных ресурсов для использования элементов дистанционного обучения в учебном процессе, где в качестве виртуальной образовательной среды используется сеть Интернет, в частности платформа Sakai. Система обучения Sakai создает виртуальную образовательную среду, дает возможность размещать на ее платформе все информационные материалы, относящиеся к учебному процессу: списки учебных групп, информации преподавателей, относящуюся к учебным группам, электронные учебники, в том числе и виртуальные. Кроме того оболочка Sakai имеет встроенную систему тестирования, позволяющую формировать тестовые задания и проводить сеансы тестирования в режиме online.

Методология разработки учебных материалов для дистанционного обучения

Для использования в изучении математических дисциплин в военно-космической академии им. А.Ф. Можайского на кафедре математики разработан целый комплекс учебных материалов в электронном виде для методической поддержки каждого из изучаемых разделов дисциплины.

Таблица 1

Структура дисциплины «Математический анализ»

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Математический анализ. Часть 1 | <i>Модуль 1.</i> Введение в математический анализ. Теория пределов |
| | | <i>Модуль 2.</i> Дифференциальное исчисление функций одной переменной |
| | | <i>Модуль 3.</i> Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных |
| 2 | Математический анализ. Часть 2 | <i>Модуль 4.</i> Интегральное исчисление функций одной переменной |
| | | <i>Модуль 5.</i> Обыкновенные дифференциальные уравнения |
| | | <i>Модуль 6.</i> Операционное исчисление |
| 3 | Математический анализ. Часть 3 | <i>Модуль 7.</i> Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье |
| | | <i>Модуль 8.</i> Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Теория поля |

Структура созданного учебного комплекса соответствует семестрам изучаемой дисциплины, а каждая часть дисциплины, изучаемой в рамках семестра, разбивалась на модули в соответствии с ее темами. Разработанная структура дисциплины «Математический анализ» показана в табл. 1.

Каждая часть учебного комплекса, охватывающая весь материал изучаемой в соответствующем семестре дисциплины, представляет собой замкнутый электронный учебник, состоящий из набора модулей, выполненных в формате PDF. Выбор формата PDF обусловлен тем, что в нем все файлы открываются без искажения на любом компьютере. Кроме того, технологии формата PDF позволяют создавать меню модулей и их страниц (рис. 1), которое отображается на экране, а интерфейс (связь между модулями и страницами учебника) выполняется в виде гиперссылок.

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| 1. Интегральное исчисление функций одной переменной..... | 4 |
| 1.1. Неопределенный интеграл | 4 |
| 1.1.1. Первообразная. Простейшие способы интегрирования | 4 |
| 1.1.2. Неопределенный интеграл и его свойства | 5 |
| 1.1.3. Таблица неопределённых интегралов | 6 |
| 1.1.4. Интегрирование методом подведения под знак дифференциала | 7 |
| 1.1.5. Интегрирование по частям | 9 |
| 1.1.6. Замена переменной в неопределённом интеграле | 13 |
| 1.1.7. Интегрирование рациональных дробей | 13 |
| 1.1.8. Интегрирование тригонометрических функций | 18 |
| 1.1.9. Интегрирование иррациональных выражений | 22 |
| 1.2. Определенный интеграл | 25 |
| 1.2.1. Определенный интеграл как предел интегральных сумм | 25 |
| 1.2.2. Геометрический смысл определенного интеграла | 26 |
| 1.2.3. Свойства определенного интеграла | 27 |
| 1.2.4. Теоремы об оценке определенного интеграла | 28 |
| 1.2.5. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона – Лейбница | 31 |

Рис. 1. Меню раздела учебника

Переход из меню модулей к соответствующей странице осуществляется наведением курсора на нужный раздел и нажатием на левую кнопку мыши. При наведении курсор принимает вид руки.

На рис. 2 показано окно просмотра электронного учебника, где ясно, что для возврата в меню модулей надо навести курсор на правое поле документа.

Переход через меню модуля от одной страницы модуля учебника к другой обеспечивает свободную навигацию по всему учебнику и дает возможность «прочитать» его материалы в любой последовательности и даже «фрагментально».

В электронном учебнике помимо теоретического материала, соответствующего курсу читаемых лекций, размещены задачи с подробными решениями, иллюстрирующие теоретический материал. В качестве контроля уровня усвоения изучаемого материала в учебнике размещены задачи для самостоятельного решения с ответами. Ответы к задачам для самостоятельного решения размещены в конце каждого модуля.

Разработанные электронные учебники предполагается размещать в локальной сети академии, а курсанты могут пользоваться ими в компьютерном классе. Более того, предполагается, что эти материалы могут быть размещены также и на персональных электронных средствах курсантов: проводных – персональных КП или беспроводных мобильных устройствах – планшетах, iPhone, и т.д.

1. Интегральное исчисление функций одной переменной

1.1. Неопределенный интеграл

1.1.1. Первообразная. Простейшие способы интегрирования

Ранее было введено понятие производной от данной функции и правила вычисления производной. В этом разделе будет решаться обратная задача, а именно: известна функция $f(x)$, требуется найти такую функцию $F(x)$, производная которой равна $f(x)$, т.е. $F'(x) = f(x)$.

Определение 1.1.1.

Функция $F(x)$ называется *первообразной* для функции $f(x)$ на интервале $(a; b)$, если $F(x)$ дифференцируема на промежутке $(a; b)$ и $F'(x) = f(x)$.

ЗАМЕЧАНИЕ

Аналогично можно определить первообразную на замкнутом промежутке $[a; b]$, вводя в точках a и b односторонние производные.

Пример 1.1.1

1) $F(x) = \sqrt{x}$ есть первообразная для функции $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ на промежутке $(0; \infty)$, т.к.

$$(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}.$$

2) Для функции $f(x) = x^2$ первообразной будет функция $F(x) = \frac{x^3}{3}$ на промежутке $(-\infty; +\infty)$, т.к.

$$\left(\frac{x^3}{3}\right)' = x^2.$$

Рис. 2. Окно просмотра электронного учебника

Разумеется, электронный учебник не заменяет конспект лекций, а дополняет его, поскольку дает возможность изучить еще раз теоретический материал, подкрепленный набором разобранных задач, в удобное для студента время и в удобном месте, а также в свойственном ему темпе.

Современные учащиеся: студенты, курсанты и школьники предпочитают чтение с экрана компьютера или мобильного устройства чтению книги в бумажном формате [7]. Более того, они со школьных лет умеют обращаться с различными поисковыми системами для получения нужной информации. Поэтому мастерство и квалификация преподавателя в современном информационном обществе тесно связана с умением и желанием использовать эти реалии в

своей профессиональной деятельности. Использование в педагогической деятельности вуза современных сетевых технологий делает процесс обучения более эффективным, способствует повышению творческой активности студентов.

Заключение

Разработанный комплекс электронных материалов можно использовать в учебном процессе, проходящем по любой форме: очной, заочной, дистанционной.

Студент, обучающийся дистанционно, изучает материалы дисциплины на основе учебного комплекса самостоятельно, а преподаватель организует, систематизирует и контролирует его работу.

Студент, обучающийся по очной системе, может использовать его материалы при выполнении домашних заданий, при подготовке к различным контрольным испытаниям: контрольным работам, зачетам и экзаменам.

Список литературы:

1. Воронкин А.В. Анализ перспектив развития информационно-коммуникационных технологий обучения студентов высших учебных заведений // Образовательные технологии и общество. – 2016. – Т. 19, № 3. – С. 637-646.
2. Васильева Н.В., Кунтурова Н.Б. Использование электронных образовательных ресурсов при формировании математической компетентности у будущих военных специалистов // Труды Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского. – 2016. – № 651. – С. 189-193.
3. Васильева Н.В., Кунтурова Н.Б. Аспекты дистанционного образования в учебном процессе вуза при обучении дисциплинам математического цикла // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2015. – № 19. – С. 26-32.
4. Булекбаев Д.А., Васильева Н.В., Кунтурова Н.Б. Виртуальный учебник «Элементарная математика. Повторительный курс» // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». – 2016. – № 1 (80). – С. 37.
5. Григорьев-Голубев В.В., Васильева Н.В., Ипатов Л.П., Леора С.Н., Певзнер В.В. Элементы дистанционного обучения математическим дисциплинам в системе высшего образования для кораблестроительных специальностей и направлений // Морские интеллектуальные технологии. – 2014. – № 26. – С. 136-142.
6. Григорьев-Голубев В.В., Васильева Н.В., Ипатов Л.П., Певзнер В.В., Фишкина И.Н. Интерактивный учебный комплекс по математике // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». – 2013. – № 3 (46). – С. 1.
7. Кунтурова Н.Б. Актуальные проблемы математической подготовки военных специалистов // Труды Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского. – 2012. – № 635. – С. 94-97.

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
И РАЗРАБОТКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международной молодежной научно-практической конференции

г. Новосибирск, 2 сентября, 4 октября 2016 г.

Под общей редакцией
кандидата экономических наук С.С. Чернова

Подписано в печать 10.10.2016. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Тираж 500 экз.
Уч.-изд. л. __, __ Печ. л. __, __ Заказ № __ Цена договорная

Отпечатано в типографии
ООО Издательство «СИБПРИНТ»
630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, 39