

# **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ (ТОМ 1)**

Материалы Международной (заочной) молодежной  
научно-практической конференции  
29 февраля 2016 года  
г. Нефтекамск, Башкортостан, Россия

**Нефтекамск  
РИО НИЦ «МИР НАУКИ»  
2016**

УДК 001

ББК 72

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ МОЛОДЫХ  
УЧЕНЫХ (том 1)**

Материалы Международной (заочной) молодежной научно-практической конференции / под общ. ред. А.И. Вострецова. – Нефтекамск: РИО НИЦ «Мир науки», 2016. – 76 с.

В сборнике представлены материалы Международной (заочной) молодежной научно-практической конференции «Научные перспективы XXI века», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана, Белоруссии и Узбекистана по широкому спектру научных интересов: экономике, филологии, юриспруденции и др. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой.

Статьи представлены в авторской редакции.

© НИЦ «Мир науки», 2016

© Коллектив авторов, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Иванова Е.Д.</i> Физико-химическая организация и структура молекулы ДНК	5
<i>Протопопов В.А.</i> Влияние возрастных изменений на слуховые ощущения	8
<i>Стрелкова И.В.</i> Пример расчёта актуарной схемы строительно-монтажных рисков	12

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Артюхов Я.А.</i> Специфичность американского менеджмента и применение его в России	17
<i>Зуева О.А.</i> Стратегии и модели инновационного развития взаимодействия реального и финансового секторов России	21
<i>Ильина И.О.</i> Причины усиления диверсификации транспортных коридоров России и Китая в приморском крае дальнего востока в период действия антироссийских санкций	28
<i>Коновальчук Н.С.</i> Импорт и экспорт России в современной экономике	32
<i>Русакова Я.Д.</i> Особенности отдельных факторов, влияющих на развитие регионов и крупных городов	36
<i>Шевченко Н.А.</i> Учетно-аналитическое обеспечение формирования прибыли на предприятиях	39

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Барсемян М.В.</i> Антиутопические мотивы в романе В. Набокова «Приглашение на казнь»	44
<i>Грико К.В.</i> Представления о категориях «имени» и «лица» в православии в художественном мире повести Н.В. Гоголя «Шинель»	50
<i>Пиязина Е.П.</i> Фразеосемантические группы в рассказе Т. Крюковой «Серебряная калоша с правой ноги»	57
<i>Руина В.Е.</i> Особенности употребления фразеологических единиц в повести Кузьмы Абрамова «Полынь – горькая трава»	60

## ***НАУКИ О ЗЕМЛЕ***

<b><i>Беляева В.О.</i></b> Определение зависимости прочности на одноосное сжатие сильвинитовых пластов верхнекамского месторождения от газоносности по связанным газам	65
<b><i>Наумова А.В.</i></b> Оценка качества окружающей среды г. Кирова	70

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*Е.Д. Иванова,  
студент 1 курса  
спец. «Медико-профилактическое дело»,  
e-mail: [physics-volgmed@mail.ru](mailto:physics-volgmed@mail.ru),  
науч. рук.: С.А. Коробкова,  
к.п.н., доц.,  
ВолгГМУ,  
г. Волгоград*

### **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И СТРУКТУРА МОЛЕКУЛЫ ДНК**

Едва ли не главная причина интереса к физике макромолекул – тот факт, что физические свойства полимеров в большой мере обуславливают тайны живой природы.

В наше время трудно назвать область естествознания, которую не интересовала бы проблема структуры и функций нуклеиновых кислот. Нет сомнения, что именно на этом пути научного поиска исследования нуклеиновых кислот будут сделаны открытия, имеющие огромное значение для биологии, медицины и всей науки о живом [1]. Нуклеиновые кислоты бывают двух видов: ДНК и РНК. Их присутствие обнаруживается в клетках всех живых организмов. ДНК в основном содержится в ядре клетки. РНК находится в цитоплазме.

Основная биологическая функция молекулы ДНК состоит в хранении и передаче генетической информации, записанной в виде определенной последовательности нуклеотидов. Поэтому связанное с этим основное требование к структуре ДНК – стабильность и сохранность генов – должно вполне определенным образом сочетаться с конкретными изменениями ее структуры, в частности в процессах взаимодействия с белками [2].

Разработаны различные способы получения соединений из естественных источников. Главными условиями этих методик являются результативное разделение нуклеиновых кислот и белков, наименьшая фрагментация веществ, полученных в ходе процесса. На сегодняшний день широко используется классический способ. Суть этого метода заключается в разрушении стенок биологического материала и дальнейшей их обработке анионным

детергентом. В результате получается осадок из белка, а нуклеиновые кислоты остаются в растворе. Используется и другой метод. В этом случае нуклеиновые кислоты могут оседать в гелевом состоянии с помощью использования этанола и солевого раствора. При этом следует соблюдать определенную осторожность. В частности, добавлять этанол нужно с большой аккуратностью в солевой раствор для получения гелевого осадка. В какой концентрации выделилась нуклеиновая кислота, какие примеси в ней присутствуют, можно определить спектрофотометрическим методом. Нуклеиновые кислоты с легкостью подвергаются деградации с помощью нуклеазы, представляющей особый класс ферментов.

Одним из методов исследования нуклеиновых кислот является принцип хроматографического разделения. Принцип хроматографического разделения заключается в том, что при пропускании какого-либо раствора или смеси жидких веществ через высокую и сравнительно узкую колонку, наполненную адсорбентом, вещества поглощаются, в зависимости от степени их адсорбируемости, в определенной последовательности, но в то же время обратимо. Электрофорез – метод разделения веществ, основанный на явлении миграции заряженных микрочастиц в жидкой среде под действием электрического поля [3].

Иммунохимические методы, основанные на реакции преципитации, очень удобны для качественного и количественного анализа белков, для определения гомогенности белковых препаратов и наличия в них примесей, а также для идентификации компонентов белковых смесей. Как вспомогательный метод реакция преципитации применяется для изучения структуры белка.

Круговой дихроизм – один из эффектов оптической анизотропии, проявляющийся в различии коэф. поглощения света, поляризованного по правому и левому кругу. Круговой дихроизм обнаруживают оптически активные вещества, анизотропия которых обусловлена их молекулярной или кристаллической структурой, а также намагниченные среды.

Несмотря на огромный прогресс, достигнутый в последние десятилетия при изучении химического состава и строения нуклеиновых кислот, много проблем предстоит еще решить для выяснения зависимости между структурой и биологической ролью нуклеиновых кислот. В связи с этим представляется перспективным и актуальным детальное изучение структуры и

физико-химической организации молекулы ДНК, особенно на предмет наличия статистических закономерностей.

Целью работы является изучение организации молекулы ДНК как физического объекта с тесным сочетанием механических и статистических особенностей ее поведения. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить количественный и качественный состав нуклеиновых кислот.
2. Обозначить наиболее общие свойства организации полимеров.
3. Раскрыть статистический характер организации ДНК.
4. Указать физические модели ДНК.

В работе были проанализированы более 10 источников. В результате систематизации информации создана теоретическая база для последующих исследований, таких как изучение степени повреждения ДНК окислителями и другими воздействиями, влияние антиоксидантов на этот процесс, оценка действия противоопухолевых препаратов и др. Действительно, макромолекулы различных биополимеров играют центральную роль во всех без исключения биологических явлениях и процессах. При этом многие молекулярно биологические явления связаны с самыми обычными свойствами полимеров: цепным строением, гибкостью, объемными взаимодействиями, топологическими ограничениями. Вместе с тем в ряде биологических процессов принципиальную роль играют определенные особенности строения самих молекул биополимеров, прежде всего ДНК [3].

Специфика полимерных молекул в отличие от малых молекул определяется большим числом однотипных звеньев (мономеров), связанных в линейную цепь. Это заставляет рассматривать макромолекулы как макроскопическую систему, статистический характер поведения которой проявляется в наличии средних значений таких параметров, как размеры, форма, степень свернутости макромолекулы. Вместе с тем существующие между атомами химические связи и взаимодействия ближнего и дальнего порядка накладывают определенные ограничения на число возможных конформаций макромолекул. Изменения конформаций биополимеров, происходящие в процессах клеточного метаболизма и трансформации энергии, также носят вполне определенный характер и отражают внутримолекулярную динамическую организацию биополимеров [4].

Таким образом, своеобразие биологических макромолекул как физического объекта заключается в тесном сочетании статистических и детерминистских (механических) особенностей поведения: с одной стороны, большое число взаимодействующих атомов и внутримолекулярных степеней свободы и, как следствие, возможность осуществления огромного числа разных конформаций, с другой – определенный химический характер и конформационные изменения при функционировании биополимеров.

### ***Литература и примечания:***

[1] Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Т. 2 / Н.В. Алов [и др.]; под ред. А.А. Ищенко. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2012. – 411 с.: ил.

[2] Антонов В.Ф. Физика и биофизика: краткий курс: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 288 с.: вкл. цв. ил.

[3] Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Количественный анализ, физико-химические методы анализа: учеб. пособие. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2012 с. – 368 с.: ил.

[4] Волькенштейн М.В. Биофизика: Учебное пособие. 4-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 608 с.: ил.

© *Е.Д. Иванова, С.А. Коробкова, 2016*

***В.А. Протопопов,***  
*студент 1 курса*  
*напр. «Биотехнические*  
*системы и технологии»,*  
*e-mail:physics-volgmed@mail.ru,*  
*науч. рук.: Т.А. Носаева,*  
*к.ф.-м.н., доц.,*  
*ВолГМУ,*  
*г. Волгоград*

## **ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА СЛУХОВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ**

Возрастные изменения могут привести к изменению восприятия окружающего мира. Изменяются слуховые ощущения и

восприятия мозга. Интересно рассмотреть влияние возрастных изменений и характеристик звука на слуховые ощущения. Рассмотрим основные характеристики, отвечающие за слуховые восприятия.

Человеческое ухо способно воспринимать звуки частотой от 16 до 20 000 Гц. Слуховой анализатор человека наиболее чувствителен к звукам с частотой 2000-4000 Гц. Физически звуки характеризуются частотой (числом периодических колебаний в секунду) и силой (амплитудой колебаний). Физиологически этому соответствуют высота звука и его громкость. Третья важная характеристика – звуковой спектр, т.е. состав дополнительных периодических колебаний (обертонов), возникающих наряду с основной частотой и превышающих его. Звуковой спектр выражается тембром звука. Именно так различают звуки разных музыкальных инструментов и человеческого голоса [1].

У человека имеет сложное строение и выполняет две функции: восприятия колебаний звуковых волн и ориентировки положения тела в пространстве. Орган слуха разделяют на три части, анатомически и функционально связанные между собой: наружное, среднее и внутреннее ухо. Наружное и среднее ухо проводит звуковые колебания к внутреннему уху и, таким образом, эти две части органа являются звукопроводящим аппаратом. Внутреннее ухо, в котором различают костный и перепончатый лабиринты, образует собственно орган слуха и орган равновесия [2].

Энергия, излучаемая источником звука, переносится звуковыми волнами, образуя звуковое поле. Для характеристики звукового поля используются величины, отличающиеся от характеристик волновых полей общего типа.

Силовой характеристикой считаю звуковое давление. Под звуковым давлением понимают происходящие в звуковой волне периодические изменения давления (сжатия и разрежения). Мгновенное значение звукового давления в определенной точке звукового поля:

$$p = \rho c \omega Y_m \cos \omega t \quad (1)$$

Максимальное звуковое давление (амплитуда давления) составляет:

$$p_m = \rho c \omega Y_m = \rho c V_m \quad (2)$$

а эффективное значение звукового давления:

$$\check{p} = \frac{p_m}{\sqrt{2}} = \frac{\rho c V_m}{\sqrt{2}} \quad (3)$$

Следующей характеристикой звукового восприятия является интенсивность звука. Интенсивностью звука называют отношение падающей на поверхность звуковой мощности к площади этой поверхности:

$$I = \frac{P}{S} \quad (4)$$

Нормальное человеческое ухо воспринимает широкий диапазон интенсивностей звука: так, например, на частоте 1кГц от  $I_0=10^{-12}$  Вт/м<sup>2</sup> или  $p_0=2*10^{-5}$  Па (порог слышимости) до  $I_m=10$  Вт/м<sup>2</sup> или  $p_m=60$  Па (порог болевого ощущения). Отношение этих интенсивностей равно  $10^{13}$ , поэтому удобнее использовать логарифм относительной величины.

Величина, которая называется логарифмом отношения, безразмерная и поэтому не имеет единиц измерения. Тем не менее единицей логарифмической шкалы является бел (Б). Так же используется децибел (дБ) как единица измерения [3].

$$\text{Уровень интенсивности: } L_B = \log \frac{I}{I_0} \quad (5)$$

$$\text{Уровень звукового давления: } L_{дБ} = 10 \log \frac{I}{I_0} \quad (6)$$

Человек различает звуки по высоте тона, тембру и громкости.

Высота – субъективная характеристика, обусловленная прежде всего частотой основного тона. В значительно меньшей степени высота зависит от сложности тона и его интенсивности: звук большей интенсивности воспринимается как звук более низкого тона.

Тембр звука почти исключительно определяется спектральным составом. Разные акустические спектры соответствуют разному тембру, хотя основной тон и, следовательно, высота тона одинаковы.

Громкость характеризует уровень слухового ощущения, это

еще одна субъективная оценка звука. Несмотря на субъективность, громкость может быть оценена количественно путем сравнения слухового ощущения от двух источников. В основе создания шкалы уровней громкости лежит важный психофизический закон Вебера-Фехнера. Согласно этому закону, если увеличивать раздражение в геометрической прогрессии, то ощущение раздражения возрастает в арифметической прогрессии [4].

Для подтверждения влияния проведем эксперимент. Среди группы добровольцев будем подавать звуковые сигналы на различных частотах. Начнем эксперимент с 8 кГц. На этот сигнал реагируют все добровольцы в возрастном диапазоне от 8 до 70 лет. Следующий звук частотой 10 кГц слышат добровольцы в возрастном промежутке от 8 до 60 лет. Звук частотой 14 кГц слышат от 8 до 45 лет, а 16 кГц от 8 до 30 лет и 18 кГц от 8 до 18 лет. Результат эксперимента показали, чем выше частота звука, тем моложе нужно быть чтобы его услышать. Почему это происходит и с чем это связано? Звуки – это колебания воздуха. Но то как мы их слышим, зависит от нейронных связей в мозге. Поэтому чтобы услышать звук нужно перевести звуковые колебания в электрический нервный сигнал. Это делают микроскопические клетки уха. Разные клетки уха отвечают за разные свойства восприятия звуковых ощущений разной частоты, с возрастом эти клетки разрушаются и происходит потеря звуковых ощущений на высоких частотах.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Мамонтов С.Г. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: учеб. пособие. – 4-е изд., дораб. – М.: Дрофа, 2001. – 544с.:ил.

[2] Самусев Р.П. Анатомия человека / Р.П. Самусев, Ю.М. Селин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Мир и Образование», 2003. – 576 с., ил.

[3] Ремизов А.Н. Курс физики: Учеб. для вузов / А.Н. Ремизов, А.Я. Потопенко. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 720 с.: ил.

[4] Кухлинг Х. Справочник по физике: Пер. с нем. – М.: Мир, 1982. – 520 с., ил.

© В.А. Протопопов, Т.А. Носаева, 2016

*И.В. Стрелкова,  
магистрант 2 курса  
напр. «Прикладная математика»,  
e-mail: [strelkovy@rambler.ru](mailto:strelkovy@rambler.ru),  
науч. рук.: Ю.С. Половинкина,  
к.ф.-м.н., доц.,  
САФУ им. М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск*

## **ПРИМЕР РАСЧЁТА АКТУАРНОЙ СХЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РИСКОВ**

Страхование строительно-монтажных рисков – это отдельный особый вид комплексного страхования, включающий в себя несколько актуарных категорий. К таким категориям относят: страхование строящегося объекта, страхование сохранности строительного оборудования (имущественное страхование), страхование гражданской ответственности строительных организаций за вред, причиненный третьим лицам (страхование жизни). В отдельных случаях к строительно-монтажным рискам относят и предпринимательский риск в части недополучения ожидаемого дохода или неполучения дохода совсем. Иногда предусматривается страхование так называемых сопутствующих рисков, например, наличия или сохранности строительных материалов на складах, обслуживающих конкретный объект строительства, автотранспорта и другой специальной техники (кранов, бульдозеров и т.д.), гражданской ответственности, которая может возникнуть при их использовании.

К специфическим особенностям страхования строительно-монтажных рисков можно отнести то, что оно включает в себя все виды имущественного страхования или представляет собой комбинацию нескольких видов, например, таких как, страхование имущества предприятий и организаций, транспортное страхование и т.п.

Рассмотрим актуарную схему комбинированного страхования строительно-монтажных рисков на конкретном примере. Исследуем единовременную рисковую премию. Такой приём, как комбинированное страхование, позволяет несколько снизить страховые тарифы из-за практической невозможности одновременного возникновения сразу нескольких страховых

случаев (если даже наступило несколько страховых случаев, например, ошибка монтажа и пожар, то обязательно какой-то из них является первичным или следствием другого).

Стоимость строящегося объекта составляет 34 млн. руб. Планируется за год произвести работ на 27 млн. руб., уже произведено на 21 млн. руб. Чтобы обезопасить себя от возможных убытков строительная компания ООО «Строительно-монтажное предприятие» вынуждена застраховать данный объект.

Страхователь застраховал объект на один год на сумму 27 млн. руб. от следующих рисков:

- от порчи в результате аварии системы горячего водоснабжения;
- от пожара;
- от ошибок проектировки;
- от ошибок монтажа;
- от краж на объекте.

По договору, если страховой случай произошёл, то компания выплачивает страховую сумму полностью, независимо от величины фактического ущерба. Процентная ставка не учитывается, рассчитывается только единовременная рисковая премия. Для региона, в котором ведётся возведение объекта, известны статистические вероятности наступления страховых случаев. Вероятность аварии системы горячего водоснабжения, равна, 0,002; вероятность пожара составляет 0,0015; вероятность ошибок проектировочных расчётов, равна, 0,0001, вероятность ошибок при монтаже 0,0008, вероятность воровства на объекте 0,0295.

Как изменится единовременная рисковая премия если объект застраховать от всех рисков в одной страховой компании и в разных страховых компаниях? Какой из вариантов окажется наиболее выгодным?

Итак, пусть клиент застраховал объект в разных страховых компаниях, то есть по каждому из рисков он заключил свой договор. Расчёт единовременных рисковых премий  $S \cdot p$  по каждому из договоров приведём в таблице 1.

Получаем, что при страховании объекта в разных страховых компаниях, клиент заплатит 915300 руб. взносов. Далее произведём расчёт единовременной рисковой премии при страховании от этих же пяти рисков в одной страховой компании в одном договоре. Вероятности наступления страховых случаев те же самые.

Таблица 1 – Расчёт единовременных рисков премий по договорам страхования

номер договора	вероятности наступления страховых случаев	страховая сумма, (руб.)	единовременная рисковая премия, (руб.)
1	0,002	27 000 000	54 000
2	0,0015		40 500
3	0,0001		2 700
4	0,0008		21 600
5	0,0295		796 500
Итого:			915 300

Введём события:  $A_i$  – наступление  $i$ -го страхового случая,  $i = \overline{1,5}$ . Очевидно, что одновременно может произойти не более одного из этих пяти событий. Реализация (наступление) одного из них автоматически делает невозможным четыре других. Поэтому при страховании всех рисков в одном договоре, следует рассматривать не событие  $(A_1 \neq A_2 \neq A_3 \neq A_4 \neq A_5)$ , как при страховании всех рисков в разных договорах и проведении расчётов в первом случае, а событие  $((A_1 \neq \overline{A_2} \neq \overline{A_3} \neq \overline{A_4} \neq \overline{A_5} \neq (\overline{A_1} \neq \overline{A_2} \neq \overline{A_3} \neq \overline{A_4} \neq \overline{A_5}) \neq (\overline{A_1} \neq \overline{A_2} \neq A_3 \neq \overline{A_4} \neq \overline{A_5}) \neq (\overline{A_1} \neq \overline{A_2} \neq \overline{A_3} \neq A_4 \neq \overline{A_5}) \neq (\overline{A_1} \neq \overline{A_2} \neq \overline{A_3} \neq \overline{A_4} \neq A_5))$ . Вероятность события  $(A_1 \neq A_2 \neq A_3 \neq A_4 \neq A_5)$  рассчитывалась следующим образом:  $0,002+0,0015+0,0001+0,0008+0,0295=0,0339$ .

Расчёт вероятности события, исследуемого во второй ситуации, а также расчёт единовременной рискованной премии приведём в таблице 2.

Получаем, что при страховании объекта в одной страховой компании в одном договоре, клиент заплатит 907 970 руб. взносов. Это меньше на 7 330 руб., чем в первом случае, то есть меньше на 0,8%. Конечно, эта сумма не так значительна, поэтому можно использовать любой вариант страхования. Но если вероятности наступления страховых случаев увеличатся в 10 раз, то разница во взносах более ощутима и составит 719 529 руб. Расчёты приведены в таблицах 3 и 4 ниже.

Таблица 2 – Расчёт единовременной рисковой премии при страховании пяти рисков в одном договоре

вероятности наступления страховых случаев, $p$	$(1-p)$	
0,002	0,998	0,001936344
0,0015	0,9985	0,001451531
0,0001	0,9999	9,66332E-05
0,0008	0,9992	0,000773608
0,0295	0,9705	0,029370384
вероятность наступления только одного страхового случая (из пяти)		0,0336285
единовременная рисковая премия		907 969,4984

Таблица 3 – Расчёт единовременных рисковых премий по договорам страхования

вероятности наступления страховых случаев	страховая сумма	единовременная рисковая премия
0,02	27 000 000	540 000
0,015		405 000
0,001		27 000
0,008		216 000
0,295		7 965 000
Итого		9 153 000

$9\ 153\ 000 - 8\ 433\ 471 = 719\ 529$  руб., что позволяет уменьшить расходы на страховку на 8%. Если вероятности наступления страховых случаев вырастут ещё, то второй вариант страхования позволит снизить затраты компании на страховку гораздо значительнее.

Таблица 4 – Расчёт единовременной рисковой премии при страховании пяти рисков в одном договоре

вероятности наступления страховых случаев, $p$	$(1-p)$	
0,02	0,98	0,013763615
0,015	0,985	0,010270311
0,001	0,999	0,000675092
0,008	0,992	0,005438848
0,295	0,705	0,282202907
вероятность наступления только одного страхового случая (из пяти)		0,312350773
единовременная рисковая премия		8 433 470,859

Таким образом, получаем, что выгоднее страховать объект в одной страховой компании в одном договоре. Следует отметить, что на практике рисков гораздо больше, поэтому точный учёт вероятности сложного события позволяет страхователю снизить свои затраты на страховку. Страховым компаниям, принимающим на себя данные риски, тоже выгоднее учесть все риски в одном договоре страхования, так как это позволяет снизить свои тарифы и тем самым повысить конкурентоспособность при той же надёжности.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Корнилов И.А. Основы страховой математики: учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 400 с.

[2] Мешалов А.В. О концепциях страхования рисков в строительстве [электронный ресурс]//SROPORTAL.RU: Информационный портал «Регламент-Медиа». 2005 г. – Электрон. данные URL: <http://sroportal.ru/publications/o-koncepciyax-strahovaniya-riskov-v-stroitelstve/> (дата обращения 10. 02.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[3] Российский статистический ежегодник. Стат.сб./Росстат. – М., 2015. – 693 с.

© И.В. Стрелкова, Ю.С. Половинкина, 2016

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Я.А. Артюхов,**  
студент 2 курса  
напр. «Менеджмент»,  
e-mail:yashk2@yandex.ru,  
науч. рук: **И.С. Булатова,**  
к.э.н., доц.,  
РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар

### **СПЕЦИФИЧНОСТЬ АМЕРИКАНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ПРИМЕНЕНИЕ ЕГО В РОССИИ**

Американский стиль менеджмента в течение долгого времени оставался флагманом в искусстве управления. Длительное время Америка оставалась пристанищем менеджеров и специалистов со всего мира, куда они приезжали, чтобы перенять управленческий опыт. Изучение специфичных признаков американского менеджмента имеет большое значение для заимствования «необходимых» навыков управления в России.

Во многом характерной чертой этой модели является национальные особенности американцев: способностью бороться до конца, утверждать свое превосходство и личный карьерный рост. Американцы подчеркивают свою исключительность, стремятся добиваться быстрого и большого успеха. Особое внимание уделяют своему делу. Для них характерна борьба за лидерство.

В настоящее время американский менеджмент расценивают в других странах как образец управленческой деятельности. Этот стиль управления позволил США занять лидирующую позицию среди стран западного мира. Помимо того, именно в США впервые сформировалась наука и практика менеджмента. Этому способствовало несколько факторов, среди которых:

- демократичность страны
- трудолюбие граждан
- высокий престиж образования
- отсутствие вмешательства государства в экономику [1].

Важный принцип, обеспечивающий лидирующее положение американских фирм в мировой экономике, – комплексный

контроль качества. В соответствии с этой концепцией качество обеспечивается путем включения ответственности за качество в каждую должностную инструкцию [5].

Ряд особенностей также имеется в американской системе оплаты труда. В большинстве американских фирм системы оплаты труда отличаются негибкостью, не обладают достаточным мотивационным эффектом и слабо стимулируют повышение производительности труда.

Принципиально важным моментом, определяющим подход к практике управления, является то, что традиционно американские управляющие были ориентированы на некие индивидуальные ценности и результаты. При этом вся управленческая деятельность в американских компаниях направлена на оценку индивидуальных результатов, выработку четких, краткосрочных целей. Идеальный американский руководитель – сильная личность, воплощающая в себе процесс эффективного управления и способная мотивировать работников, создать благоприятную почву для здоровой конкуренции [2].

Американский стиль управления можно охарактеризовать как «каждый сам за себя». Все сотрудники поставлены в условия жесткой конкуренции и речи о развитии взаимовыручки здесь нет.

Таким образом, можно выделить общие черты стиля управления американских руководителей:

- высокий уровень организации труда;
- деловитость;
- обеспечение компетентности персонала;
- быстрота принятия решений;
- поддержка конкуренции;
- относительная демократизация руководства.

Согласно американским принципам управления, первоэлементом, способным выдвинуть компанию на лидирующие позиции, является доверие между руководителем и сотрудником. Руководитель демонстрирует образцы открытости и искренности в отношении с персоналом, в работе отсутствуют запретные для обсуждения темы, поощряется высказывание персоналом идей и предложений [3].

При проведении анализа американской системы управления необходимо выявить связь российского и американского менеджмента (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика систем управления в России и Америке

Параметры оценки системы управления	Россия	Америка
Ответственность	Коллективная	Индивидуальная
Характер принятия решений	Индивидуальный характер принятия решений	Индивидуальный характер принятий решений
Форма управления	Индивидуальная	Индивидуальная
Карьерный рост	Медленный	Быстрый
Приоритетные качества руководителя	Умение контролировать деятельность всех подчиненных	Умение контролировать деятельность каждого отдельного взятого работника
Критерии оценки труда	Оплата труда по показателям работы группы	Оплата труда по индивидуальным показателям
Разделяемые ценности	Целятся коллективные качества группы	Целятся личностные качества отдельного человека
Типы власти	Руководство, ориентированное на «босса»; руководители в большей мере авторитарны.	Руководство, ориентированное на подчиненных; руководители в большей мере демократичны

В основе стиля руководства менеджеров США находятся опора на факты и быстрые решения (благодаря строгой подотчетности в структуре организации). Напротив, российский менеджмент является интуитивным, характеризующимся использованием большого объема информации и персональных

контактов, а также политического влияния.

Российский менеджер в своей деятельности сталкивается с такими проблемами, которые совсем чужды западному управленцу. Для развития организации нужно непрерывно усовершенствовать теорию и практику управления [4].

Американский стиль управления в наше время можно охарактеризовать грамотной комбинацией как помощи работникам и их поощрения, вознаграждения, так и внимания к строгому выполнению поставленных перед организацией целей. Что касается российского менеджмента, то внимание, ранее тяготевшее к результату труда, ныне, с развитием рыночной экономики, характеризуется также заботой о подчиненных.

В течение последнего десятилетия развивается гибкость в управлении российским бизнесом, что является ценным опытом, основой дальнейшей эволюции организаций. По мере того, как они будут расти, расширяться, лидерам необходимо выйти за рамки обычного, двигаться вне их индивидуальных способностей и построить предприятие, работники которого будут способствовать успеху фирмы. Лидеры должны будут обеспечить четкое видение того, на каком этапе находится их организация, обеспечить руководство работниками и уменьшить их опасения, ослабить страх грядущих перемен, который широко распространен среди сотрудников в беспокойной обстановке, и поддерживать культуру, позволяющую работникам чувствовать себя комфортно и уверенно. Руководители также должны стать более способными в построении отношений, основанных на доверии, как внутри коллектива, так и с другими компаниями.

Несомненно, российские лидеры, желающие иметь колоссальное влияние в своей организации, должны разделять взгляды подчиненных и стимулировать их работу. Тренинги и различного рода обучающие программы усилят знания и навыки менеджеров в области управления проектами, коммуникации, работе в команде, решении задач.

По причине либерализации российского общества, открытости идеям Запада и прогрессу в программах поддержки частной собственности и малого бизнеса, происходят большие перемены, ведущие к более эффективному отбору кадров и западной направленности в стиле управления фирмой. Схожие управленческие ценности, вопреки культурным различиям, их эволюция обуславливают эффективность кросс-национальных

методик. Таким образом, некоторые концепции американского менеджмента могут и должны практиковаться в России.

***Литература и примечания:***

[1] Вигери П., Смит С. Рост бизнеса под увеличительным стеклом. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2009. – 272 с.

[2] Коллинз Д. От хорошего к великому. Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 320 с.

[3] Маркс Р. Чемпионы продаж. Как набрать, обучить и вести за собой команду. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 176 с..

[4] Лунёв А. П., Акмаева Р. И. Становление и специфические особенности развития менеджмента в современной России // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2010.

[5] Федорович В.А., Патрон А.П. США. Государство и экономика. – М.: Международные отношения, 2005. – 390 с.

© Я.А. Артюхов, 2016

***О.А. Зуева,***  
*докторант,*  
*e-mail: vjnjh2005@rambler.ru*  
*науч. рук.: И.Д. Афанасенко,*  
*д.э.н., проф.,*  
*СПбГЭУ,*  
*г. Санкт-Петербург*

**СТРАТЕГИИ И МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕАЛЬНОГО И ФИНАНСОВОГО  
СЕКТОРОВ РОССИИ**

В 2016 году стратегия совершенствования взаимосвязи исследуемых секторов России в условиях введенных санкций и продолжающегося кризиса должна базироваться на организации конвергенции высокотехнологичного подсектора и финансового сектора с активизацией деятельности субъектов национального и зарубежных кредитных подсекторов и прямого государственного финансирования субъектов реального сектора. О необходимости

разработки данной стратегии свидетельствует тенденция усиления дивергенции исследуемых секторов России [1].

Инновационный путь развития национального хозяйства России должен базироваться на определенной стратегии совершенствования взаимосвязи реального и финансового секторов с учетом стратегий, которые воплощались в разных национальных хозяйствах.

Одна из стратегий может активизировать интеграционную форму конвергенции исследуемых секторов и способствует интеграции инновационной деятельности субъектов национального высокотехнологического подсектора и международных субъектов [2]. Данная стратегия реализуется через создание транснационального инновационного модуля с целью реализации мировых программ, связанных с сохранением окружающей среды, исследованием космического пространства, освоением новых источников энергии и т.д., с использованием государственных и частных источников финансирования. Другая стратегия основывается на формировании кластера инновационных технологий, способствующих созданию и развитию конкурентоспособных субъектов высокотехнологического подсектора в российской экономике с привлечением в основном частных инвестиций субъектов исследуемых секторов в ключевые перспективные отрасли реального сектора. При воплощении третьего варианта стратегии необходим инновационный прорыв в России, базирующийся на создании и реализации инновационного проекта высокотехнологического подсектора на национальном уровне, способного конкурировать с зарубежными в мировой экономике. Так, в 1930-е годы XX столетия данным суперпроектом в США стало развитие автомобильной отрасли реального сектора, способствующее развитию всех отраслей национального хозяйства [3].

Очевидно, что не существует единства мнений в применении определенного вида стратегии. На наш взгляд, России нужно создать определенную стратегию, в соответствии с которой необходимо представить конкретную модель развития взаимодействия двух элементов национального хозяйства на инновационной основе, представив ее специфические характеристики. Существуют разные модели совершенствования взаимодействия исследуемых секторов национального хозяйства (рис.1).

Первую модель развития взаимодействия исследуемых секторов национального хозяйства на инновационной основе можно отнести к модели, созданной благодаря многообразию взаимосвязей между инновационными субъектами исследуемых секторов с большим

уровнем децентрализации. Отличительной особенностью этой модели является создание сети взаимосвязей с высокой степенью децентрализации. Например, к данной модели можно отнести Силиконовую Долину в США, развивающих ИКТ – сектор. Инновационный центр «Сколково» [4], представляющий собой особый комплекс по созданию и коммерциализации инноваций, новых технологий, очень часто сравнивают с Кремниевой долиной в штате Калифорния. В данном центре создаются и обеспечиваются особые условия для субъектов высокотехнологичного подсектора, трудящихся в ключевых отраслях модернизации национального хозяйства России: космос и телекоммуникации, биотехнологии, энергоэффективные технологии, информационно – коммуникационные технологии, ядерные технологии и др. Источники финансирования на 50% привлекаются централизованно от государства. Поэтому взаимосвязи между данными субъектами высокотехнологичного подсектора и финансового сектора носят достаточно централизованный характер в отличие от зарубежного опыта.

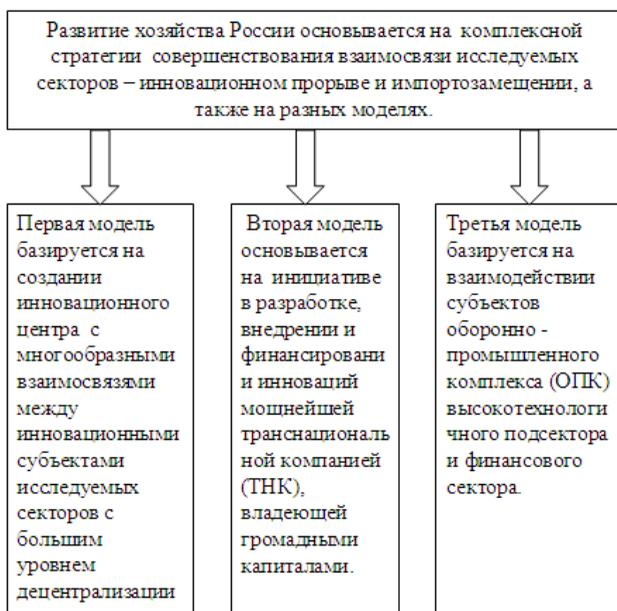


Рисунок 1 – Модели развития взаимодействия реального и финансового секторов национального хозяйства

В основе второй модели инициатива в разработке, внедрении и финансировании инноваций принадлежит мощнейшей транснациональной компании (ТНК), владеющей громадными капиталами, включающей комплекс промышленных компаний, владеющих соответствующим технологическим уровнем производственных процессов, на которых трудятся высококвалифицированные работники. Транснациональной компании должны принадлежать научно-исследовательские центры, либо она финансирует данные разработки на промышленных предприятиях. Например, такие ТНК как General Motors (крупнейший производитель автомобилей в мире, занимающий третье место по количеству проданных автомобилей в 2014 году, уступающий лишь компаниям Toyota и Volkswagen), Apple Inc (производитель персональных и планшетных компьютеров, телефонов, программного обеспечения, занимающий первое место в 2014 году по рыночной капитализации, доходы которого выросли на 27% в 3 квартале 2015 года по сравнению с 2014 годом и составляют 51 млрд. долл., а чистая прибыль – 11,5 млрд. долл. и др.) являются мощнейшими в мировом хозяйстве компаниями высокотехнологического подсектора. Они работают с корпорациями и правительствами разных национальных хозяйств, расширяя свою инновационную деятельность за национальные рамки. Характерной особенностью современных корпораций становятся громадные затраты на НИОКР.

Третья модель базируется на взаимодействии субъектов оборонно – промышленного комплекса (ОПК) и финансового сектора. Для России, как и для других развитых и развивающихся национальных хозяйств, данная модель имеет достаточно большое значение, потому что является мощнейшим стимулом не только для обеспечения безопасности национального хозяйства, но и поощрения государственной помощи научно – технологической сферы. Поэтому взаимосвязи между данными субъектами высокотехнологического подсектора и финансового сектора имеют централизованный характер. Источники финансирования для обеспечения инновационного роста национального хозяйства России за счет ОПК должны формироваться за счет денежных средств частных и государственных субъектов отечественного и мирового реального и финансового секторов экономики. При этом, нельзя приравнивать расходы на обеспечение обороноспособности и ОПК, особенно, на финансирование инновационной деятельности. Известно, что военные расходы выросли с 5 до 85 млрд. долл. за период 1993 по 2014 гг. Однако, военные

расходы 2014 года Саудовской Аравии превышают затраты России в 2,3 раза. Известно, что в настоящее время привлечение денежных средств за счет зарубежных инвесторов в ОПК ограничено из – за введенных санкций.

В условиях введенных санкций российская проблема состоит в выделении отдельных видов и подвидов экономической деятельности: достаточно сложно выделить военную продукцию из гражданской и наоборот. В развитых странах ОПК часто делят машиностроение на гражданское и военное. Военная продукция реального сектора России составляет около трети от дореформенного уровня. При этом численность занятых в ОПК за данный период также уменьшилась более чем в 4 раза и составляет около 2 млн. Базис данного комплекса включают холдинги и концерны, объединяющие компании, которые полностью или частично принадлежат государству и выпускают оборонную и гражданскую продукцию. Решение данной проблемы видится в разделении военной продукции и гражданской. Например, в выведении производства Камаза в другую компанию реального сектора.

С точки зрения ряда экспертов Министерства обороны [5], европейские санкции на поставку товаров и технологий двойного назначения для ОПК России и поставок европейского оборудования и военной техники, в большей части стрелкового вооружения не окажут значительного воздействия на оборонную промышленность реального сектора России.

Воздействие санкций на оборонные компании реального сектора, на наш взгляд, выглядит достаточно критичным. Для поддержки оборонных компаний требуется всё больше новых государственных инвестиций и поиск внутренних резервов с учетом их ориентации на внутренний спрос. С другой стороны, санкции являются мощнейшим стимулом для развития собственного производства на базе импортозамещения обычных вооружений при использовании собственных компонентов, материалов, соответствующих производственных мощностей, технологий, наличии разработок и технических заделов. Так, в настоящее время для производства электронно – бортовой техники компании КРЭД используют собственные компоненты, поставляющей свою продукцию в ЕС, НАТО на сумму 13 млн. рублей и Украину – на 5, 6 млн. рублей в 2015 году, с ростом экспорта поставок в течение 2016 – 2017 гг.

Совокупный вклад ОПК составляет 14-15% ВВП ежегодно. ОПК является самым высокотехнологичным и конкурентоспособным элементом реального сектора России и в настоящее время, принесшим за 2014 год 15 млрд. 200 млн. долл. и превышает доходы ИКТ – сектора, который в условиях введенных санкций неизбежно сокращается. Отечественный рынок IT расположен в определенных нишах, нет глобальных сегментов. Кроме того, ограничиваются объемы программных поставок, в то время как увеличиваются военные расходы, связанные с присоединением Крыма. В условиях импортозамещения возникают вопросы о формировании собственных ключевых компонентов информационных систем, интернациональной операционной системы. Приоритетными в настоящее время признаются два направления: компьютерное зрение и компьютерная лингвистика. Именно импортозамещение также будет способствовать развитию отечественного IT – рынка и инновационному прорыву в данной области, которое также в будущем законодательно будет подтверждено Постановлением Минсвязи о запрете участия иностранных компаний на российском рынке, запрете покупки зарубежного программного обеспечения отечественным госсектором [6].

Таким образом, необходимо отметить, что не существует единой идеальной модели развития взаимодействия высокотехнологичного подсектора и финансового сектора. На наш взгляд, все эти модели необходимо привязывать к российской действительности. Все предложенные модели развития в полной мере должны получить определенное развитие в национальном хозяйстве России.

В современных российских условиях децентрализация взаимосвязи между субъектами высокотехнологичного подсектора, представленная в первой модели, не может мгновенно создаваться из-за отсутствия крупных частных финансовых источников, значительной полиархии (т.е. рассредоточенности) новых технологий в национальном хозяйстве, неустойчивых горизонтальных связей между субъектами высокотехнологичного подсектора и финансового сектора. Вторая модель в настоящее время не может реализоваться в достаточной мере в национальном хозяйстве России, потому что достаточно мало крупных компаний, формирующих элементы, способствующие научно – технологическому развитию. Генерирование и совершенствование таких ТНК займёт долгий период времени и не гарантирует достаточных темпов прироста инноваций. На наш взгляд, третья модель не только непосредственно связана с российским менталитетом, так как она исторически определяла высокие технологические позиции

в период СССР, которые принадлежат национальному хозяйству России на современном этапе, но и применима в выборе приоритетного развития в условиях введенных санкций и реализации стратегии инновационного прорыва. Элементы данной модели лежат в основе развития любого развитого национального хозяйства, в том числе и в основе американского, японского, германского опыта научно – технологического развития. Однако, в настоящее время необходимо учитывать особенности данной модели с переходом к рыночной экономике, частичной децентрализации взаимосвязей между субъектами ОПК и финансирующими органами.

Таким образом, важнейшим источником инновационного прорыва и импортозамещения национального хозяйства России в настоящее время является вклад ОПК, который не утратил высокого статуса и сохранил потенциал, в том числе способность к разработке новых образцов военной техники, несмотря на наличие кризисных экономических явлений, начиная с 1990-х гг. по настоящее время. ОПК является и будет локомотивом высокотехнологичного подсектора, способствующим длительному, интенсивному экономическому росту национального хозяйства России независимо от сырьевого подсектора. В состав ОПК входит достаточно большое количество отраслей и незаменимых предприятий. В его институциональной структуре можно выделить около 1300 предприятий разных видов высокотехнологичной деятельности: авиационной, ракетно-космической электронной и др., где занято около 2 млн. человек [7]. В отраслевой структуре отечественного ОПК высокотехнологичного подсектора наибольший удельный вес занимает авиационная – 20%, электронная – 18% и промышленность вооружений – 16% [8].

Кроме того, с обострением проблемы терроризма в мировом масштабе в настоящее время, основной упор необходимо делать на совершенствование военно-технических отраслей, продолжая традицию плановой экономики, что обеспечит совершенствование военных инноваций.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Zueva O.A., Gorovoj A.A. Trend of increase of autonomy of real and financial sectors of Russia in system of convergence // «2nd the International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science» 26-27 December 2014 – 2015. pp. 25-32

[2] Zueva O.A. Strategy of improvement of convergence of real and financial sectors of national economy of Russia taking into account

foreign experience // Economics, agriculture, engineering, education, psychology, clinical, history: 8th International Scientific Conference Science and Society» 24-29 November 2015./ London – 2015. pp. 87-94

[3] Zueva O.A. Strategy of improvement of convergence of real and financial sectors of national economy of Russia taking into account foreign experience // Economics, agriculture, engineering, education, psychology, clinical, history: 8th International Scientific Conference Science and Society» 24-29 November 2015./ London – 2015. pp. 87-94

[4] Федеральный закон Российской Федерации N 244-ФЗ от 28 сентября 2010 г. «Об инновационном центре «Сколково»

[5] Официальный сайт Министерства обороны Российской Федерации/[Electronic resource]/ <http://www.mil.ru>

[6] Информационного агентства «РБК»/[Electronic resource]/ <http://www.rbc.ru/>

[7] Официальный сайт Министерства обороны Российской Федерации/[Electronic resource]/ <http://www.mil.ru>

[8] Официальный сайт Министерства обороны Российской Федерации/[Electronic resource]/ <http://www.mil.ru>

© О.А. Зуева, И.Д.Афанасенко, 2015

**И.О. Ильина,**

*студент 2 курса напр.*

*«Организация в управлении перевозок на транспорте»,*

*e-mail: ilyina-super@mail.ru,*

*науч. рук.: О.А. Широкоград*

*доц. ТМ и ТТП*

*Дальневосточный Федеральный Университет*

*г. Владивосток*

## **ПРИЧИНЫ УСИЛЕНИЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ РОССИИ И КИТАЯ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ**

В последние годы наиболее динамично развивается сотрудничество между Россией и Китаем, обе страны имеют важные позиции в системе международных отношений в АТР. Стороны являются связующим звеном различных региональных

механизмов сотрудничества. Оба государства принимают активное участие в решении проблем региональной интеграции, развития и укрепления сотрудничества в регионе. В настоящее время существует схема перевозки транзитных грузов из Китая по железной дороге через пограничный переход Суйфеньхэ – Гродеково на терминал ООО «Восточная стивидорная компания», откуда по морю груз уходит в Японию и США. Перевозка была организована в рамках международного транспортного коридора «Приморье-1», открытого для доставки грузов из Северного Китая на юг этой страны либо в другие государства Азиатско-Тихоокеанского региона. В последние годы по мере роста экономики РФ и провинции Хэйлунцзян объемы грузов, проходящих через этот переход, увеличиваются за год в среднем на 1 млн. т: в 2013 году они составили 2,03 млн. т, в 2014 году – 3,02 млн. т, в 2015 году – 4,07 млн. т. Последняя цифра превысила ориентировочный показатель перевозок грузов по переходу 2014 года. В связи с развитием китайско-российских экономических отношений резко увеличатся двухсторонняя и многосторонняя торговля, реэкспорт. В связи с обострившейся геополитической обстановкой и принятием Российской Федерацией заградительных санкций на импорт ряда видов продуктов в середине 2014 года, а также резким изменением курса внешней торговли на страны Азиатско-Тихоокеанского региона, изменилась ситуация с грузооборотом в международных транспортных коридорах в Приморском крае. Как уже было сказано выше, Китайская Народная Республика является главным торговым партнёром России в АТР. Как результат, после принятия Россией эмбарго на ввоз овощей и фруктов из стран, поддержавших антироссийские санкции, был разработан и утверждён проект о создании трансграничной зоны торговли овощами и фруктами в уезде Дунин, северо-восточная приграничная с РФ провинция Хэйлунцзян. По словам председателя Ассоциации прикладной экономики провинции Хэйлунцзян Чжан Чуныцзяо, в пределах будущей торговой зоны «Баожун» будет организован прямой экспорт овощей и фруктов в Россию. Преимуществом этого терминала станет как его оснащение современным складским оборудованием, так и ускоренное прохождение процедур таможенного контроля, благодаря отсутствию повторных проверок грузов. Данная мера должна увеличить объём перевозки продуктов питания через международный транспортный коридор «Приморье-

1» и в дальнейшем заменить приостановленный объём импорта фруктов и овощей на западе страны, который шёл преимущественно из стран Евросоюза. В настоящее время, по данным Дальневосточного таможенного управления, за первое полугодие 2015-го в ДФО ввезли 175,5 тыс. т китайских овощей на \$123,9 млн, а также 34,2 тыс. т фруктов и орехов стоимостью \$29,5 млн., в дальнейшем же, с введением терминала «Баожун» в действие объёмы должны значительно вырасти. [1] То есть к 2017 году потенциальные объёмы перевозок импортно-экспортных грузов через железнодорожный переход Суйфэньхэ – Гродеково могут превысить 10 млн. т. И тогда этот переход не сможет удовлетворить потребности в перевозках. Альтернативой транзитным железнодорожным перевозкам могут стать автомобильные т.к. широкая сфера применения и разнообразие типов подвижного состава позволяет перевезти различные типы и виды грузов, применяя новые и сверх технологичные устройства по разгрузке и погрузке, снижающие затраты времени, и тем самым повышающие производительность предприятий, обслуживаемых автомобильным транспортом. Альтернатива позволит китайскому бизнесу значительно уменьшить транспортное плечо. Из северо-восточной провинции Цилинь до ближайшего порта Далянь китайцам приходится везти свои товары 1200 – 1300 км, а от приграничного города Хуньчунь до порта в бухте Троица (Зарубино) – всего 70 км. Для организации перевозки транзитных грузов автомобильным транспортом в первую очередь был проведен анализ пропускных возможностей автомобильных пунктов пропуска Приморского края. Переход между Китаем и Россией в Приморском крае, осуществляет 5 автомобильных пунктов пропуска, которые производят контроль над пропуском через границу транспортных средств, людей и грузов, это «Турий Рог», «Пограничный», «Краскино», «Полтавка» и «Марково». В 2015 году отмечался небольшой спад, учтенных грузовых автомобилей на границе с Китаем, из индивидуального анализа каждого пограничного перехода, можно выделить два пункт пропуска «Пограничный» и «Краскино» которые загружены на 90% и имеют потенциальную возможность осуществить дополнительный пропускной контроль над грузовыми транспортными средствами.

На сегодняшний день в Приморском крае выявлены и обозначены в соглашении между правительством Российской

Федерации и правительством Китайской Народной Республики, два международных транспортных коридора: «Приморье-1» и «Приморье-2». [2, с.30-45]

Таблица 1 – Количество грузов, перевезенных через АПП Приморского края

Годы	Количество груза, т				
	2010	2011	2012	2013	2014
Китай	30489	30689	35043	28274	32001
Россия	89897	90004	92327	77114	93215
Всего	120386	120693	127370	105388	125216

Таблица 2 – Грузооборот портов «Зарубино» и «Восточный2

Годы	2012	2013	2014	2015
Грузооборот порта «Зарубино», т	251,8	93	128,2	117,1
Грузооборот порта «Восточный», т	7367,3	7830,3	6543,8	6185,3

Порт «Восточный» в том же году переработал 6 миллионов тонн грузов из проектной мощности 7,5 миллионов тонн грузов. На третьем этапе был проведен анализ транспортных компаний Приморского края РФ, имеющих допуск к международным перевозкам, по состоянию на 2015 год это 174 компании. Самыми крупными из которых являются ООО «ОГАТ», ООО «Владстройтранс», ООО «ВЛ-Лоджистик», ОАО «Приморавтотранс» и ООО «Транс Контейнер». Выше перечисленные транспортные компании имеют огромный опыт работы, выработанный на протяжении не одного десятка лет. Для выявления роли международных коридоров были рассмотрены перевозки транзитных грузов из Китайских городов Суйфэньхэ и Хуньчунь т.к. именно эти города входят в Концепцию торговых коридоров Северо-Восточной Азии.

Рассчитали себестоимость перевозок, которая составила 4964151 рублей в год на маршруте Суйфэньхэ – Пограничный – Находка и 2737987 на маршруте Хуньчунь – Зарубино – Славянка. Цена за рейс составит 46371 рублей на первом маршруте и 25662 рублей на втором. Чистая прибыль предприятия от перевозки

транзитных грузов составит 2 688 735 рублей. Государство в виде налогов получит 992830 рублей, при условии, что перевозка будет осуществляться три раза в неделю одним автопоездом по каждому маршруту. При увеличении грузопотока до 2 тыс. контейнеров в год из стран Азиатско-Тихоокеанского региона в КНР доход составит 92742000 рублей.

Организация перевозки транзитных грузов из Китая по территории Российской Федерации выгодна для предприятий как Российских, так и Китайских т.к. ведет к повышению объемов перевозок и как следствие повышению доходов обеих стран.

#### ***Литература и примечания:***

[1] information on <http://www.pspravka/20140520/1008413779.html>

[2] Международные транспортные коридоры: трансформация региональной инфраструктуры: Научное издание. – М.: ВИНТИ РАН, 2013. – 380 с.

© *И.О. Ильина, О.А. Широкоград, 2016*

***Н.С. Коновальчук,***  
*студент 2 курса*  
*напр. «Менеджмент»,*  
*e-mail: n.kovalchuk97@gmail.com,*  
*науч. рук.: И.С. Булатова,*  
*к.э.н., доц.,*  
*РЭУ им. Г.В. Плеханова,*  
*г. Краснодар*

## **ИМПОРТ И ЭКСПОРТ РОССИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

***Введение.*** Развитие российской экономики невозможно без ее последовательной интеграции в систему международных экономических отношений. К настоящему времени в России в целом сформировалась открытая рыночная экономика, а российские предприятия в основном освоили практику осуществления внешнеэкономических операций в условиях открытой экономики. В области развития законодательства и

применения инструментов торговой политики создана система регулирования внешней торговли товарами. Россия представляет собой огромный рынок товаров, услуг и капиталов. Степень реализации этого потенциала имеет положительную динамику в экономике, но на современном этапе испытывает проблемы как в области экспорта, так и импорта. В связи с этим возникает необходимость поиска новых рынков для импорта и экспорта товаров и услуг. У многих экспертов и экономистов мнения расходятся насчет того, как будет развиваться дальнейшая российская экономика.

*Анализ материалов и публикаций.* Изучение роли внутреннего и внешнего товарного обращения России имеет большое значение для правильного понимания особенностей нынешнего состояния экономики. Цель исследования – анализ статистических данных экспорта и импорта России, выявление особенностей и характерных черт современной экономики. Предметом исследования является внешнеэкономическая обстановка и товарооборот России с другими странами на текущем этапе мировой экономики.

После подписания президентом России Указа «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» (6 августа 2014) ситуация на международном рынке значительно изменилась, заметно дифференцировались товарные отношения между многими странами мира [1]. Для определения дальнейшего развития экономики России и установления выходов из нынешней экономической ситуации необходимо проанализировать товарооборот за 2014 год.

В 2014 году внешнеторговый оборот России составил 782,9 млрд. долларов и по сравнению с 2013 годом снизился на 7,0%. Есть основания считать, что снижение связано с санкциями, а также с негативным влиянием украинского кризиса на экономическую стабильность. Сальдо торгового баланса России составило 210,9 млрд. долларов, из них 179,4 млрд. долларов приходится на сальдо в торговле со странами дальнего зарубежья (увеличение на 2,5 млрд. долларов с 2013 годом), и 31,5 млрд. долларов – со странами СНГ (снижение на 3,8 млрд. долларов) [2]. Спад будет носить временный характер, если кризис на Украине не углубится, а против России не введут новые санкции, которые оказывают давление на экономический рост и слабое

экономическое развитие в еврозоне и мире.

Несмотря на санкции и снижение оборота внешней торговли России, страны дальнего зарубежья остаются основными партнерами в импортно-экспортных операциях.»В интересах Европы – хорошие экономические отношения с Россией. Европейские власти должны заботиться о своем населении и не должны попадать под влияние со стороны Америки» [3].

За 2014 год экспорт России снизился на 5,8% и составил 496,9 млрд. долларов. В общем объеме экспорта на долю стран дальнего зарубежья приходилось 87,2%, а на долю стран СНГ – 12,8%.

Значимыми статьями российского экспорта в 2014 году являются топливно-энергетические товары, металлы и изделия из них, продукция химической промышленности, на их долю пришлось 86,3%, что на 0,5% меньше, чем в прошлом году.

Равно как и экспорт, импорт России уменьшился в 2014 году на 9,2% и составил 286,0 млрд. долларов. Из общего объема импорта на долю стран дальнего зарубежья пришлось 88,8%, а на долю стран СНГ – 11,2%.

Основную долю импорта России в 2014 году занимают машиностроение, продукция химической промышленности, продовольственные товары и сырьё для их производства, на их долю пришлось 80,7%, что на 0,1% меньше, чем в прошлом году.

Наблюдается также спад товарооборота с немаловажными экономическими партнерами России, такими как БРИКС – снижение на 1,2%, Индия – на 5,6%, Турция – на 5%, Венгрия – на 15,8%, Кипр – на 66,8%. Перечисленные страны являются ценными стратегическими партнерами России. Спадающая статистическая динамика с данными странами обуславливается такими факторами как введение санкций в отношении Российской Федерации, а также ответные санкции России, изменение цен на энергоресурсы, неблагоприятные погодные условия в 2014 году. На данный момент прикладываются все усилия для того, чтобы восстановить объем товарооборота с вышеуказанными странами до прежнего уровня.

Европейский Союз остается важным экономическим партнером для России. За 2014 год на долю Европейского Союза пришлось 48,2% российского товарооборота. Преимущество партнерства между Россией и ЕС состоит в том, что они вместе имеют общий интерес в сокращении взаимных ущербов и

нейтрализации вызовов нестабильности и рисков в сфере безопасности.

Важным и основным экономическим партнером России является и Китай, товарооборот с которым в 2014 году составил 88,4 млрд. долларов. «Россия и Китай создали экономический союз, который позволит преодолеть колебания рубля и манипуляции США с ценами на нефть» [4].

**Заключение.** Развитие внешнеэкономической деятельности всегда было в России приоритетным направлением политики государства. Вследствие снижения цен на основной товар российского экспорта – сырую нефть, ускорения девальвации рубля относительно доллара и «войны санкций» в 2014 году доминировала тенденция к систематическому сокращению объема товарооборота между Россией и странами мира. При нынешней дестабилизации экономики были выявлены все недостатки конъюнктуры национального хозяйства России, которые необходимо устранять, создавая новую стратегию развития страны. Несмотря на то, что в мире формируется новая структура международных отношений, Европейский Союз и Китай все также остаются главными экономическими партнерами России. Во время кризиса экономика меняется особенно быстро, и, вследствие этого, обновленная структура мирового рынка в скором времени получит свое начало.

#### ***Литература и примечания:***

[1] О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации: Указ президента РФ от 06.08.2014 №560 // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 32 – Ст.4470.

[2] Таможенная статистика внешней торговли [Электронный ресурс] // Экспорт-импорт важнейших товаров за январь-декабрь 2014 года. – 2015. URL: [http://www.customs.ru/index2.php?option=com\\_content&view=article&id=20495&Itemid=1981](http://www.customs.ru/index2.php?option=com_content&view=article&id=20495&Itemid=1981) (дата обращения: 15.02.2015).

[3] Березовская Е. Эксперты: потери Европы от санкций в адрес России могут составить миллиарды евро [Электронный ресурс] // Экономика. – 2014. URL: <http://www.1tv.ru/news/economic/264881> (дата обращения: 15.02.2015).

[4] Peter Koenig Russia and China: The Dawning of a New Monetary System? / Peter Koenig // Global Research. – 2015. – January

09.

[5] Моисеева М.А.: Особенности внешнеторгового оборота России на современном этапе // Научные исследования и инновации 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/05>

© Н.С. Коновальчук Н.С., 2016

**Я.Д. Русакова,**

*к.э.н. доц.,*

*e-mail: [stranica2000@bk.ru](mailto:stranica2000@bk.ru),*

*СПбГЭУ,*

*г. Санкт-Петербург*

## **ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ И КРУПНЫХ ГОРОДОВ**

Формирование концепции развития крупного города исходит из многих составляющих, в том числе правовые аспекты. Первостепенным значением по степени влияния и формирования на развитие города обладают нормативно-правовые документы.

Рассмотрим региональные нормативно-правовые документы. Следует отметить, что ключевым вектором развития города является его Стратегия социально-экономического развития [4]. Данный документ укрупненно раскрывает по всем направлениям намеченные будущие показатели качества жизни (по уровню жилищной обеспеченности, безопасности, здравоохранения, социального обслуживания, экологического благополучия и прочие).

Бюджет города представляется, на наш взгляд, не менее важным, сопутствующим документом городского планирования и развития. Принципиальной особенностью бюджета крупного города является его потенциальная возможность в механизме участия реализации крупномасштабных, значимых и дорогостоящих городских проектов, поскольку они требуют больших финансовых вложений. Градостроительный план развития города в совокупности с Правилами землепользования и застройки формируют прогнозно-действенную территориальную картину развития городских площадей.

Также следует отметить федеральный уровень – данную специфику влияния на региональное развитие справедливо отмечает О.В. Кузнецова [5].

В первую очередь выделим дифференцированные последствия принятия нормативно-правового акта для различных регионов (городов). Вследствие этого происходит диссонанс в развитии не только между регионами, но и внутри региона и его отдельных территорий. Например, строительство новой автотранспортной магистрали для одного субъекта РФ (в первую очередь, приграничного) будет необходимостью, приносящей в будущем дополнительные доходы региону, а для другого региона это может стать началом запустения. При этом для крупного города влияние данного фактора менее болезненно, поскольку финансовые потоки сконцентрированы на относительно небольших территориях, в отличие от областей, краев и других. Таким образом, избирательность воздействия на социально-экономическое развитие регионов и городов существенна, особенно в области таможенной политики, крупных инфраструктурных проектов.

Финансово-экономические инструменты воздействия представляют собой совокупность мероприятий, осуществляемых органами государственной власти для управления развитием города, его территориальных зон. Поскольку финансово-экономических инструментов в теоретическом аспекте достаточно много, сфокусируемся на тех, которые однозначно является механизмом организации и воздействия для городского пространства.

#### 1. Налоговые и неналоговые доходы города.

Несмотря на многообразие видов налогов, наибольшим значением обладают те, которые имеют конкретную территориальную привязку (региональные и местные налоги).

Собираемость налогов и их объем зависят от конкретного региона. В тех регионах, где расположены крупные предприятия-плательщики налогов, в бюджеты поступают большие суммы, но, соответственно, существуют регионы, где налогов собирается немного. Таким образом, требуются средства для обеспечения потребностей проживающих в них людей, для реализации крупных проектов.

#### 2. Федеральные трансферты.

Межбюджетные трансферты предоставляются в виде

дотаций, субвенций и субсидий. Дотации предоставляются без всяких условий и целей, этими суммами бюджет-получатель волен распорядиться по своему усмотрению и потратить так, как считает нужным. Субвенции выделяются также на условиях безвозмездности и безвозвратности, но на определенные цели. Эти суммы могут быть потрачены только целевым назначением и в установленные сроки. При невыполнении этих условий бюджет-получатель должен вернуть субвенцию в тот бюджет, который ее выделил.

Условием предоставления субсидии, также выделяемой на конкретные цели, является доленое участие бюджета-получателя. Т.е. если, например, федеральный бюджет выделяет деньги областному бюджету на строительство транспортного узла, этот объект возводится и за счет средств областного бюджета, и за счет полученной субсидии.

Таким образом, в отличие от дотаций, субвенции и субсидии имеют целевой характер. Между собой субвенции и субсидии различаются долей в финансировании: субвенция составляет 100% финансирование на определенную цель, а субсидия – только частичное.

В современных условиях развития глобальной и национальной экономик заслуживающим внимание становится маркетинговая привлекательность территории, реализуемая, в том числе, через маркетинговые факторы. Это обуславливается необходимостью формирования четкого алгоритма методики по оценки маркетинговой привлекательности конкретной территории в целях идентификации, интенсификации и актуализации инвестиционных рисков и инвестиционных капиталовложений.

Таким образом, неравномерное распределение налоговой нагрузки, неэффективная бюджетная политика, «теневая» экономика, маркетинг региона являются в совокупности факторами, оказывающими влияние на будущее конкретного региона. От выбора модели управления в финансовой и бюджетной политике зависит перспективность дальнейшего развития, благополучия проживающих граждан.

#### ***Литература и примечания:***

[1] «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 29.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) // Справочно-правовая система «Консультант

Плюс».

[2] Закон Санкт-Петербурга от 22.12.2005 № 728-99 (ред. от 13.07.2015) «О Генеральном плане Санкт-Петербурга» (принят ЗС СПб 21.12.2005) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

[3] Закон Санкт-Петербурга от 1.02.2009 № 29-10 (ред. от 28.06.2010, с изм. от 23.05.2013) «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» (принят ЗС СПб 04.02.2009) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

[4] Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.05.2014 № 355 «О Стратегии экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

[5] Кузнецова О.В. Федеральная региональная политика: об идеологии и институтах // Российский экономический журнал. – 2013. – № 1, С.32-51.

© Я.Д. Русакова, 2016

**Н.А. Шевченко,**  
магистрант 1 курса  
напр. «Экономика»,  
e-mail: [nadezhda.shevchenko.93@mail.ru](mailto:nadezhda.shevchenko.93@mail.ru),  
науч. рук.: **Т.А. Лысова,**  
к.э.н., доц.,  
СГАУ им. Н.И. Вавилова,  
г. Саратов

## **УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Увеличение материальной заинтересованности участников бизнеса в результатах финансово – хозяйственной деятельности, а также получение прибыли относится к основной цели предпринимательской деятельности. К первостепенной задаче предприятия можно отнести увеличение прибыли. Эффективность работы, использование всех ресурсов фирмы характеризуется, деятельность предприятия, насколько она способна обеспечивать получение прибыли. Это требует систематического контроля над

факторами, которые оказывают влияние на формирование финансовых результатов деятельности фирмы.

Прибыль это доход от использования факторов производства, а именно капитала, труда и земли. Прибыль относится к источнику формирования бюджетов, является стимулом к обновлению выпускаемой продукции, расширению ассортимента [9].

Поэтому для каждого предприятия формирование прибыли это очень важный процесс. От рационального использования выручки зависит величина дохода, получаемая владельцем фирмы.

Формирование прибыли начинается с момента продажи товара или выполнения работ, предоставления услуг. Денежные средства, которые получили за реализацию основного продукта являются частью выручки. Если из выручки вычесть затраты, произведенные при изготовлении товара, остается та самая прибыль. Любой руководитель стремится к тому, чтобы сделать данный показатель больше. Поэтому для осуществления этой задачи, используют различные инструменты, влияющих на три важных фактора, оказывающих влияние на доход компании. К этим факторам можно отнести величину установленной цены, объем продаж и уровень затрат на изготовление товара. К тому же на механизм формирования прибыли влияют так же любые операции предприятия, приносящие расход или доход.

Механизм формирования и использования прибыли условно делится на две части: механизм формирования прибыли и её использования. Их относят к важным хозяйственным процессам, которые обеспечивают покрытие потребностей организации. Механизм распределения прибыли необходимо построить таким образом, чтобы было получено повышение эффективности производства, стимулирование развития новых форм хозяйствования. Предприятия имеют возможность использовать полученную прибыль самостоятельно, как им хочется, но сюда не входит та часть, которая подлежит обязательному налогообложению, вычетам и т.д., в соответствии с законодательством [3].

Поэтому возникает необходимость в системе распределения прибыли на стадии, которая предшествует образованию чистой прибыли. Для создания учетного обеспечения управления прибылью необходима информационная модель. Она позволит реализовать основные функции управления организацией, которые

направляются на максимальное получение прибыли с минимальными налоговыми и хозяйственными рисками. Системный подход к таким функциям управления, как оценка результатов учета, анализ, контроль, аудит и др., позволит разработать и принять эффективные управленческие решения по формированию и распределению прибыли. Налогооблагаемая прибыль это объект распределения предприятия. Под её распределением понимается направление прибыли в бюджет и по статьям использования. Законодательно распределение прибыли будет в той ее части, которая поступит в бюджеты разных уровней в виде налогов и других обязательных платежей. В компетенции предприятия находится определение направлений расходования прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, структуры статей ее использования.

Организация должна создавать фонды для страхования собственной деятельности. Они необходимы для помощи в непредвиденных ситуациях или улучшения жизни работников предприятия. Таким образом, формирование прибыли в своей структуре имеет отчисления в децентрализованные фонды, например, резервный, фонд социального развития, выплаты дивидендов владельцам акций. И только после этого остается та часть, которая именуется неиспользованной прибылью.

Формирование прибыли должно проводиться так, чтобы в достаточном объеме покрывались все затраты предприятия, не возникало проблем с отчислениями в бюджет и внебюджетные фонды, и всегда оставалась неиспользуемая прибыль [7].

Грамотное управление формированием прибыли предусматривает построение на предприятии организационно-методических систем, использование современных методов анализа и планирования.

Планирование это основной показатель системы внутрифирменного управления, определяет общие цели предприятия, развитие инвестиционной деятельности и наилучшие способы в распределении ресурсов. В техническую основу планирования положены современные программные продукты (пакеты прикладных программ), необходимые для создания плана развития предприятия и осуществления наблюдения за её производственно-хозяйственной и сбытовой деятельностью. Данная система планирования прогнозирует положение предприятия относительно будущего экономического и

финансового состояния.

Можно выделить несколько видов планирования, которые способствуют оптимальному формированию прибыли: план баланса, план движения денежных средств, прогноз объема продаж, план прибылей и убытков.

Важной частью механизма управления прибылью в организации являются системы и методы ее анализа. Анализ прибыли это процесс, в котором исследуются условия и результаты её использования и формирования, чтобы повысить эффективность управления ею на предприятии [1].

На практике управления прибылью в зависимости от используемых методов различают следующие основные системы проведения анализа на предприятии: горизонтальный, вертикальный, сравнительный, интегральный анализы, а также анализ рисков и коэффициентов.

Методика анализа формирования прибыли неотъемлемая часть общей методики финансового анализа. Целью которого считается получение небольшого числа важных параметров, точно показывающих финансовое состояние предприятия, его прибыли и убытки, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами. Исходной базой анализа считаются данные бухгалтерского учета и отчетности. Аналитический просмотр этих данных восстанавливает основные аспекты хозяйственной деятельности и совершенных операций в обобщенной форме [10].

Методы финансово-экономического анализа можно классифицировать на статистические, бухгалтерские, экономико-математические. В последнее время часто проводится факторный анализ показателей прибыли и рентабельности предприятия, основанных на применении экономико-математических методов.

Анализ каждого слагаемого прибыли обеспечивает учредителям и акционерам, выбрать важные направления активизации деятельности организации.

### ***Литература и примечания:***

[1] Алексеева А.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2012. – 672 с.

[2] Войтоловский Н.В. Экономический анализ и основы теории: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 513 с.

- [3] Волкова О.И. Экономика предприятия: учебник. – М.: Инфра-М., 2012. – 416 с.
- [4] Гикзбург А.И. Экономический анализ: учебник. – СПб.: Питер, 2014. – 208 с.
- [5] Гиляровская Л.Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – М.: Проспект, 2012. – 359 с.
- [6] Грибов В.Д. Экономика организации: учебное пособие. – М.: Кнорус, 2012. – 407 с.
- [7] Грищенко О.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2013. – 240 с.
- [8] Камаев В.Д. Основы экономической теории: учебник. М.: ВЛАДОС, 2011. – 637 с.
- [9] Куликов Л.М. Основы экономических знаний: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 400 с.
- [10] Любушин Н.П. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учебник. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2014. – 471 с.

© Н.А. Шевченко, Т.А. Лысова, 2016

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*М.В. Барсегян,  
магистрант кафедры русской  
и зарубежной литературы,  
e-mail: m.v.barsegyan@mail.ru  
науч. рук.: Т.Г. Симонова,  
к.ф.н., доц.,  
ГрГУ им. Я. Купалы,  
г. Гродно, Белоруссия*

### **АНТИУТОПИЧЕСКИЕ МОТИВЫ В РОМАНЕ В. НАБОКОВА «ПРИГЛАШЕНИЕ НА КАЗНЬ»**

Одно из самых неоднозначных произведений В. Набокова – «Приглашение на казнь» было написано в 1934 году в Германии, впервые опубликовано в 1935 – 1936 годах. Многие исследователи увидели в романе отражение тех политических событий, которые происходили в 30-е гг. в России, Германии. Роман имеет множество интерпретаций, его жанровая принадлежность окончательно не определена. Некоторые исследователи относят роман «Приглашение на казнь» к сюрреализму, символизму, экзистенциальному роману (поскольку главный герой – одинокая личность, помещенная в абсурдный мир, находится в ожидании смертной казни). По мнению Н. Букс, «в набокоедении закрепилось понимание романа как экзистенциальной метафоры, идеологической пародии, художественной антиутопии, сюрреалистического воспроизведения действительности, тюремности языка, артистической судьбы, эстетической оппозиции реальности, тоталитарной замкнутости, свободы воображения и т. д.» [1]. «Приглашение на казнь» также можно отнести к роману-антиутопии, поскольку он содержит ряд черт, характерных для антиутопических произведений.

Действия в антиутопиях, как правило, происходят в ближайшем либо отдаленном будущем. Это делается для того, чтобы показать возможные варианты развития современных (для автора) негативных тенденций. В «Приглашении на казнь» нет прямого указания на то, что действие происходит в будущем, однако есть косвенные намеки на это. Например, старинные журналы, которые читает главный герой – Цинциннат. Или его

рассуждения о прошедшей эпохе, «едва вообразимом веке» [2, с.28], том далеком мире, который представляется Цинциннату более совершенным: «Все было глянцеви́то, переливчато, все страстно тяготело к некому совершенству» [2, с.28]. Время, в котором Цинциннат живет, он воспринимает как пошлое, убогое: «вещество постарело, устало, мало что уцелело от легендарных времен <...>, – и никому не было жаль прошлого, да и само понятие «прошлого» сделалось другим [2, с.28].

Человек в антиутопиях является не личностью, а маленькой частью мощной системы. Попытки проявить свою индивидуальность пресекаются (вплоть до уничтожения бунтовщиков), коллективный интерес становится главной, высшей целью. Человек живет инстинктивно, запрограммировано (автоматически выполняя отведенные ему действия, роль), обезличивается в массе. Конфликт возникает между обществом и личностью, которая «отказывается от своей роли в ритуале, выбирает свой собственный путь» [3]. Действительно, персонажи, рядом с которыми находится Цинциннат, лишены человеческого начала. Это примитивные куклы, похожие друг на друга, выполняющие отведенные им роли, при необходимости заменяющие друг друга (тюремщик Родион превращается в директора, директор тюрьмы в тюремного врача, адвокат в финале превращается в директора и т. п.). Цинциннату шепотом объявляют смертный приговор (при этом «все встали, обмениваясь улыбками» [2, с.5]) за преступление в мире одинаковых существ – за то, что он отличается от других персонажей своей непрозрачностью: «обвиненный в страшнейшем из преступлений, в гносеологической гнусности, столь редкой и неудобосказуемой» [2, с.40]. На протяжении всего тюремного заключения от Цинцинната требуют, чтобы он покаялся в своем отличии от остальных, признал себя виновным. Его хотят сломить не только физически, но и морально. Именно с этой целью Цинциннату не сообщают дату казни, к нему не пускают жену Марфиньку, а в соседнюю камеру заселяют мсье Пьера – будущего палача. Именно поэтому узнику дается и ложная надежда на спасение – мнимый подкоп, устроенный директором тюрьмы и палачом. Заставив Цинцинната думать, мечтать о том, что спасение близко, они насмеются над ним.

Главный герой в антиутопиях не только индивидуальность, пытающаяся противостоять толпе. Часто это личность, способная к

творчеству. Именно поэтому многие антиутопии строятся в форме дневника либо содержат фрагменты записей размышлений главного героя. В дневнике герой раскрывает свое отношение к существующей форме правления, размышляет над теми ценностями, которые господствуют в обществе, т. е. показывает существующий строй изнутри, через свое восприятие. Находясь в тюрьме, Цинциннат начинает вести дневник, в котором рассуждает о своей жизни, о мире, в котором он находится, о предстоящей казни. Он записывает свои чувства и переживания. Цинциннат – единственный человек, способный понять, что мир, в котором он находится, – фальшивый, а окружающие его персонажи – куклы, исполняющие заданные роли. Об этом он также неоднократно пишет в дневнике: «...наша хваленая явь, которая, в свой черед, есть полусон, дурная дремота» [2, с.52].

Пространство в антиутопиях часто ограждено от окружающего внешнего мира, замкнуто. На этой территории государство выстраивает свои определенные правила, которым все обязаны подчиняться. Все, что выходит за установленные границы, объявляется враждебным. Пространство в романе «Приглашение на казнь» также замкнуто. Во-первых, приговоренный к смертной казни Цинциннат заключен в тюрьму, выйти за границы которой ему удастся только в мыслях. Тюремная камера является главным местом действия романа. Во-вторых, весь мир, «наскоро сколоченный и покрашенный» [2, с.28], в котором происходит действие, – тоже представляет собой замкнутое пространство, которое нельзя покинуть. Единственное существо, ощущающее, что кроме фальшивого мира есть какой-то другой, – это Цинциннат. Присутствие другого мира он ощущает интуитивно, видит во снах: «В снах моих мир был облагоустроен, одухотворен <...> в моих снах мир оживал, становясь таким пленительно важным, вольным и воздушным» [2, с.51].

В антиутопических обществах отсутствуют семейные отношения, духовная связь между людьми: «Антиутопии суждено было в полной мере отразить распад семейных отношений» [4]. Семья как ячейка общества убирается за ненадобностью. Функцию воспитания детей государство также берет на себя. По сути, оно становится для людей всем. Странные взаимоотношения Цинцинната с женой – Марфинькой. В первый год брака она начинает изменять ему «с кем попало и где попало» [2, с.17]. На свидание к Цинциннату в тюрьму Марфинька приходит не только

со всей своей семьей, но и с любовником: «Ее молодой человек подал ей бахромчатую шаль, но она, нежно усмехнувшись одним уголком тонких губ, отвела его чуткую руку» [2, с.56]. Два раза Марфинька беременела, и оба раза не от Цинцинната. Рожденные дети – тучная девочка и хромой мальчик – были отданы на воспитание в сад в группу, в которой работал Цинциннат. Каждая измена воспринималась Марфинькой как норма, тогда как Цинциннат, узнав об этом, «запирался в уборной, где топал, шумел водой, кашлял, маскируя рыдания» [2, с.17]. Устав от бесконечных предательств жены, Цинциннат перестает следить за своей непрозрачностью, и однажды это замечают окружающие.

Один из самых главных признаков антиутопии, ее структурный стержень – псевдокарнавал, который выделил исследователь Б. Ланин. Псевдокарнавал переворачивает законы классического карнавала (такие как амбивалентный смех, свобода личности, отсутствие иерархии, регламентации жизни и др.) наизнанку. Основу псевдокарнавала составляет абсолютный страх, порождающий слежку и донос. Страх становится нормой в обществе тотального контроля над людьми. Страх преследует Цинцинната на протяжении всей жизни. Окружающие инстинктивно чувствовали, что он не такой же, и относились к нему с опаской: «В разгаре общих игр сверстники вдруг от него отпадали, словно почуяв, что ясность его взгляда да голубизна висков – лукавый отвод и что в действительности Цинциннат непроницаем» [2, с.12]. Страх преследует Цинцинната в тюрьме. Ему остается неизвестной дата казни, а всякие попытки выяснить, когда состоится это событие, заканчиваются провалом: «смертный приговор возмещается точным знанием смертного часа. Роскошь большая, но заслуженная. Меня же оставляют в том неведении, которое могут выносить только живущие на воле» [2, с.8]. Каждое утро Цинциннат прислушивается к шагам, к движениям за дверью, пытаясь угадать, не наступил ли роковой день. Каждый вечер он ложится со страхом, думая, что это его последняя ночь в камере: «Вероятно, завтра... Слишком тихо было сегодня, а уже завтра, спозаранку» [2, с.17]. Он испытывает ужас, дрожь, тошноту от неизвестности своей судьбы. Все газеты, поступающие к Цинциннату, внимательно пересматриваются, и все упоминания о казни вырезаются.

Донос и слежка становятся нормой в этом обществе. С малых лет Цинциннат становится объектом пристального наблюдения,

слежки. В детстве на него доносят одноклассники, учителя. В более зрелом возрасте, когда Цинциннат пошёл работать, доносительством занимаются сослуживцы – сначала коллеги в мастерской, затем в детском саду: «...были рассмотрены и старые жалобы, поступавшие время от времени со стороны его наиболее прозорливых товарищей по работе в мастерской...» [2, с. 16]. Будучи в заключении, Цинциннат подвергается еще более бдительному надзору. В камере расположен глазок, через который за ним наблюдает тюремщик Родион. Директор тюрьмы и палач пытаются подружиться с Цинциннатом, чтобы знать все его мысли, чувства. Контролю пытаются подвергнуть даже сферу бессознательного человека: в одном из тюремных правил написано, что заключённый должен контролировать свои сны (не должны сниться прогулки, роскошные обеды, сны сексуального характера). Эта атмосфера подозрительности, добровольного шпионажа, имеет своей целью выявление врагов – тех, кто не укладывается в параметры, заданные государством. Контроль над действиями, арест граждан, отличающихся от большинства, осуществляется, дабы не допустить их отклонения от общепринятых норм, по которым живут все остальные. В романе присутствуют празднества, напоминающие карнавальные, однако это скорее пародия на праздник свободы, обновления. Наиболее показательна в этом отношении казнь Цинцинната, прямо названная представлением, на которое допускают по «талонам циркового абонемента» [2, с. 102]. Подготовка к зрелищу идет полным ходом: газеты пестрят заголовками, играет духовой оркестр, дома украшаются приветственными плакатами, фотографии готовятся к съёмке, сыплется конфетти. Жители в трепетном ожидании, готовятся, покупают цветы, бросают свои дела, чтобы успеть занять лучшие места: «Несколько девушек, без шляп, спеша и визжа, скупали все цветы у жирной цветочницы с бурыми грудями, и наиболее шустрая успела бросить букетом в экипаж...» [2, с. 125]. Тех, кто достиг присутственного возраста, с радостью и слезами на глазах провожают семьи.

В антиутопиях часто система (государство) побеждает человека, перевоспитывает и даже уничтожает его. Финал данного произведения неоднозначен. Когда Цинциннат под крики, восклицания, музыку восходит на эшафот и, ложась на плаху, считает до десяти, фальшивый мир начинает рушиться. Зрители вокруг становятся прозрачными, палач маленьким, «как личинка»

[2, с.130]. Падают деревья, небо рвется, все расплывается, разлетается. Думается, что Цинциннату удалось вырваться из этого мира, поскольку он направляется «в ту сторону, где, судя по голосам, стояли существа, подобные ему» [2, с. 130].

Таким образом, роман «Приглашение на казнь» содержит признаки антиутопического романа. В. Набоков предупреждает об опасности утраты человеческого, духовного начала и опошления этого мира. Внимание автора сосредоточено не столько на устройстве системы общества, сколько на искусственности, театральности мира, на пошлости обезличенных кукольных персонажей, окружающих главного героя, который выделяется на общем фоне как творческая, незаурядная личность, способная к духовному движению. Отсутствие свободы человека проявляется в том, что главному герою вменяется в грех его «инаковость», непохожесть на других, его пытаются заставить покаяться в этом, сделать таким, как все остальные. Поскольку произведение «Приглашение на казнь» многоуровневое, вариант его трактовки только как антиутопического романа будет недостаточно исчерпывающим. Однако перечисленные выше признаки и черты свидетельствуют о том, что на одном из уровней трактовки роман может быть отнесен к жанру антиутопии.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Букс, Н. Эшафот в хрустальном дворце. О русских романах Владимира Набокова // [электронный ресурс] // Электрон. данные. URL: <http://mreadz.com/new/index.php?id=262090> (дата обращения 27. 02. 2016). – Заглавие с экрана.

[2] Набоков, В. Приглашение на казнь / В. Набоков // Собрание сочинений. – М.: «ПРАВДА», 1990. – Т.4. – С. 5-132;

[3] Ланин, Б.А. Антиутопия в литературе русского зарубежья [электронный ресурс] // Электрон. данные. URL: [http://netrover.narod.ru/lit3wave/1\\_5.htm](http://netrover.narod.ru/lit3wave/1_5.htm) (дата обрац. 27.02.2016). – Заглавие с экрана.

[4] Ланин, Б. А. Жизнь в антиутопии: государство или семья? [электронный ресурс] // Электрон. данные. URL: <http://ecsocman.hse.ru/data/383/250/1218/014Lanin2.pdf> (дата обращения 26. 02. 2016). – Заглавие с экрана.

© М.В. Барсегян, 2016

*К.В. Грико,  
магистрант  
спец. «Литературоведение»,  
e-mail: marryxmas@gmail.com  
науч. рук.: А.С. Смирнов,  
к.ф.н., доц.,  
ГРГУ им. Янки Купалы,  
г. Гродно, Белоруссия*

### **ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КАТЕГОРИЯХ «ИМЕНИ» И «ЛИЦА» В ПРАВОСЛАВИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ МИРЕ ПОВЕСТИ Н.В. ГОГОЛЯ «ШИНЕЛЬ»**

Никакое из сотворенных Богом существ, кроме человека, не почтено честью иметь образ и подобие Божие. Не естественная причина – зачатие и рождение – а сверхъестественная, именуемая Предвечным Божиим советом, послужила появлению Адама.

Не только Адам, но и все последующие роды праотца унаследовали его природу (хотя и поврежденную грехопадением, но имеющую образ и подобие первозданного человека): Поживе же Адам лет двесте тридесять и роди сына по виду своему и по образу своему. [3]. Так, образ Божий, воспринятый изначально Адамом при его сотворении, живет поныне во всех его потомках. Еврейское слово  $\text{לְמִדְמוּת}$ , «подобие») является однокоренным со словом  $\text{אֲדָמָה}$  (адам). Это позволяет сделать вывод о том, что богоподобие является изначальным отличительным свойством, присущим человеку при его сотворении. Можно даже сказать, что наречение человека Адамом означает свидетельство о существовании у него подобия Божьего. Потеря подобия ( $\text{לְמִדְמוּת}$  приводит к уничтожению человека, истреблению в нем духовного начала.

Человек находится как бы в промежуточном положении между родственными ему состояниями: снизу – земля ( $\text{אֲדָמָה}$  адама); сверху – образ Божий ( $\text{לְמִדְמוּת}$ ). Каждый человек тяготеет к одному из этих полюсов. Святитель Иоанн Златоуст в толковании Евангелия трактует: «Человеколюбию Божию угодно было созданного из земли человека сделать обладателем разумной души, благодаря чему это живое существо оказалось превосходным и совершенным. И вдунул, говорит Моисей, в лице его дыхание жизни. То есть сообщило созданному из земли жизненную силу, и так образовалось существо души. Потому Моисей и прибавил: и

стал человек душою живою. Приняв вдуновение, дыхание жизни, созданный из праха стал душою живою. Что значит: душою живою? Душою действующей, для которой члены тела – как орудия ее действий, послушные ее воле» [3]

Таким образом, большинство учителей церкви считают, что разница между образом и подобием Божиим есть данность, полученная от Бога, дар, характерная и неотъемлемая часть адамовой природы. Человек, сотворенный по образу Божию, представляет собой как бы живую икону Бога. Наличие образа Божия в человеке отличает его от всех остальных тварей. Подобие же Божие в человеке – это возможность развить свой имеющийся образ до преподобия, совершенства. В таком ключе «образ» мы можем трактовать не только как духовное, телесное наполнение человека, а как конкретно – лицом человека.

Различия между смысловыми диагоналями слов «образ», «лик», «лицо» и «личина» являются мифологемами христианской антропологии и психологии, теологии Троицы, философии творчества и литературной эстетики личности. Святоотеческая христология утвердила чинопоследование элементов триады в таком порядке: «Лик» – уровень сакральной явленности Бога, Божьих вестников и высшая мера святости подвижников духа; «Лицо» – дальнее свидетельство богоподобия человека; «личина» – греховная маска существ дальнего мира, мимикрия Лица и форма лжи. Облик Христа суть мета-Лицо. Григорием Нисским сказано, что тот, чье лицо не освящено Святым Духом, вынужден носить маску демона; сравнивая трактовку этого тезиса в «Вопросах человека» О. Клемона: Христос – «Лицо лиц, ключ ко всем остальным лицам». В категориях триады русская философия Лица пытается снять противоречие «персоны» (этим. – «маска») и «собора» в контексте единомножественного Всеединства: «Иррациональная, живая природа вселенского, утверждая «лицо» в его творческой самости, в то же время утверждает высшее единство всех личных существ и их истинное соборное единение» (А. Мейер). По наблюдениям Бердяева, в литературе имеет место новый антропологический тип – полулюдей с искаженными от злобы лицами. Тем настойчивее проводится им та мысль, что «лицо человека есть вершина космического процесса», и что во Встрече с Богом «осуществляется царство любви, в к-ром получает свое окончат, бытие всякий лик», тем более, что по этическому смыслу заданного человеку богоподобия, «Бог не только сотворил мир

<...>, но и участвовал как Живое Лицо в самом историческом процессе» [2]. Рассмотрим категорию лица на основе петербургской повести Н.В. Гоголя «Шинель». Лицо в повести имеет, прежде всего, метафизический смысл – осмысленное писателем иначе, вследствие слияния традиционных веяний романтизма и религиозных взглядов. Начиная анализировать это и рассматривать портреты в повести, можно прийти к выводу, что лица персонажей лишены духовности, вместо «значительных лиц» мы видим скорее «личины», не имеющие, некоего внутреннего содержимого, данного человеку от Бога.

Лицо Акакия Акакиевича всегда было странного, неживого «гемморoidalного» оттенка – «будто он и не жилец вовсе». Так же его жизнь – и не жизнь, а сплошное переписывание, имитация жизни. Лицо героя настолько же неприметно, как и его статус. Лицо его менялось в выражении только когда он переписывал – он подсмеивался и подмигивал и помогал губами и «в лице его, казалось, можно было прочесть всякую букву, которую выводило перо его»). С другой стороны герой, его лицо и фигура, настолько заурядны, что даже смерть не кажется чем-то экстраординарным – будто дело второстепенно (сторож говорит сперва, что Акакий Акакиевич не может прийти, а уж после – отчего). Смерть не может выбить героя из колеи заурядности – он покорно принимает ее, «без всякого чрезвычайного дела» герой сходит в могилу.

Начнем с описания Башмачкина: «Сторожа не только не вставали с мест, когда он проходил, но даже не глядели на него, как будто бы через приемную пролетела простая муха. Сама фигура Петровича далека от понятия «богоподобного»: портной и вовсе рябой, с косым глазом, у будочника, с которым тот столкнулся не лицо, а «рожа» (семантическая аналогия с рылом, тут уж и будочник – не будочник, а сам черт), лицо генерала на табакерке Петровича было проткнуто пальцем. Описание Акакия Акакиевича, которое дается с самого начала повести конкретно не описывается, а конкретизация цвета лица Башмачкина отдает фекальной семантикой: «несколько рыжеват, несколько даже на вид подслеповат, с небольшой лысиной на лбу, с морщинами по обеим сторонам щек и цветом лица что называется гемморoidalным». [1]

Акакий Акакиевич совсем не смотрит в зеркало: «и потому на себя почти никогда не глядел, даже брился без зеркала» (из первоначальной редакции). Так, описание лица персонажа и его нежелание глядеть на себя в зеркало внутренне связано – глядение

в зеркало и небогоподобная внешность – всецелая обращенность лица человека вовне, выставленность напоказ и вывернутость наружу так, что уже ничего не осталось «внутри», как если бы внутреннее лицо человека полностью перешло во внешнее, а это последнее уже отражает полную бездуховность персонажа.

Никто не замечает героя. Никому нет до него дела. Существование Акакия Акакиевича целиком и полностью состоит из переписывания букв, его жизнь сама – буквы, он сам – всего лишь знак. Все повседневные действия для него второстепенны, главное в его жизни – буквы. Само тело, лицо для него – ничего не значат. А есть у Акакия Акакиевича лицо? Есть ли у него тело? Есть ли душа? Главный герой повести обожествленного лица не имеет и влачит жалкое, по сути, никому не нужное, существование.

В данном случае в описании Акакия Акакиевича значимость лица подразумевает под собой значимость человека. Все говорит об этом – и при крещении ребенок скорчил такую гримасу – что сразу видно будет титулярный советник; лицо значительное, совсем недавно бывшее незначительным и бедным. Само имя, которое неразрывно связано с лицом или личностью, несет в себе оттенок комичности. При рождении ребенка святцы можно открывать лишь единожды. При рождении героя святцы пролистывали, каждый раз находя имена одно, абсурднее другого.

Гоголь, лишив Акакия Акакиевича духовности, лишил его и имени. Негативное семантическое поле нечистоты просматривается в имени главного героя. Прослеживается «фекальный» генезис имени главного героя (так же как и лицо цвет имело геморроидальный – вовсе неподходящий для лица), что же до фамилии Башмачкин, указывающий на происхождение героя от «башмака», в аллегорическом контексте нога, пята – низший пласт брэнного материального мира. Башмачкин был «подслеповат». В этом просвечивается вся гоголевская тема ущербности, фольклорная демонология. Вполне возможно, что слепота в данном случае является метафизической: он слеп в том смысле, что чуждый ему миропорядок и принадлежащая к этому миропорядку человеческая душа ему недоступны. Таким образом, подслепота Башмачкина – следствие его бытийной ущербности. В средневековой культуре концепт духовного зрения оказался тесно связан с концептами знания и бытия в определенном чине: «видеть» высшие духовные начала – значит обладать непосредственным, истинным знанием о них и пребывать в

определенном месте (чине) бытия. Можно сказать, что зрению был придан онтологический статус. Видеть в той или иной мере – значит в той или иной мере существовать. Духовное зрение становится судьбой и сущностью: здесь действует принцип «скажи, что ты видишь, и я скажу, кто ты». Подслеповатому Башмачкину прежде всего бросился в глаза большой палец ноги Петровича с изуродованным ногтем. Такая же примета бесовщины, как и одноглазость Петровича, первым делом обзирающего вицмундир Акакия Акакиевича. Герой принимает демонический образ, магнетически привлекая к себе взгляд, околдовывая созерцателя, как некий сакральный судья, взывающий к внутреннему человеку: «И долго <...> представлялся ему низенький чиновник с лысинкою на лбу, со своими проникающими словами: <...> «Я брат твой»; «И с этих пор почти всякий день представлялся ему [генералу] бледный Акакий Акакиевич, не выдержавший должностного распекания». [1] Таковую же зловещую ассоциацию вызывает магнетизм табакерки, на которую уставился Акакия Акакиевич.

Телесное и физическое берет верх над духовным и интеллектуальным. В поведении Акакия Акакиевича мы видим момент марионеточности, безжизненного исполнения предписанной воли. Взять тот же момент, когда он увязался за женщиной, сам не зная, зачем. Так же и на площади – как безвольная игрушка, не имеющая силы, не смеющая сопротивляться роковому моменту.

Почему автор заострил внимание героя на табакерке? Акакий Акакиевич не мог оторваться от созерцания портрета генерала, заклеенного бумажкой на табакерке. Явление этого общего лица и вызывает интерес, но вот фикция – лицо было заклеено бумажкой. Есть генерал, да неизвестно какой. Не вызывает сомнений, что визуальная встреча Башмачкина с заворожившим его безликим образом на табакерке Петровича в рамках старой сюжетной схемы соответствует потустороннему контакту с бесплотным сакральным персонажем, нуждающимся в выявлении и высвобождении, которое в свою очередь венчается тем, что благодаря этому расколдованному персонажу герой получает волшебную одежду. Парадокс состоит в том, что одежда навязана герою, при чем именно в ходе магической «консультации» с табакеркой, украшенной портретом. Получается, что полярно изменилось значение прежней иконы, как в эпизоде последующего визита героя к генералу, и назначение магического предмета,

спасительных слов. Здесь же, происходит гибельное озвучивание буквенного «адреса».

Мотив «бумажки», закрывавшей лицо грозного персонажа, получает немаловажное дополнительное разъяснение в свете библейских ассоциаций: это Моисеево полотно-завеса, облако, скрывающее Лик Божий, завеса над жертвенником для курений, ассоциация с курительной смесью для жертвенника. Так же нужно дополнить, что в русской старообрядческой традиции сакральному «курительному составу» (ладану) противопоставлялся антихристов сатанинский табак; табакерка была и негативным адекватом Священного Писания – еретики «вместо книг в кельях и церквях табакерки в руках держат и непрестанно порошок нюхают». Можно допустить, что в демонологическом контексте гоголевской повести именно жертвенник для курений и «курительный состав» преобразились в демонический табак и табакерку с роковым образом, оглушающим потом героя. Хипписли предполагает сопоставление автором изображения генерала с библейской темой Бога как носителя грозной справедливости. Четвероугольная бумажка отсылает нас к теософской аллегорике, ссылающейся то на Иринея Лионского (четыре евангелиста), четыре стихии, обступающие странника в процессе духовного восхождения; четырехугольник, являющийся преодолеваемой преградой, за которой сокровенная Истина. Так же сакралны четырехугольник, бесспорно, восходит к знаменитому еврейскому запрету на огласовку и произнесение тетраграммы – четырехбуквенного Имени Божьего – данная еврейская традиция имела влияние на христианскую буквенную графику, включая и православные «титлы» как аналог тетраграммы – здесь снова мотив «титularityности» героя и безымянность «адреса» в Шинели.

Сюжетную метонимизацию изображенного на ней безликого генерала, ставшего Значительным лицом, давно подметил Дриссен. Процесс семантизации состоит в сложном переходе от стадии письменного «адреса» к «новому или важному лицу», пребывающему в стадии каллиграфического фантома, к изображению безликого генерала, поданного на фоне «значительности» Петровича, и затем уже к самому Значительному лицу – и эта метаморфоза становится губительной для Башмачкина, когда «буквенный адрес» оживает, обретая страшную акустическую явь в «громовом голосе» генерала. Бумага же, на лице генерала с табакерки здесь ассоциируется со снегом, с

мертвечиной. Петрович у Гоголя – сам Люцифер, снимающий мерки с души Акакия Акакиевича. Похожий мотив был у Гофмана в «Эликсирах дьявола», имелась и старая русская сатирическая традиция – у Страхова портной «творец всех достоинств человека». Эта «люциферская» линия подкреплена привычным мотивом демона-чужеземца, так же бросается в глаза маркированное пристрастие к табаку (справедливо расцененное многими западными исследователями на бесовскую природу Петровича). Бесовский типаж здесь отчасти вывернут – прикрыт благочестием Петровича, и от образа портного-немца осталась лишь жена «немка». Хотя в своей магической ипостаси Петрович явно примыкает к набору богомильских псевдотворцов, способных создавать лишь телесную оболочку жизни, его фигура все же не полностью сводится к сатанизму – в силу такого построения образа, при котором инфернальные качества могут интерпретироваться и как заурядные человеческие недостатки, связанные с предельно низким социальным статусом, отражающим «заброшенность» персонажа и запечатленным во всем его облике. Именно этим и мотивируется его подчеркнутая доброжелательность (граничащая с преднамеренным искушением) к герою, и несколько пародийный эстетизм: профессиональные амбиции Петровича. Схожие мотивы видим в романтизме – у Бальзака с его улицей Четырех ветров, герой Юнга-Штиллинга проходит испытание в египетской пирамиде, встречает четырехугольное отверстие, из которого дует ветер и проходят звуки грома; через такое же отверстие герой слышит звуки голоса вожатого – прямая ассоциация с «громом» Сирийского откровения. Здесь все центральные мотивы – от магического четырехугольника, закрывающего лицо, до громового голоса Значительного лица и холодного ветра, дующего сразу со всех сторон.

Таким образом, если подытожить все вышесказанное, можно отметить, что по православным представлениям категории «имени» и «лица» в повести Н. В. Гоголя «Шинель» имеют явно демонические аспекты, истоки которых берут начало в романтической литературе.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Гоголь, Н.В. Собрание сочинений: в 9 т. / Н.В. Гоголь – М.: 1994.

[2] Лосский Н.О. Свобода воли / Н.О. Лосский – Париж:

«УМСА»1927 с. 69

[3] Тарасова, Е. К. Идеал духовного здоровья в творчестве Н. В. Гоголя / Е. К. Тарасова – «Знание. Понимание. Умение» – №5, 2009

© К.В. Грико, 2016

*Е.П. Пианзина,  
студент 3 курса  
проф. «Русский язык. Литература»,  
e-mail: [pijanзина.ekaterina@yandex.ru](mailto:pijanзина.ekaterina@yandex.ru),  
науч.рук.: Е.Н. Морозова,  
к.ф.н., доц.,  
МГПИ им. М. Е. Евсевьева  
г. Саранск*

### **ФРАЗЕОСЕМАНТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ В РАССКАЗЕ Т. КРЮКОВОЙ «СЕРЕБРЯНАЯ КАЛОША С ПРАВОЙ НОГИ»**

Значение фразеологизма – это одно из основных его свойств. В семантическом плане фразеологические единицы довольно сложны и интересны, поэтому актуальной проблемой современной фразеологии является именно проблема семантики фразеологических единиц. В отечественной лингвистике было создано множество семантических классификаций фразеологизмов.

Первая классификация была предложена ученым из Франции Ш. Балли. В ее основы входила идея семантической слитности, где лингвист выделил три вида фразеологических единиц. Отечественная фразеология начала работу над классификацией фразеологии в середине XX века. Тогда «значение сочетания слов, а не образ ситуации» [4, с.13] являлось семантическим началом в определении значения фразеологизмов. А. В. Кунин разработал название идентификация – метод определения семантики фразеологических единиц. В. П. Жуков разработал еще один метод – аппликация. Это есть наложение «свободного сочетания слов на значение сочетания, которое обладает свойством идиоматичности и устойчивости» [4, с.13].

На данный момент существуют разнообразные классификации фразеологизмов с точки зрения семантики, в

основе которых лежат различные принципы. К примеру, разделяют фразеологизмы по категории значения, по семантическим полям. Нам же интересна последняя из них. Семантическое поле – это группа фразеологических единиц, которые связаны по смыслу, обладают интегральным и инвариантным семантическим признаком. Лингвисты разработали немало классификаций семантических полей. Ю.А. Гвоздарев предложил классификацию, в основе которой лежит «более абстрактное грамматическое значение» [1, с. 110]. А. И. Федоров классифицировал фразеологические единицы на основе функционально-семантического принципа.

Стоит отметить, в каждом семантическом поле выделяют субполе (микрополе). Оно является совокупностью фразеологических единиц, связанных по смыслу, но в более узком понимании. В составе субполя находятся фразеосемантические группы (ФСГ). Рассмотрим семантические группы фразеологизмов, функционирующих в произведении Тамары Крюковой «Серебряная калоша с правой ноги».

Наиболее продуктивной является **ФСГ «Поведение»**. Например, «– *Хорошо, что я выбралась сегодня погулять. В такой день торчать под вешалкой просто преступление!* – сказала Калоша и, высоко задрав полированный нос, направилась по улице, с удовольствием шлепая по лужам, потому что калошам это делать не воспрещается» [3, с.1]. Задирать нос – важничать, зазнаваться [4]. С помощью фразеологизма автор дает характеристику чванливому персонажу.

«Гарик, недоуменно пожав плечами, дотянулся до Калоши, сунул в нее правую ногу и...» [3, с.1]. Пожимать плечами – выражает удивление, раздумье [4]. Фразеологизм характеризует недоумение героя.

«Не помня себя от радости, Гарик стащил с себя куртку, стал размахивать ею, как флагом, и кричать во всю глотку, чтобы привлечь внимание команды корабля» [3, с.1]. Кричать, орать во всю глотку – очень громко кричать [4]. Фразеологизм позволяет более ярко охарактеризовать это действие.

«Калоша поняла, что пришло время действовать. Когда учительница начала считать ребят, Калоша, на всякий случай, пристроилась поближе, чтобы про нее не забыли. Стоило учительнице открыть дверь музея, как Калоша увидела, что она не одинока в своем стремлении попасть в историю. Дети гурьбой

ринулись в узкий проход, как будто намеревались взять здание штурмом» [3, с.3]. Попасть в историю – оказываться замешанным в неприятном происшествии [4]. В данном случае фразеологизм имеет значение – войти в музей, «увидеть историю». Автор подвергает фразеологизм семантической трансформации.

К **ФСГ** «**Физическое и психическое состояние**» мы отнесли такие единицы, как *не по себе, голова идет кругом и др.*

«Гарика стало не по себе» [3, с.2].

Не по себе – неможется, нездоровится. Фразеологизм употребляется для обозначения плохого состояния здоровья.

«У Гарика голова шла кругом» [3, с.2].

Голова идет кругом – 1. Чувство лёгкой головной боли, головокружение. 2. Кто-либо перестаёт ясно соображать [4]. Фразеологизм характеризует значение неясности, утомления.

«По спине у мальчишки поползли мурашки» [3, с.2]. Поползли мурашки – ощущается озноб от сильного страха, волнения [4]. Фразеологизм характеризует внутреннее состояние героя, которое имеет внешнее проявление.

Состояние, которое проявляется через какой-либо процесс, выражен фразеологизмом *разводить сырость*:

«Ей стало так грустно, хоть плачь, но Калоша не привыкла разводить сырость...» [3, с.1].

Разводить сырость – плакать, реветь [4].

В составе **ФСГ** «**Личностные качества человека**» находятся фразеологизмы, характеризующие различные способности человека.

Например, «Что могло быть хуже, чем плыть в открытом море без барометра, без парусов, без якоря, да еще и с боцманом, у которого мозги набекрень!» [3, с.2]. Мозги набекрень – про человека с причудами, с придурью [4]. Фразеологизм характеризует бестолкового человека.

Фразеологические единицы – один из элементов индивидуального стиля писательницы. В зависимости от семантики мы выделили в рассказе Т. Крюковой «Серебряная калоша с правой ноги» и описали фразеологизмы антропоцентрической направленности, которые содержат характеристику разнообразных аспектов деятельности и бытия человека.

### **Литература и примечания:**

[1] Проблемы фразеологической семантики / А.К. Бирих и

др. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 1996. – 172 с.

[2] Фразеологический словарь русского языка / Сост. Л.А. Войнова и др.; Под ред. и послесл. А.И. Молоткова. – 7-е изд., испр. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 524 с.

[3] Крюкова, Т.Ш. «Серебряная калоша с правой ноги» [Электронный ресурс] / Т.Ш. Крюкова – М., 2011. – Режим доступа: [www. http://modernlib.ru/](http://modernlib.ru/)

[4] Фёдоров, А. И. Фразеологический словарь русского литературного языка [Электронный ресурс] / А. И. Фёдоров. – М.: Академик, 2000 – 2014. – Режим доступа: [www.http://phraseology.academic.ru/](http://phraseology.academic.ru/)

© Е.П. Пиянзина, 2016

**В.Е. Руина,**  
студент 3 курса  
проф. «Русский язык. Литература»  
e-mail: [ruina.v@yandex.ru](mailto:ruina.v@yandex.ru)  
науч. рук.: **Е.Н. Морозова,**  
к.ф.н., доц.,  
МГПИ им. М. Е. Евсевьева,  
г. Саранск.

## **ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ПОВЕСТИ КУЗЬМЫ АБРАМОВА «ПОЛЫНЬ – ГОРЬКАЯ ТРАВА»**

В языкознании нет единого мнения относительно определения фразеологизма. Одни учёные относят к фразеологизмам все устойчивые сочетания слов, другие выделяют лишь определённую группу. Некоторые рассматривают в качестве фразеологизмов и пословицы, поговорки, афоризмы, крылатые выражения. Кроме того, учёные выделяют критерии определения фразеологизма в русском языке – это устойчивость, целостность значения, возможность структурных вариантов, воспроизводимость, непереводимость на другие языки. В целом к фразеологизмам относят устойчивые сочетания лексем, воспроизводимое в готовом виде, обладающее относительно целостным значением и экспрессивностью [3, с.3].

Любой фразеологизм обладает собственной внутренней формой и фразеологическим значением. По мнению А. М. Мелерович, внутренняя форма фразеологизма – это «смысловое содержание, объективированное в материальной форме языкового знака (фразеологизма) по отношению к его определенному актуальному значению, с которым у него устанавливается деривационная связь» [3, с.25]. Форма фразеологизма охватывает несколько его сторон: состав компонентов, входящих в него, границы фразеологизма, варианты компонентов, факультативные компоненты и структуру. Как правило, фразеологизмы русского языка состоят из двух и более слов. Границы фразеологизма определяются всеми компонентами, образующими его. В границы фразеологизма могут попадать слова, которые и не являются его компонентами, а лишь связаны с ним синтаксически. Каждый компонент фразеологизма может варьироваться. Варьирование может происходить по форме компонентов (казанская (казанский) сирота), по составу компонентов (душа (сердце) не лежит), по составу и форме одновременно (что есть силы (мочи), во всю силу (мочь). Кроме того, фразеологизмы могут употребляться как в полном, так и не в полном составе, то есть некоторые компоненты могут опускаться (трещать по <всем> швам).

Значение фразеологизма – одно из его определяющих свойств. Оно дает возможность сопоставлять, противопоставлять и разграничивать фразеологизмы в семантическом плане. Семантические определения фразеологических единиц представляют собой модели фразеологических значений, отражающие особенности их смысловой структуры и функционирования в речи.

Фразеология занимает значительное место в художественной литературе. Фразеологические единицы являются одним из средств реализации экспрессии в художественных текстах. Каждый автор и каждое произведение имеют свою специфику использования фразеологизмов. Принципы отбора и включения в контекст фразеологических единиц уникальны в каждом случае. Можно говорить о системе приемов преобразования фразеологизмов в произведениях многих писателей. Рассмотрим особенности функционирования фразеологизмов в произведении мордовского писателя Кузьмы Абрамова «Полынь – горькая трава». Все фразеологизмы, функционирующие в повести, мы рассматриваем в

рамках двух групп: неподлежащие преобразованию и подлежащие преобразованию.

Большинство фразеологизмов не подвергается трансформациям. Они употребляются в контексте в соответствии с общеязыковым значением, их внутренняя форма не трансформирована. Например: «С тяжелым сердцем вышел сегодня Аким Ермолаевич из дома» [1, с.407]. *С тяжелым сердцем* – в подавленном состоянии, в беспокойстве, предчувствуя недоброе [4, с.421]. Значение фразеологизма соответствует контексту. Структура фразеологизма «с тяжёлым сердцем» также сохраняется.

Рассмотрим ещё несколько примеров данной группы фразеологических единиц: «Ей, тронутой его добротой, стало как-то не по себе от своих давешних шуток» [1, с.439]. *Не по себе* – неловко, неудобно [4, с.417]. И в этом случае и форма, и значение фразеологизма сохраняются. «Акиму Ермолаевичу вконец надоела его назойливость, и он в сердцах оборвал парня, чтобы тот больше не приставал...» [1, с.430]. *В сердцах* – в порыве гнева, раздражения [4, с.420]. В этом случае преобразований фразеологизма не наблюдается. «У нее на руках будет ребёнок» [1, с.438]. *На руках* – на попечении, иждивении, содержании [4, с.398]. Фразеологизм употребляется в свойственном ему значении, не изменяя своей формы.

В исследуемом тексте употребляются фразеологизмы, имеющие в языке различные варианты компонентов. Чаще других автор использует один из лексических вариантов. Например: «– Ну вас к лешему, прикуривайте как хотите...» [1, с.419]. *К лешему* – долой, прочь [4, с.524]. Данный фразеологизм может употребляться и с другими компонентами: *к черту, к бесу, к шуту*. «Он принялся перебирать в памяти, с кем она дружит, кто ее близкие подруги» [1, с.411]. *Перебирать в памяти* – вспоминая, обдумывая, представляя последовательно одно за другим (*в голове, в мыслях*) [4, с.309]. «В первый день Андрей только и знал, что не спускал с нее глаз, стараясь во всем ей угодить» [1, с.430]. *Не спускать глаз* – пристально, неотрывно смотреть на кого-либо (*не сводить*) [4, с.449]. «На нее заглядывались и получше его, а разве их узнаешь, лучших-то, пока, как говорили в старину, не съешь вместе пуд соли» [1, с.434]. *Съесть пуд соли* – прожить долгое время вместе, часто общаясь (*куль соли, много соли*) [4, с.467].

Нами отмечены фразеологизмы, для которых характерно формальное варьирование. Например, «Разве мы бы позволили

крутить вам голову!» [1, с.426]. *Крутить голову – закрутить голову* – увлекать, влюблять в себя [1, с.215]. «... сделав крюк, специально прошёл мимо ее дома» [1, с.430]. Фразеологизм *сделав крюк* содержит формальный вариант компонента общезыкового фразеологизма *сделать крюк*.

Особый интерес предоставляет группа фразеологизмов, подвергающихся преобразованиям. Существуют различные классификации относительно трансформации фразеологических единиц. Мы придерживаемся типологии способов преобразования фразеологических единиц, в которой все приёмы делятся на две группы в зависимости от того, подвергается ли изменению их внутренняя форма [3, с.142]. Согласно этой типологии все трансформации фразеологических единиц делятся на:

- семантические (основанные на изменении значения);
- структурно-семантические (изменение и семантики, и структуры формы).

Рассмотрим примеры семантических преобразований в тексте повести «Польнь – горькая трава». Например: «– Какая я теперь девушка, разве ты не видишь? – ею вдруг овладело отчаянное желание вывернуть себя перед ним наизнанку. Она вылезла из-за стола и вышла на середину комнаты. – На, смотри на свою невесту!» [1, с.449]. *Выворачиваться наизнанку* – прибегать к любым средствам, чтобы добиться желаемого [4, с.262]. В тексте же *выворачиваться наизнанку* – открыть правду, показать себя.

Среди структурно-семантических преобразований в исследуемом тексте преобладает расширение компонентного состава и субституция.

Расширение компонентного состава – это включение в структуру фразеологизма дополнительных компонентов, что обычно обусловлено контекстом. Например, «Андрей не верил своим ушам. Ну как можно так врать?» [1, с.445]. В фразеологизм *не верить ушам* включен дополнительный компонент *своим*. «Я прошу никогда не вспоминай о нем. Дай мне слово» [1, с.436]. В фразеологизме *дать слово* включен компонент *мне*. «Не ты ли сама вешалась мне на шею!» [1, с.431]. В фразеологизм *вешаться на шею* включен компонент *мне*. «В таких случаях Андрей всегда держался от нее в стороне, не промолвив за день ни слова» [1, с.410]. В фразеологизм *держаться в стороне* включен компонент *от нее*.

Следующий вид семантико-структурных преобразований –

субституция – замена какого-либо компонента на слово-синоним, антоним и т. д. Например: «Он не обидит и козявки, не то что человека» [1, с.438]. В тексте повести «Полынь – горькая трава» используется фразеологизм *козявки не обидит*, который трансформирован из другого фразеологизма *мухи не обидит*, но при этом автор сохраняет его значение – кроткий, безобидный, добрый. Другой пример: «На душе у Андрея было мутно» [1, с.444]. Преобразованный фразеологизм *мутно на душе* восходит к фразеологизму *скребёт на душе* – кому-либо грустно, тоскливо, беспоконно, тревожно [4, с.429].

Таким образом, Кузьма Абрамов в повести «Полынь – горькая трава» использует как общеязыковые, так и преобразованные фразеологические единицы. Фразеологические единицы – один из элементов индивидуального стиля (идиостиля) К. Г. Абрамова, т. е. системы содержательных и формальных лингвистических характеристик, присущих произведениям определенного автора, которая делает уникальным воплощенный в этих произведениях авторский способ языкового выражения.

Фразеологизмы характеризуют не только поступки героев Абрамова, но и придают особый колорит его произведениям. По тому, как часто использует автор в своём произведении фразеологические единицы, можно заметить, что писатель является знатоком русского языка. Он проникает в его глубины и выставляет на суд читателя живую разговорную речь народа, полную ярких красок, переливов, образности.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Абрамов, К.Г. Собрание сочинений: В 7 т. Т. 7: Пургаз: Роман-сказание / Повести и рассказы. – Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2013. – 544 с.

[2] Мелерович, А. М. Фразеологизмы в русской речи / А.М. Мелерович, В.М. Мокиенко. – М.: Русские словари, 2011. – 853 с.

[3] Проблемы фразеологической семантики / А.К. Бирих и др. – СПб.: Изд-во С. – Петерб. ун-та, 2014. – 172 с.

[4] Фразеологический словарь русского языка / Сост. Л.А. Войнова и др.; Под ред. и послесл. А.И. Молоткова. – 7-е изд., испр. – М.: АСТ: Астрель, 2015. – 524 с.

© В.Е.Руина, 2016

**В.О. Беляева,**  
студент 4 курса ГНФ,  
e-mail: [vikysya143@gmail.com](mailto:vikysya143@gmail.com),  
науч. рук.: **С.С. Андрейко,**  
д.т.н., проф.,  
ПНИПУ,  
г. Пермь

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПРОЧНОСТИ НА  
ОДНООСНОЕ СЖАТИЕ СИЛЬВИНИТОВЫХ ПЛАСТОВ  
ВЕРХНЕКАМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОТ  
ГАЗОНОСНОСТИ ПО СВЯЗАННЫМ ГАЗАМ**

Данные по газоносности пород являются основным исходным материалом при прогнозировании зон, опасных по газодинамическим явлениям в калийных рудниках, а также используются для определения газообильности горных выработок и расчета потребного количества воздуха для их проветривания по газовому фактору. От качества определения газоносности пород, в конечном итоге, зависят точность прогноза газодинамической опасности и обстановки в выработках, правильность расчетов по определению количества воздуха для проветривания и т.д. [1 – 5].

Разработка калийных пластов на Верхнекамских калийных рудниках сопровождается выделением газа. Газовыделения происходят в виде суфляров при бурении шпуров или скважин, а также в виде обычных газовыделений при различных горных работах, и газовыделений в виде газодинамических явлений различного вида. Особенно интенсивные газовыделения происходят при газодинамических явлениях – выбросах соли и газа, обрушениях пород кровли и разрушениях пород почвы, сопровождающихся газовыделениями [5].

Исследование структурных особенностей соляных горных пород выявило наличие газонаполненных пор в объеме отдельных минеральных зерен и межзеренном пространстве. Совершенно очевидно, что эти неоднородности строения породы являются концентраторами напряжений. Отмечено изменение форсы этих пор в объеме минеральных зерен от кубической до сферической с уменьшением их размера. Таким образом неоднородность поля напряжений, вызванная наличием пор, способна проявиться

примерно так же, как и влияние многокомпонентности соляной горной породы. Поэтому, принимая во внимание возможные значения локальных напряжений в соляной горной породе при механическом нагружении, можно полагать, что наибольшей вероятностью протекания неупругих микродеформаций (зарождения трещин) обладают области около пор, а также отдельные зерна галита или слои соляной горной породы с повышенным его содержанием [6].

Для данного исследования были отобраны породы из керна подземной геологической скважины №704 Полововского участка. Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе у каждого образца породы была установлена газоносность. Для выполнения экспериментальных исследований использовался прибор ОГ-1М. Принцип работы прибора основан на растворении пробы в верхнем слое растворителя в условиях естественной конвекции. При растворении пробы наблюдается ее усадка в растворе и выделение микровключенного газа в свободное пространство прибора (пространство, занятое воздухом).

На втором этапе определялась прочность пород на одноосное сжатие. Испытания проводились на электромеханическом прессе (максимальное осевое усилие 100 кН) при стандартной скорости нагружения – 1 мм/мин.

После всех исследований, полученные данные свелись в таблицу. В результате чего, была получена зависимость между прочностью на одноосное сжатие от газоносности соляных пород по связанным газам. В качестве примера приведено два графика по сильвиниту красному (рис. 1) и полосчатому (рис. 2), которые наглядно отображают зависимость.

Для пород получены следующие корреляционные зависимости прочности на сжатие от газоносности по связанным газам:

сильвинит красный:

$$\sigma_{сж} = -18,65 \times q_{св} + 22,74$$

сильвинит полосчатый:

$$\sigma_{сж} = -123,66 \times q_{св} + 27,2$$

сильвинит пестрый:

$$\sigma_{сж} = -59,019 \times q_{св} + 27,9$$

карналлит:

$$\sigma_{сж} = -43,56 \times q_{св} + 8,22$$

каменная соль:

$$\sigma_{сж} = -140,06 \times q_{св} + 28,43$$

где  $\sigma_{сж}$  – прочность сильвинитового пласта, МПа;

$q_{св}$  – газоносность по связанным газам,  $\text{м}^3/\text{м}^3$ .

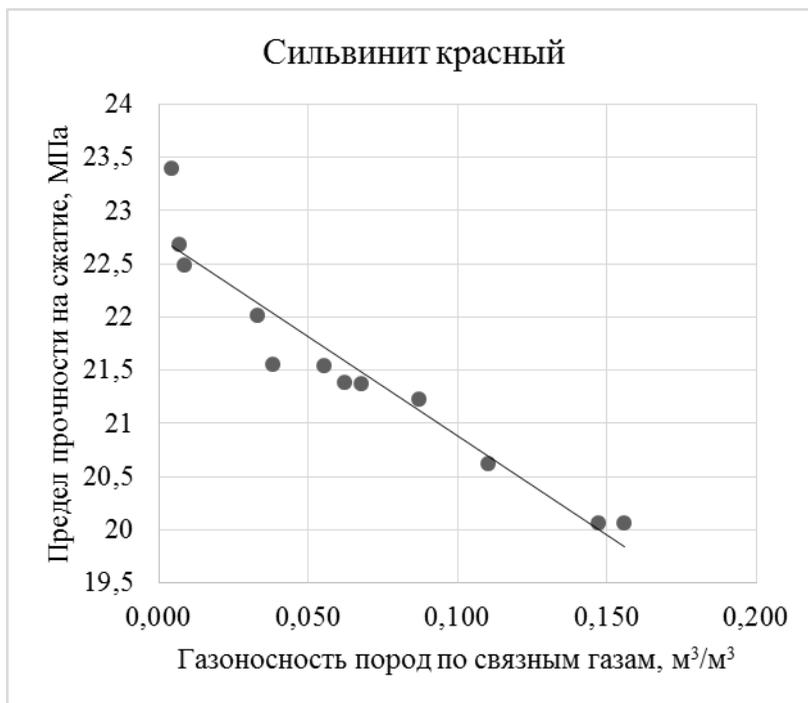


Рисунок 1 – Зависимость предела прочности на одноосное сжатие от газоносности по связным газам по сильвиниту красному

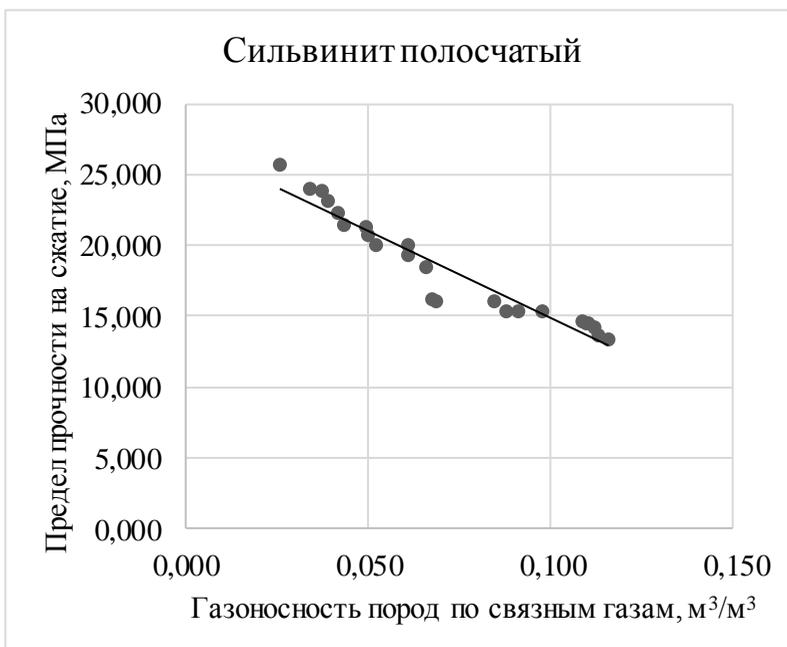


Рисунок 2 – Зависимость предела прочности на одноосное сжатие от газоносности по связным газам по сильвиниту полосчатому

Затем были выполнены расчеты коэффициентов корреляции. Благодаря данному коэффициенту мы увидим статистическую зависимость между двумя переменными. То есть, между пределом прочности на одноосное сжатие и газоносностью пород. Формула для расчёта коэффициента корреляции (1) имеет следующий вид:

$$r = \frac{N \cdot \sum_{i=1}^N q_{\bar{n}ai} \cdot \sigma_{\bar{n}e i} - \sum_{i=1}^N q_{\bar{n}ai} \cdot \sum_{i=1}^N \sigma_{\bar{n}e i}}{\sqrt{N \cdot \sum_{i=1}^N q_{\bar{n}ai}^2 - \left( \sum_{i=1}^N q_{\bar{n}ai} \right)^2} \cdot \sqrt{N \cdot \sum_{i=1}^N \sigma_{\bar{n}e i}^2 - \left( \sum_{i=1}^N \sigma_{\bar{n}e i} \right)^2}} \quad (1)$$

Где N – объём выборки;

i – порядковый номер элемента в выборке.

Величина детерминации (2) вычисляется по формуле:

$$d = r^2 \quad (2)$$

Результаты вычисления коэффициента корреляции представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты вычисления коэффициента корреляции

Порода	$\Sigma q_{св}$	$\Sigma q_{св}^2$	$\Sigma \sigma_{сж}$	$\Sigma \sigma_{сж}^2$	$\Sigma q_{св} \cdot \sigma_c$	$r$	$d$
Сильвинит красный	0,77	0,08	258,4	5577,62	16,16	0,96	0,91
Сильвинит полосчатый	1,62	0,14	323,1	8361,13	29,15	0,95	0,90
Сильвинит пестрый	1,73	0,19	438,8	7031,42	34,08	0,92	0,84
Карналлит	0,32	0,02	34,9	215,80	7,65	0,94	0,88
Каменная соль	2,01	0,14	911,7	20687,4	37,75	0,97	0,94

Во всех случаях зависимая переменная – прочность на сжатие находится в отношении причинной связи с независимой переменной – газоносности по связанным газам. Следовательно, коэффициент детерминации определяет долю, которая может рассматриваться как причинно обусловленная изменением газоносности по связанным газам.

Газы влияют не только на процессы выемки полезного ископаемого, но и на физико-механические свойства пород. Таким образом результаты исследования показали, что повышенная газоносность соляных пород ведет к уменьшению прочности пород на одноосное сжатие, а также к уменьшению энергии, затрачиваемой для разрушения газоносной выбросоопасной породы. Также дополнительное ослабление горного массива и особенно целиков за счет повышенной газоносности соляных пород приводит к уменьшению прочности массива в 7-20 раз [6].

В результате данного исследования была установлена зависимость прочности на одноосное сжатие сильвинитовых пластов Верхнекамского месторождения от газоносности по связным газам, а также корреляционные зависимости для сильвинита красного, сильвинита полосчатого, сильвинита пестрого, карналлита и каменной соли и получены коэффициенты корреляции для каждой породы.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Определение газоносности сильвинитов пластов по связанным газам и ее взаимосвязи с прочностью на сжатие / С.С. Андрейко, Е.А. Нестеров, В.Н. Токсаров, Т.А. Бикмаева.

[2] Андрейко С.С. Статистические критерии и результаты

оценки закономерностей распределения газодинамических явлений на калийных месторождениях/ Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2003. – №4. – С.45 – 55.

[3] Андрейко С.С., Кудряшов А.И. / О природе очагов внезапных выбросов соли и газа/Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – 1986. – №2. – С.10-13.

[4] Прогнозирование выбросоопасных зон пластов при разведке и разработке Верхнекамского месторождения калийных солей/С.С. Андрейко, О.В. Иванов, А.В. Харинцев, А.Н. Чистяков//Горный журнал. – 2008. – №10. – С.34 – 36.

[5] Природные газы калийных месторождений и меры борьбы с ними / А.Н. Земсков, П.И. Кондрашев, Л.Г. Травникова; Пермь, 2008. – 414 с.

[6] Разрушение соляных пород / В.Г. Зильбершмидт, В.В. Зильбершмидт, О.Б. Наймарк. М.: Наука, 1992. – 144 с.

[7] Разработка калийных месторождений: практикум / В.А. Соловьев, А.И. Секунцов. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2013. – 265 с.

© В.О. Беляева, С.С. Андрейко, 2016

*А.В. Наумова,  
магистрант 2 курса напр. «География»,  
e-mail: [alena\\_naumova@mail.ru](mailto:alena_naumova@mail.ru),  
науч. рук.: И.А. Жуйкова,  
к.г.н., доц.,  
Вятский государственный  
гуманитарный университет,  
г. Киров*

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Г. КИРОВА**

С каждым годом экологическая ситуация на планете становится всё более напряжённой. На качество атмосферного воздуха большое влияние оказывает производственная и хозяйственная деятельность человека, значительно выраженная в крупных населённых пунктах. Ежегодно в России составляется приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха. В 2009 году в него входило 34 города, в

2010-м – 36. При этом список существенно обновился [10]. В него включены: Азов, Барнаул, Волгоград, Волжский, Москва (после нескольких лет отсутствия в перечне), Набережные Челны, Ростов-на-Дону, Соликамск, Тверь. Исключены из списка: Иваново и Магадан.

В этом отношении город Киров не является исключением. По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кировской области (Кировстата) общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, представивших в 2014 году отчет по форме 2-ТП (воздух) составило 1027 единиц (с учетом индивидуальных предпринимателей) [9]. Здесь расположены АО «Вятское машиностроительное предприятие «АВИТЕК», ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», ОАО «Кировский завод «Маяк», ОАО «Завод «Сельмаш», ОАО «Кировский завод по обработке цветных металлов», ОАО «Кировский шинный завод», ООО «БиоХимЗавод», ОАО «Нововятский лыжный комбинат», ЗАО ТД «Баско», ОАО АК «Весна», ОАО «Производственный холдинг «ЗДРАВА», ЗАО «Кировский молочный комбинат», ОАО «Кировский мясокомбинат», ОАО «Вятич» другие [11].

Согласно материалам Регионального доклада [9] в 2014 году качество атмосферного воздуха, сложившееся в последние годы, на территории Кировской области сохранилось. Количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения (18973 единицы) по всем респондентам, составило в 2014 году 358,0 тыс. тонн, из них выброшено в атмосферный воздух без очистки 93,8 тыс. тонн и поступило на очистные сооружения 264,3 тыс. тонн загрязняющих веществ. В установках очистки газа за год уловлено 243,1 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 30,5 тыс. тонн.

Выброс загрязняющих веществ от стационарных источников, принадлежащих организациям составил 90,5 тыс. тонн (88,4% к 2013 году), из которых почти 69,3 тыс. тонн образовались от сжигания топлива (для выработки электро – и теплоэнергии) и 21,2 тыс. тонн – от технологических и других процессов. Наибольшая часть выбросов веществ, загрязняющих атмосферный воздух поступила от организаций, осуществляющих свою деятельность в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды [9].

Важной проблемой экологического состояния крупных

городов региона является загрязнение окружающей среды выбросами автомобильного транспорта. В Кировской области выбросы от автотранспорта в общем объеме выбросов загрязняющих веществ составляют чуть более 50%, что связано с постоянным ростом автомобильного парка. По данным Управления ГИБДД УМВД России по Кировской области на 01.01.2015 в области на учёте состояло 479 879 (в 2013 году 464 895) единиц автотранспорта, большая часть представлена легковыми автомобилями. Парк автотранспорта по сравнению с 2013 годом увеличился на 3,2%.

По данным Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», в периоды неблагоприятных метеорологических условий в городах Киров и Кирово-Чепецк превышений максимально разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в пробах атмосферного воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений в 2014 году, не отмечено [9].

Качественные оценки экологического состояния окружающей среды, проводимые в отдельные периоды, показывают состояние загрязняющих веществ в атмосфере в конкретный момент времени, а не в режиме постоянного непрерывного мониторинга. Растения накапливают загрязняющие вещества в течение всего периода жизни. Поэтому важно оценивать влияние загрязнения атмосферного воздуха на состояние генеративной сферы растений – пыльцу древесных растений. Согласно литературным данным, достаточно надёжным методом оценки экологического состояния атмосферного воздуха является палинологический анализ [1, 2, 3, 5, 6, 7]. Метод оценки состояния качества атмосферного воздуха по качеству генеративного состояния пыльцы предложен О. Ф. Дзубой [1, 2, 3].

Для оценки качества экологического состояния окружающей среды г. Кирова, нами была отобрана пыльца *Tilia cordata* Mill. с 20 точек в период её пыления с 24.06.2015 по 25.06.2015. Далее пыльца липы была подвергнута лабораторной обработке методом ацетализа [8]. Обработанная пыльца липа рассматривалась в микроскоп «Биолар PZOSK». Предварительные результаты исследования качества пыльцы представлены в таблице 1.

Известно, что в норме пыльцевое зерно липы *Tilia cordata* Mill. 3-ороздно-оровые, сплюсненные; в очертании круглые, или, реже, округло-треугольные, с экватора округлые.

Таблица 1 – Результаты анализа пыльцевых зёрен липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.)

Точка отбора проб	Сумма пыльцевых зёрен (шт.)	Нормальные пыльцевые зёрна		Тератоморфные пыльцевые зёрна	
		Кол-во	%	Кол-во	%
1. Набережная А. Грина	405	270	66,6	100	24,6
2. Пл. Лепсе (сквер)	398	249	62,5	115	28,8
3. Ул. А. Упита 16 а	17	6	50,0	6	50,0
4. Пл. XX партсъезда (сквер)	44	18	40,9	26	59,1

Борозды короткие, щелевидные, с неровными краями, 5,6 – 8,0 мкм длиной и 1,5 – 2,5 мкм шириной. Оры эллиптические, редко округлые, 5,0 – 6,0 мкм длиной. Экзина 2,0 – 2,5 мкм; скульптура сетчато-ямчатая, диаметр ячеек со стенкой 1,0 – 1,5 мкм; край покрова на оптическом разрезе слабо волнистый, покров слегка тоньше подстилающего слоя, стерженьковый слой отчётливо заметен, стерженьки короткие, палочковидные. Цвет зерна буровато-жёлтый [4].

По предварительным данным с 4 точек отбора было рассмотрено 864 пыльцевых зёрен, из которых: нормально развитых – 543, тератоморфных – 247. Среди аномально развитой пыльцы встречаются: одноапертурные, двухапертурные, и беспоровые. Количество подсчитанных тератоморфных пыльцевых зёрен следующее: одноапертурных – 26, двухапертурных – 57, беспоровых – 61.

Анализ полученных данных показал, что во всех 4 изученных образцах встречается аномально-развитая пыльца липы мелколистной. Пыльца данного вида, произрастающая на северном пределе своего ареала достаточно чутко реагирует на хроническое загрязнение воздушной среды города и может быть одним из индикаторов состояния окружающей среды. Доля нормальных пыльцевых зёрен составляет 62,84 %, тератоморфных – 28,5 %. Максимальные отклонения в развитии пыльцевых зёрен отмечены

в точках 3 и 4, где доля тератоморфных пыльцевых зёрен достигает 50% и 59% соответственно. Изучение влияния качества воздуха на пыльцу растений требует дальнейшего изучения.

### ***Литература и примечания:***

[1] Дзюба О.Ф., Подойницына С.В. Качественный состав палинологических спектров Санкт-Петербурга во время пыления сосны обыкновенной на территории города-спутника ЛАЭС Сосновый бор // Проблемы современной палинологии: Материалы XIII Российской палинологической конференции с международным участием. Т.2. Сыктывкар, 5 – 8 сентября 2011 г. – Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2011. – С. 253 – 257.

[2] Дзюба О.Ф., Борейша И.К., Яковлева Т.Л., Шайнерман Н.А., Наупорожская М.А. Качество пыльцы высших растений и некоторых клеточных структур и животных организмов в условиях промышленной площадки ЛАЭС и городе Сосновый бор // Пыльца как индикатор состояния окружающей среды и палеоэкологические реконструкции: Международный семинар, Санкт-Петербург, март 2001 г. – СПб.: ВНИГРИ, 2001. – С. 69 – 78.

[3] Дзюба О.Ф., Тарасевич В.Ф. Морфологические особенности пыльцевых зёрен *Tilla cordata* Mill. в условиях современного мегаполиса // Пыльца как индикатор состояния окружающей среды и палеоэкологические реконструкции: Международный семинар, Санкт-Петербург, март 2001 г. – СПб.: ВНИГРИ, 2001. – С. 79 – 86.

[4] Куприянова Л.А., Алёшина Л.А. Пыльца двудольных растений флоры европейской части СССР. – Ленинград: Наука, 1978. – 184 с.

[5] Левковская Г.М., Мацко В.П., Сквернюк И.И., Орехова М.Г., Карцева Л.А. Качество пыльцы и особенности палинокомплексов поверхностных почвенных проб из района Чернобыля (данные по отложениям с высоким радиоактивным заражением) // Проблемы современной палинологии: Материалы XIII Российской палинологической конференции с международным участием. Т.2. Сыктывкар, 5 – 8 сентября 2011 г. – Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2011. – С. 271 – 277.

[6] Левковская Г.М., Боголюбова А.Н. Качество пыльцы и особенности палинокомплексов некоторых природных экстремумов плейстоцена и их сравнение с палинокомплексами отложений с высоким радиоактивным заражением из района

чернобыльской техногенной катастрофы // Проблемы современной палинологии: Материалы XIII Российской палинологической конференции с международным участием. Т. 2, Сыктывкар, 5 – 8 сентября 2011 г. – Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2011. – С. 278 – 285.

[7] Левковская Г.М. Статистические палинотератные комплексы – индикаторы экологических стрессов прошлого и настоящего // Пыльца как индикатор состояния окружающей среды и палеоэкологические реконструкции: Международный семинар, Санкт-Петербург, март 2001 г. – СПб.: ВНИГРИ, 2001. – С. 109 – 112.

[8] Эрдтман Г. Методология пыльцы и систематика растений (введение в палинологию). Покрытосеменные. – Москва, 1956. – 456 с.

[9] Региональный доклад «О состоянии окружающей среды Кировской области в 2014 году» [электронный ресурс] // WWW.KIROVREG.RU: Официальный сайт Правительства Кировской области – Электронные данные. URL: [http://www.kirovreg.ru/power/executive/upr\\_nature/izdan/25105-49-01-06.pdf](http://www.kirovreg.ru/power/executive/upr_nature/izdan/25105-49-01-06.pdf) (дата обращения 20.02.2016 г.).

[10] Смольякова Т. Не дышите глубже. Минприроды назвало 36 городов с самым грязным воздухом [электронный ресурс] // WWW.RG.RU: Информационный портал «Российская газета». 2012 г. – Электронные данные. URL: <http://www.rg.ru/2012/02/10/spisok.html> (дата обращения 20.02.2016 г.).

[11] Каталог организаций Кировской области [электронный ресурс] // WWW.KIROVLAND.RU: Информационный портал «KIROVLAND» – Электронные данные. URL: <http://www.kirovland.ru/gorod-kirov/s/promyshlennost> (дата обращения 21.02.2016 г.).

© А.В. Наумова, И.А. Жуйкова, 2016

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*