

# ВЕСТНИК НАУКИ

СБОРНИК СТАТЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ XV  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ



Уфа, 2019

Издательство «Дендра»

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ  
МИРЕ**

*Сборник статей по материалам XV  
международной научно-практической конференции*

07 марта 2019г.

Уфа, 2019

**УДК 001**  
**ББК 72**

**Перспективы развития науки в современном мире/ Сборник статей по материалам XV международной научно-практической конференции (07 марта 2019г., г. Уфа). / – Уфа: Изд. Дендра, 2019. – 292 с.**

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов по техническим, экономическим, филологическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, не подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

© Корректурa и верстка ООО «Дендра», 2019  
© Коллектив авторов, 2019

**Редакционная коллегия:**

**Соловьев Игорь Алексеевич**

д.ф.-м.н., профессор, академик Российской академии естественных наук

**Бондарев Борис Владимирович**

к.ф.-м.н., доцент

**Сонькин Валентин Дмитриевич**

д.б.н., профессор, зав.кафедрой физиологии

**Оськин Сергей Владимирович**

д.т.н., профессор кафедры ЭМиЭП

**Токарева Юлия Александровна**

д.п.н., профессор

**Половения Сергей Иванович**

к.т.н. доцент, Зав. Каф. Телекоммуникационных систем,

Белорусская государственная академия связи

**Шадманов Курбан Бадриддинович**

д.ф.н., профессор

**Слободчиков Илья Михайлович**

профессор, д.п.н., в.н.с.

**Баньков Валерий Иванович**

д.б.н., профессор

**Фирсова Ирина Валерьевна**

д.м.н. доцент, зав. кафедрой терапевтической стоматологии

**Агаркова Любовь Васильевна**

д.э.н., профессор

**Лапина Татьяна Ивановна**

д.б.н., профессор

**Хуторова Людмила Михайловна**

к.и.н., доцент

**Литвиненко Нинель Анисимовна**

д.ф.н., профессор кафедры истории зарубежных литератур

**Рязанцев Владимир Евгеньевич**

к.м.н., доцент

**Рязанцев Евгений Владимирович**

к.м.н., доцент

**Громова Анастасия Евгеньевна**

доцент, кандидат культурологии

**Мазина Юлия Ильинична**

кандидат искусствоведения

**Камзина Надежда Еновна**

Кандидат искусствоведения

**Гарапшина Лейля Рамилевна**

К.соц.н., ассистент кафедры истории, философии и социологии

**Зайцева Екатерина Васильевна**

к.с.н., доцент

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### **СЕКЦИЯ 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.. 10**

ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ НАНОЧАСТИЦ  
МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МЕДИ В БОРОГЕРМАНАТНОМ И  
БОРОСИЛИКАТНОМ СТЕКЛЕ

*Д.И. Зайнуллина*..... 10

### **СЕКЦИЯ 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 20**

АНАЛИЗ ПРЕБИОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
КСИЛООЛИГОСАХАРИДОВ ИЗ ОВСЯНЫХ ОТРУБЕЙ,  
ПОЛУЧЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ

*А.В. Битюкова, А.А. Амелькина,*  
*А.В. Евтеев, А.В. Банникова*..... 20

ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗИ ПОЛИМОРФНОГО МАРКЕРА  
*GLN399ARG* ГЕНА *XRCC1* С РИСКОМ РАЗВИТИЯ РАКА  
ЯИЧНИКОВ

*М.А. Капралова, Т.М. Заварыкина, А.А. Лисицына,*  
*П.К. Бреннер, А.С. Тюлядина, М.Б. Стенина* ..... 24

ПОИСК АССОЦИАЦИЙ ПОЛИМОРФИЗМА *RS660339*  
ГЕНА РАЗОБЩАЮЩЕГО БЕЛКА *UCP2* С УСПЕШНОЙ  
СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

*А.Ф. Кунтузбаев, Э.К. Хуснутдинова* ..... 28

### **СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 35**

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ  
ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ АВТОМОБИЛЕЙ

*А.С. Касимов, С.Д. Щербаков, А.К. Джавадов* ..... 35

ОБЗОР МЕТОДОВ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И  
ЛИКВИДАЦИИ ГОЛОЛЕДНЫХ АВАРИЙ В  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

*В.В. Вдовиченко, Н.Ю. Шевченко*..... 40

ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ОТХОДЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ, КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ <i>В.Д. Сультимова, И.В. Анищенко, О.Б. Боднарь, Э.Р. Михайлов</i> .....	49
АЛГОРИТМЫ РЕГИСТРАЦИИ СИГНАЛОВ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕННОВ В ЛЭП 6-10КВ <i>П.О. Тамилин, В.В. Максимов</i> .....	54
ПОЛУЧЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ <i>А.В. Шмелев</i> .....	57
МЕТОД БЫСТРОГО СОЗДАНИЯ <i>HIGHPOLY</i> -МОДЕЛИ <i>Е.А. Шнейдер, О.А. Соснина</i> .....	61
МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИЛЬТРОМ С УЧЕТОМ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЗВЕШАННЫХ ЧАСТИЦ <i>А.С. Яковлев</i> .....	70
РАЗРАБОТКА БЕСПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕМ ОБЪЕКТА <i>С.С. Оспанов, Н.М. Эжібәев</i> .....	74
<b>СЕКЦИЯ 4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....</b>	<b>83</b>
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ <i>Н.Г. Захаров, А.А. Родионова, Г.В. Орлова, А.М. Залалов, А.А. Пятова</i> .....	83
ОЦЕНКА УЩЕРБА И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОТИВ СОСНОВОГО СЕМЕННОГО КЛОПА НА ОСНОВАНИИ ПРОГНОЗОВ, ПОСТРОЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛИ <i>Ю.И. Гниненко, И.Я. Чеплянский, Н.С. Латышова</i> .....	90

ВЛИЯНИЕ СВЕТА СВЕТОДИОДНЫХ ОСВЕТИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО СОСТАВА НА АДАПТАЦИЮ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ <i>FRAGARIA</i> × <i>ANANASSA</i> DUCH. К НЕСТЕРИЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ <i>Д.С. Мороз, М.Ю. Шпак, Е.А. Петровская</i> .....	101
<b>СЕКЦИЯ 5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>108</b>
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ <i>В.А. Жуков</i> .....	108
АНАЛИЗ ИЗДЕРЖЕК ТОВАРНОГО ОБРАЩЕНИЯ ОПТОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ <i>К.П. Белоногова, А.В. Клейман</i> .....	113
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РФ <i>Е.Н. Овчинников, А.А. Карткужакова</i> .....	120
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ <i>В.В. Немченко</i> .....	124
РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ <i>О.О. Тимирбаева</i> .....	128
КОСВЕННОЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ <i>Е.А. Шкарупа, Р.С. Карпенко</i> .....	134
<b>СЕКЦИЯ 6. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>140</b>
НЕОБХОДИМОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ МОЛОДЕЖИ <i>Х.А. Джуракулов</i> .....	140

ПРИЧИНЫ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ЕВРОПУ В НАЧАЛЕ 21 ВЕКА <i>Э.В. Тишкевич</i> .....	146
<b>СЕКЦИЯ 7. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>152</b>
SOCIAL AND REGIONAL DIALECTS IN THE USA <i>G.A. Mammadova</i> .....	152
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОСЛАГАТЕЛЬНОГО НАКЛОНЕНИЯ В АНГЛИЙСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ <i>О.А. Яруллина, Ч.Р. Газизова</i> .....	158
<b>СЕКЦИЯ 8. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>163</b>
ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО СОГЛАШЕНИЯ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ДЕЛ О БАНКРОТСТВЕ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУДАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН <i>Ф.Б. Ибратова</i> .....	163
ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАССМОТРЕНИЯ ДЕЛ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ УСЫНОВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА <i>Г.Ш. Аталыкова</i> .....	171
СУЩНОСТЬ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР В СИСТЕМЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ СПОСОБОВ РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ <i>П.Т. Есенбекова</i> .....	182
ОТКАЗ В ЗАЩИТЕ ПРАВА КАК ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ЗЛУОПОТРЕБЛЕНИЯ ПРАВОМ <i>А.А. Чижиков</i> .....	198

**СЕКЦИЯ 9. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 206**

ТЕХНОЛОГИЯ КОНВЕРСИИ СПОРТИВНОЙ  
ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА К СОРЕВНОВАНИЯМ ПО МИНИ-  
БАСКЕТБОЛУ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*А.О. Тимофеев, В.А. Баландин* ..... 206

MODERN ELECTRONIC GADGETS AS A SOURCE OF  
HELP TO STUDENT

*А. V. Bayusheva* ..... 211

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВАМ  
ДЕКОРАТИВНО - ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА НА  
УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

*А.Ф. Закирова* ..... 215

СИСТЕМА МАТЕРИАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*А.С. Кривоноженкова, Н.Ю. Моспанова* ..... 221

РЕЗУЛЬТАТЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРИ ВАРИАТИВНОСТИ  
ТРЕНИРОВОЧНОЙ ПРОГРАММЫ В ТАЭКВОНДО

*А.А. Фирсов, О.Л. Бойко, Р.В. Равко* ..... 225

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
КОЛЛЕДЖА (НА ПРИМЕРЕ СЫКТЫВКАРСКОГО  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА  
ИМ. И.А. КУРАТОВА)

*Т.Г. Куликова* ..... 233

**СЕКЦИЯ 10. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ ..... 239**

НЕЙРОННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ  
И МЕДИЦИНЕ

*И.С. Морозов, Е.Р. Архипов* ..... 239

ОСЛОЖНЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ (Обзор литературы)	
<i>И.А. Метелев, М.А. Звигинцев,</i>	
<i>Н.Н. Фокас, А.А. Чучунов</i> .....	243
<b>СЕКЦИЯ 11. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>250</b>
ПРОЗОДЕЖДА И СОВРЕМЕННЫЕ МОДНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ	
<i>Е.И. Петрова</i> .....	250
<b>СЕКЦИЯ 12. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>259</b>
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ПОКУПАТЕЛЕЙ) ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ГАРАНТИРУЮЩИМ ПОСТАВЩИКОМ	
<i>К.С. Мошагин, С.В. Ольховикова</i> .....	259
<b>СЕКЦИЯ 13. ПОЛИТОЛОГИЯ</b> .....	<b>264</b>
ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ ОБРАЗА ГОСУДАРСТВА КАК БРЕНДА С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ ИМИДЖА БРЕНДА Д. ОГИЛВИ	
<i>А.В. Татарина</i> .....	264
<b>СЕКЦИЯ 14. КУЛЬТУРОЛОГИЯ</b> .....	<b>274</b>
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	
<i>С.А. Цапенко</i> .....	274
<b>СЕКЦИЯ 15. АРХИТЕКТУРА</b> .....	<b>280</b>
ИНТЕГРАЦИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПУСТОТ В ТКАНЬ ГОРОДА	
<i>Л. С. Масленникова, Ю. С. Янковская</i> .....	280
ФУНКЦИИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ САДОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ГОРОДА	
<i>И.А. Долгачёва, Г.А. Птичникова</i> .....	287

## СЕКЦИЯ 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 538.9:535.33/.34

### ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МЕДИ В БОРОГЕРМАНАТНОМ И БОРОСИЛИКАТНОМ СТЕКЛЕ

**Д.И. Зайнуллина,**

магистр 2 курса напр. «Наноинженерия»

**Д.Г. Галимов,**

научный руководитель,

к. ф.–м. н., доц. каф. общ. физ.,

КГТУ–КАИ,

г. Казань

**Аннотация:** Исследованы оптические спектры поглощения борогерманатных и боросиликатных стекол, содержащих наночастицы меди. Экспериментальные спектры сопоставлены с теоретически рассчитанными спектрами. Экспериментальные результаты представлены четкими рисунками. Результаты описаны достаточно полно в рамках принятых о стекле представлений. Проведена оценка размеров наночастиц, обуславливающих окрашивание изученных стекол.

**Ключевые слова:** оптический спектр, наночастицы меди, формула Ми, борогерманатное стекло, боросиликатное стекло

Стекла, содержащие частицы золота и меди наноразмеров, традиционно использовались для изготовления витражей и в качестве светофильтров. Их практическое применение расширилось по мере развития автомобилестроения, военной техники, квантовой электроники и аппаратуры для освоения космоса. В последние десятилетия в связи с развитием оптоэлектроники и нанотехнологии определились новые возможности применения наноструктурированных стекол. Несмотря на то, что стекла с наночастицами металлов исследуются давно, представляет

интерес поиск новых составов стекол, окрашенных этими элементами, так как свойства матрицы стекла определяют нелинейные оптические параметры меди, серебра и золота. В научных лабораториях исследуется возможность использования резонансных оптических свойств наноразмерных структур для разработки биосенсоров и биочипов, применяемых в медицине, биологии и химии. Это связано с тем, что наночастицы этих металлов показывают высокие значения электронной нелинейной восприимчивости третьего порядка на частоте лазера, близкой к спектральной области селективного поглощения металлических наночастиц. В то же время установлено, что нелинейные оптические эффекты зависят от диэлектрической проницаемости стекла [1, 2]. Необходимость поиска новых составов стекол с заранее заданными физико-техническими свойствами придаёт актуальность исследованиям наноструктурированных стекол, содержащих наночастицы металлов меди, серебра и золота.

Целью данной работы были варка боросиликатных и борогерманатных стекол, содержащих наночастицы меди и изучение оптических спектров полученных стекол. Германатные стекла сравнительно мало изучены и имеют ряд структурных особенностей, в частности более высокое значение показателя преломления. Особенности германатных стекол могут влиять на нелинейные оптические параметры.

Оптические спектры стекол записывались на спектрофотометре СФ-26. Стекла варились в лабораторной печи, температура которой достигала 1200°C. Составы сваренных стекол, режимы термического отжига и наводки указаны в таблице.

Спектр оптического поглощения стекла Ge1, сваренного с окисью меди, представлен на рисунке 1. Как видно из рисунка, спектр с максимумом около 580 нм имеет положение и форму характерную для медно-рубиновых стекол [3]. Экспериментальный спектр был сопоставлен с рассчитанными по формуле Ми [1] спектрами, что позволило оценить размер наночастиц меди в изученном нами германатном стекле.

Таблица 1 - Составы сваренных стекол, режимы термического отжига и наводки

Обозначение стекла	Состав стекла	Показатель преломления	Режим наводки
Gel	$75\text{GeO}_2 * 10\text{B}_2\text{O}_3 * 15\text{Na}_2\text{O} * 0,3\text{CuO} * 0,5\text{SnO}_2 * 0,1$ уголь	1,65	600°C, 30 мин
C1, C2, C3	$77\text{SiO}_2 * 13\text{B}_2\text{O}_3 * 10\text{Na}_2\text{O} * 0,25\text{CuO} * 0,3\text{SnO}_2 * 0,1$ уголь	1,60	термоотжиг при 600°C в течение 0,5ч.; 1,5ч.; 3,5ч.

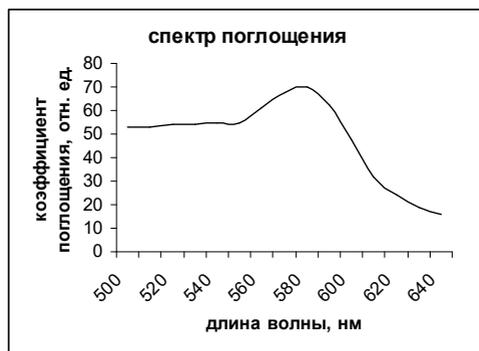


Рисунок 1 - Спектр оптического поглощения наночастиц меди в стекле G1

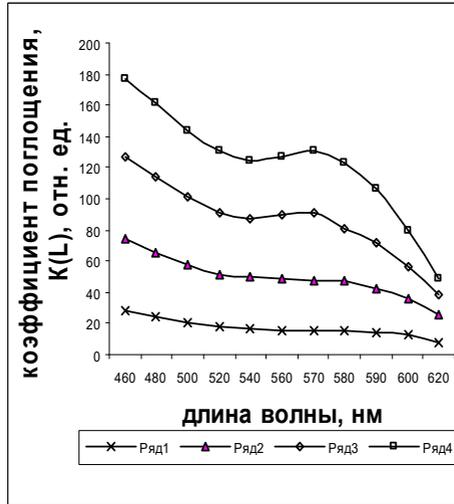


Рисунок 2 - Спектры поглощения стекол (при значении показателя преломления  $n=1,5$ ), рассчитанные для сплошных сфер по формуле Ми при значениях радиусов наночастиц: ряд 1-1нм; ряд 2-2нм; ряд 3-5нм; ряд 4-экспериментальный спектр поглощения для стекла C1

### Математическое моделирование оптических спектров стекол, содержащих наночастицы металлов

Классическая теория оптических спектров металлических частиц наноразмеров впервые рассмотрена в работе Ми [4]. В теории предполагается, что электромагнитная волна при взаимодействии с частицами распадается на ряд «парциальных» волн, возбуждаемых электрическими и магнитными колебаниями внутри частицы. При распространении эти волны рассеиваются и поглощаются на частицах, обуславливая оптические свойства диэлектрической среды, в которой распределены эти частицы. Теория Ми основывается на ряде упрощающих предположений:

1) частицы должны быть изолированными (показана применимость формул Ми для скоплений частиц, отстоящих друг от друга на расстоянии, превышающем в 3-4 раза радиус частиц  $R$ );

2) частицы должны иметь сферическую форму;

3) частицы должны иметь структуру массивного металла.

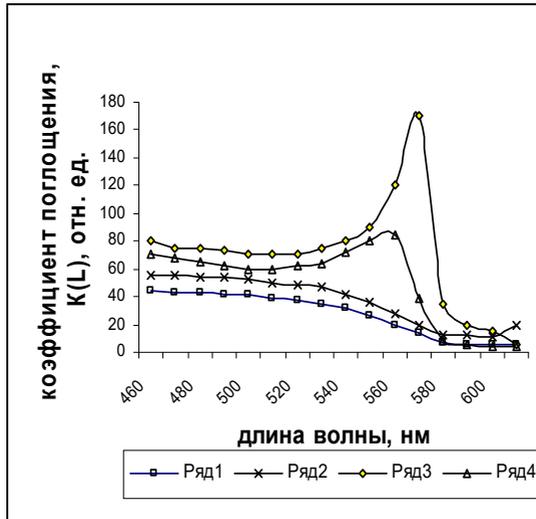


Рисунок 3 - Расчетные спектры поглощения стекол (при значении показателя преломления  $n=1,5$ ) для формы наночастицы в виде двойной сферы (толщина сферического слоя 2нм) – ряд 1; для формы наночастиц в виде вытянутых сфероидов (эллипсоидов вращения) – при отношении полуосей эллипсоидов вращения:  $b/a = 0,3$  (ряд 2);  $b/a = 0,6$  (ряд 3);  $b/a = 0,8$  (ряд 4)

Интенсивность падающего пучка излучения при прохождении расстояния  $d$  в диэлектрической среде уменьшается согласно закону Бэра-Ламберта:

$$J = J_0 e^{-K_0(\lambda)d}, \quad (1)$$

где  $K_0(\lambda)$  - коэффициент ослабления, который может быть представлен как сумма коэффициентов поглощения и рассеяния  $K_n(\lambda)$  и  $K_p(\lambda)$ :

$$K_0(\lambda) = K_n(\lambda) + K_p(\lambda).$$

Теоретические формулы, полученные Ми для коэффициентов поглощения и рассеяния света при прохождении диэлектрической среды, содержащей наночастицы металлов, получаются в виде рядов:

$$K_n(\lambda) = \frac{6\pi NVn}{\lambda} J_m \sum_{\gamma=1}^{\infty} (-1)^\gamma \left[ \frac{a_\gamma - p_\gamma}{2\alpha^3} \right], \quad (2)$$

$$K_p(\lambda) = \frac{4\pi NVn}{\lambda} \sum_{\gamma=1}^{\infty} \frac{1}{2\gamma+1} \left[ \frac{|a_\gamma|^2 - |p_\gamma|^2}{4\alpha^3} \right], \quad (3)$$

где  $N$  – число наночастиц в объеме исследуемого образца;

$V$  – объем наночастицы;

$\lambda$  – длина волны излучения в вакууме;

$n$  – показатель преломления диэлектрической среды, в которой распределены наночастицы металлов;

$$\alpha = 2\pi n \frac{R}{\lambda},$$

где  $R$  – радиус частицы;

$a_\gamma, p_\gamma$  – интенсивности возбуждения электрической и магнитной парциальных волн ( $\gamma$  – номер парциальной волны).

Анализ формул (2) и (3) показывает, что для малых частиц ( $R \ll \lambda$ ) вклад рассеяния в ослабление света пренебрежимо мал и коэффициент ослабления определяется только поглощением, определяемым первым членом ряда (2):

$$K_0(\lambda) = K_n(\lambda) = \frac{18\pi NVn^3}{\lambda} \frac{\varepsilon_1}{(\varepsilon_1 + 2n^2)^2 + \varepsilon_2^2}, \quad (4)$$

где  $\varepsilon_1$  – действительная часть диэлектрической проницаемости металлической наночастицы;

$\varepsilon_2$  – мнимая часть диэлектрической проницаемости наночастицы в стекле.

Данная работа посвящена исследованию борogerманатных и боросиликатных стекол, содержащих наночастицы металлической меди, форма и размеры которых удовлетворяют этому условию. Это оправдывает применение

нами формулы (4) при математическом моделировании спектров поглощения изученных стекол.

Представляет интерес установление размера и формы образующихся при термообработке наночастиц меди в синтезируемых стеклах, так как размер и форма наночастиц определяет их оптические свойства. В данной работе для решения этой задачи используется метод оптической спектроскопии в сочетании с математическим моделированием спектров металлических наночастиц по теории Ми [4]. Согласно модели Ми сферические наночастицы равномерно распределены в матрице стекла, при этом оптические свойства наночастиц зависят также и от показателя преломления стекол. Путем сравнения теоретически рассчитанных спектров с экспериментальными спектрами, наблюдаемыми нами в изученных стеклах, были оценены радиусы наночастиц меди. По нашей оценке радиусы наночастиц меди не более 5 нм.

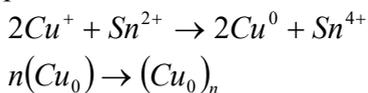
Спектр имеет максимум около  $\lambda = 570$  нм и форму, характерную для медно-рубиновых стекол. Положение максимума и ширина полосы поглощения образцов стекол, наведенных при температуре 600 °С в течение 1,5 и 3,5 часа (таблица 1) совпадают с положением максимума и шириной полосы поглощения образца С1, термоотжиг которого проводился в течение 0,5 часа (из-за подобия спектры не приводятся). Однако было замечено некоторое увеличение интенсивности максимума при увеличении длительности наводки стекол при одной и той же температуре. На рисунке 1 представлены также теоретически рассчитанные спектры по формуле Ми [4] для модели окрашивающих центров, представляющих собой наночастицы металлической меди в виде сплошных сфер различного радиуса. Анализ приведенного ряда теоретически рассчитанных спектров показывает, что для наночастиц меди с радиусами порядка 1-2 нм характерный для меди плазменный резонансный пик с максимумом около  $\lambda = 570$  нм не формируется.

На рисунке 2 представлены теоретически рассчитанные нами спектры поглощения для наночастиц в форме двойной сферической оболочки [5] и для наночастиц в форме вытянутых эллипсоидов вращения [6].

Анализ представленных на рисунке 1 и на рисунке 2 теоретически рассчитанных и экспериментально наблюдаемых

спектров позволяет проводить определенные суждения о форме наночастиц меди, ответственных за окрашивание стекол, исследованных в данной работе. Сопоставление экспериментальных спектров стекол G1 и C1 представленных на рисунке 1 и 2 и теоретически рассчитанных спектров на рисунке 2 и на рисунке 3 дает основание утверждать, что экспериментальные спектры исследованных стекол обусловлены наночастицами в форме сплошных сфер с радиусами не менее 5 нм. В то же время в экспериментальных оптических спектрах не обнаруживается поглощение, характерное для наночастиц в форме двойных сфер и вытянутых эллипсоидов вращения.

Рассмотрим механизм образования и роста наноразмерных коллоидных частиц меди в стеклах. В расплаве стекла устанавливается равновесие валентных состояний меди:  $Cu^{2+} \leftrightarrow Cu^+ + Cu^0$ . Достаточно жесткие восстановительные условия варки приводят к тому, что ионы  $Cu^{2+}$  в заметных количествах в стекле не остаются. В результате изучения неокрашенных после наводки стекол показали, что медь находится в стекле не в двухвалентном, а одновалентном состоянии. В процессе наводки (термического отжига выработанного стекла при температуре 600°C) достигаются условия образования нейтральных атомов меди. Восстановлению меди способствуют ионы олова, которые также играют роль нуклеаторов при наводке стекол. Процесс наводки происходит согласно реакции:



Имеющиеся в стекле и вновь образующиеся нейтральные атомы диффундируют при наводке и коагулируют на центрах нуклеации, обеспечивая таким образом зарождение и рост наночастиц меди. Рост коллоидных частиц и изменение их формы в процессе термообработки можно проследить по изменению спектров стекол, выдержанных различное время при определенной температуре (а наших опытах при 600°C). При достаточно длительной термообработке наблюдается некоторое изменение формы спектра, заключающееся в увеличении интенсивности резонансного пика и смещении его положения в

сторону более длинных волн. При увеличении длительности термообработки площади под спектральными кривыми растут и достигают насыщения при длительной термообработке.

Кинетика роста наночастиц меди представляется следующим образом. Имеющиеся в стекле и вновь образующиеся нейтральные атомы  $\text{Cu}^0$  диффундируют в стекле при высокой температуре наводки и коагулируют на центрах нуклеации. На этих центрах постепенно начинают расти микрокристаллики, которые начинают проявлять свойства металлической меди при накоплении в кластерах с достаточной концентрацией атомов. Дальнейший рост частиц обеспечивается за счет диффузии нейтральных атомов  $\text{Cu}^0$ . По-видимому, параллельно с укрупнением частиц больших размеров происходит коалесценция мельчайших частиц. Скорость образования и роста наночастиц тем больше, чем выше температура наводки. Наблюдаемое в опытах некоторое увеличение площади под спектральной кривой при увеличении длительности наводки может быть связано как с увеличением концентрации, так и с ростом размеров наночастиц. Как известно, при увеличении размера металлических частиц растет их проводимость, что приводит к увеличению поглощения светового излучения.

### **Выводы**

1) В изученных нами борогерманатных и боросиликатных стеклах не обнаруживается поглощение в наночастицах меди в форме двойных сфер и вытянутых эллипсоидов вращения.

2) За окрашивание меднорубиновых стекол ответственны наночастицы металлической меди, имеющие форму сплошных сфер с радиусами не менее 5 нм.

### **Список литературы**

[1] Арсланов А.Ш., Залялетдинов Ф.Д., Мухамадияров Х.Г., Тимеркаева Д.Б., Электродуговой способ производства углеродных наноструктурированных порошков // Вестник КГТУ им. А.Н.Туполева, г. Казань, 2010, № 3 - с.239-245.

[2] Валиева Н.Н., Филюнина Т.А., Ананьева Г.С., Киямова С.Н., Токарева Е.И., Модифицирование полиэтиленов наноструктурированным углеродным материалом // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева, г. Казань, 2010, № 3- с.223-228.

[3] М. Фарадей, Экспериментальные отношения золота (и других металлов) к свету // Фил. журнал 14, 1857, с. 401-17, 512-39.

[4] Галимов Д.Г., Мухаметзянова Г. Ф., Исследование оптических спектров поглощения германатных стекол, содержащих наночастицы серебра и меди// Вестник КГТУ им. А.Н.Туполева, г. Казань, 2013, № 4 – с. 182-186.

[5] Галимов Д.Г., Оптические спектры наночастиц меди в медно-рубиновых стеклах // Вестник КГТУ им. А.Н.Туполева, г. Казань, 2007, № 4 – с.33-35.

[6] Ми Г., Присоединяйся к оптике, специальные коллоидные металлические растворы //Annalen der Physik 1908, 25 – с.377-445.

[7] Климов В.В., Наноплазмоника // Физматлит, г. Москва, 2009 – с.480.

[8] Шифрин К.С., Рассеяние света на двуслойных частицах // Известия АН СССР, серия геофизическая, 1952, № 2 - с.16.

[9] Ганс Р., О форме ультрамикроскопических частиц золота // Annalen der Physik, 1912,37, с. 881-900.

© Д.И. Зайнуллина, 2019

## СЕКЦИЯ 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 544.773.432, 547.485.5

### АНАЛИЗ ПРЕБИОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КСИЛООЛИГОСАХАРИДОВ ИЗ ОВСЯНЫХ ОТРУБЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ

**А.В. Битюкова,**

аспирант 2-ого года обучения,

nurka\_bit@mail.ru

**А.А. Амелькина,**

специалист,

amelkina.alexandra2012@yandex.ru

**А.В. Евтеев,**

ведущий специалист,

ewteew@gmail.com

**А.В. Банникова,**

доктор технических наук, профессор,

annbannikova@gmail.com,

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный

университет им. Н.И. Вавилова»

г. Саратов

**Аннотация:** Были получены экстракты из вторичных продуктов зерновой отрасли с применением ультразвукового воздействия, и изучен рост и развитие *Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium bifidum* на средах, содержащих полученные экстракты, в том числе концентраты ксилоолигосахаридов (КОС), в условиях *in vitro*. Отмечено, что накопление биомассы пребиотических культур происходит быстрее при использовании питательных сред с использованием концентрата КОС и лактулозы, по сравнению с молоком.

**Ключевые слова:** пребиотики, ксилоолигосахариды, вторичные продукты переработки зерна, ультразвуковая экстракция

Обобщая данные научно-технической литературы, показано, что злаковые культуры являются богатейшим источником функциональных ингредиентов, в особенности ксилоолигосахаридов и полифенолов, которые обеспечивают высокий антирадикальный и антиоксидантный эффект, проявляют избирательное стимулирование полезной кишечной микрофлоры, и, таким образом, снижают развитие ряда хронических заболеваний организма человека.

Овес является одной из наиболее важных зерновых культур Российской Федерации. Зерно овса отличается питательностью, повышенным содержанием белка, незаменимых аминокислот, витаминов и жира, что обуславливает его ценные пищевые и кормовые свойства. Это ценнейшая зернофуражная культура для лошадей, свиней, крупного рогатого скота и птицы. Он используется в виде целого или дробленого зерна, муки и отрубей.

Большой интерес при разработке продуктов функционального питания, предназначенных для коррекции нарушений микробиоценоза у человека, представляют биологически активные вещества, наделенные свойствами пребиотиков. Вещества могут быть классифицированы как пребиотики, если обладают следующими свойствами: не расщепляются пищеварительными ферментами в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, в неизменном виде достигают толстого кишечника, селективно ферментируются его микрофлорой, стимулируя активный рост бифидобактерий, лактобактерий и других полезных микроорганизмов [3, 4].

В последние годы актуальными являются проблемы глубокой и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья. Обращается внимание на извлечения ценных веществ из отходов [2]. В частности, исследовалась обработка ультразвуком для повышения концентрации полифенолов, флавоноидов, флавонолов, сахаров, минералов и каротиноидов в соках [1, 3]. Таким образом, в настоящей работе были получены экстракты из овсяных отрубей, и изучен рост и развитие *L. acidophilus* и *B. bifidum* на средах, содержащих полученные экстракты, в том числе концентраты КОС, в условиях *in vitro*.

Для получения экстрактов биологически активных веществ предварительно измельченные отруби заливали дистиллированной водой и гомогенизировали. В процессе экстракции применяли гомогенизирование, центрифугирование и ультразвуковое воздействие (35 кГц, 60 мин, температура 60 °С). Для получения полифенолов и КОС проводили спиртовую экстракцию полученного концентрата.

Согласно данным, представленным на рис. 1, количество клеток *L. acidophilus* на среде с добавлением препарата КОС составило  $2,0 \cdot 10^{11}$  КОЕ/см<sup>3</sup> на 3 сутки культивирования. Этот показатель на  $1,6 \cdot 10^{11}$  КОЕ/см<sup>3</sup> превышает число колоний, выросших на обезжиренном молоке.

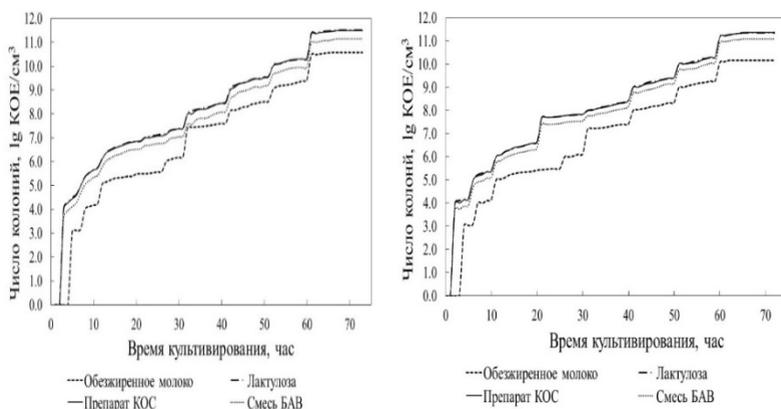


Рисунок 1 – Динамика роста микроорганизма (а) *L. acidophilus* и (б) *B. bifidum* культивировании на различных средах

Как показано, число колоний *B. bifidum* на 3 сутки на среде с добавлением концентрата КОС составило  $1,7 \cdot 10^{11}$  КОЕ/см<sup>3</sup>, а на среде со смесью БАВ –  $9,3 \cdot 10^{10}$  КОЕ/см<sup>3</sup>, что на  $1,5 \cdot 10^{10}$  и  $7,8 \cdot 10^{10}$  КОЕ/см<sup>3</sup> превышает число колоний, выросших на обезжиренном молоке. Отмечено, что накопление биомассы пребиотических культур происходит быстрее при использовании питательных сред с использованием концентрата КОС и лактулозы, по сравнению с молоком. Более низкий показатель активности культур при использовании смеси БАВ связан с меньшей массовой концентрацией КОС в нем.

Таким образом, использование ксилоолигосахаридов овсяных отрубей в качестве пребиотика оказывает значительное стимулирующее действие на рост пребиотических культур *Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium bifidum*, в сравнении с лактулозой и обезжиренным молоком. При этом количество клеток *L. acidophilus* и *B. bifidum*, выросших на среде с добавлением концентрата КОС и с добавлением лактулозы, известного пребиотика с доказанным эффектом, незначительно различается.

### Список литературы

[1] Deng Q. The effects of conventional and non-conventional processing on glucosinolates and its derived forms, isothiocyanates: extraction, degradation, and applications // Food Eng Rev. 2015, vol. 7(3), pp. 357–381.

[2] Gorbunova N., Evteev A., Evdokimov I., Bannikova A., Kasapis, S. Alginate-based encapsulation of extracts from beta vulgaris cv. beet greens: stability and controlled release under simulated gastrointestinal // LWT - Food Science and Technology, 2018, vol. 93, pp. 442-449.

[3] Kaprelyants, L. V., Voloshenko, O. S., Zhurlova, E. D. Bioactive compounds and dietary fibers in new developed cereal products / Kaprelyants L. V., Voloshenko, O. S., Zhurlova E. D. // Cereal products and Fodder. 2012, vol. 3, pp. 17–21.

[4] Makki K., Deehan E.C., Walter J., Bäckhed F. The Impact of Dietary Fiber on Gut // Microbiota in Host Health and Disease. 2018, vol. 23 (6), pp. 705-715.

© А.В. Битюкова, А.А. Амелькина,  
А.В. Евтеев, А.В. Банникова, 2019

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗИ ПОЛИМОРФНОГО МАРКЕРА  
*GLN399ARG* ГЕНА *XRCC1* С РИСКОМ РАЗВИТИЯ РАКА  
ЯИЧНИКОВ**

**М.А. Капралова,**

студентка 4 курса напр. «Биохимия»,  
МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина

**Т.М. Заварькина,**

к.б.н., научный с. лаборатории химической физики  
биоаналитических процессов,  
ИБХФ РАН

**А.А. Лисицына,**

к.б.н., доцент кафедры химии,  
МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина

**П.К. Бреннер,**

студентка 4 курса напр. «Биохимия»,  
МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина,

**А.С. Тюлядина,**

к.м.н., старший научный сотрудник отделения  
клинической фармакологии и химиотерапии,  
ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

**М.Б. Стенина,**

д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения  
клинической фармакологии и химиотерапии,  
ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России,  
г. Москва

**Аннотация:** В статье рассматривается связь полиморфного маркера *Gln399Arg* одного из генов эксцизионной репарации ДНК *XRCC1* с риском развития рака яичника. Было изучено распределение аллелей полиморфного маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1* у больных раком яичника и здоровых женщин московского региона. Материалом для исследования служили опухолевая ткань и кровь больных раком яичника и кровь здоровых доноров. Выявлен повышенный риск возникновения рака яичника у носителей аллеля *Arg* маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1* ( $p=0.02$ ).

**Ключевые слова:** рак яичника, репарация ДНК, ген *XRCC1*, полиморфный маркер

Рак яичников (РЯ) занимает ведущее место среди онкогинекологических заболеваний. РЯ находится на втором месте по частоте распространения в онкогинекологии и на седьмом – в структуре общей онкологической заболеваемости [1]. Одним из важных направлений исследования патогенеза РЯ является выявление предрасполагающих к развитию данной онкопатологии генов.

Известно, что канцерогенез связан не только с нарушением функционирования генов-онкосупрессоров и активацией онкогенов, но также со снижением функциональной активности системы репарации.

Под воздействием факторов химической и физической природы различного генеза могут возникать изменения на первичном уровне системы хранения и передачи наследственной информации — непосредственно в последовательности гена. При этом наличие изменений в кодирующих регионах генов не является единственно возможной ситуацией, приводящей к функциональной неполноценности кодируемого данным геном продукта. Изменения в интронных областях, промоторах и других регионах, ответственных за уровень экспрессии данного гена, также могут стать причиной частичной или полной утраты им своих функций. Наличие репарационных систем (фотореактивация, апуринизация, эксцизионная репарация, негомологичное воссоединение разорванных концов ДНК, гомологичная рекомбинация, SOS-репарация, пострепликативная репарация ДНК и др.) помогает клетке сохранять целостность ДНК [2].

Одна из репарационных систем эукариот — эксцизионная репарация оснований (BER, base excision repair) — необходима для точечного удаления поврежденных оснований ДНК, индуцированных окислительными и алкилирующими агентами. Различают длинный и короткий пути эксцизионной репарации оснований. Один из белков, участвующих в BER, кодируется геном *XRCC1*. Данный ген расположен на

хромосоме 19q13.2-13.3 и имеет полиморфный маркер *Gln399Arg*. Он связан с заменой А на G в 399 кодоне. Это приводит к изменению аминокислотного состава кодируемого белка в 399 позиции, замене глутамина (*Gln*) на аргинин (*Arg*). Таким образом, изменяется конформация белка XRCC1, снижающая сродство к многокомпонентному белковому комплексу, участвующему в процессе репарации, уменьшая тем самым активность координатора эксцизионной репарации и скорость сборки всего комплекса [3, 4].

Роль генов эксцизионной репарации оснований трудно переоценить, так как нарушения в скоординированной работе систем поддержания стабильности генома, как правило, являются начальным звеном в цепочке всех событий, приводящих к злокачественной трансформации клетки.

Цель данного исследования — изучить ассоциацию полиморфного маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1* с риском развития рака яичников у женщин московского региона.

В работе изучены образцы венозной крови здоровых женщин (42 человека, медиана возраста 43 (30-53) года) и образцы крови и ткани больных раком яичников (30 человек, медиана возраста 54 (41-72) года). Предварительно из образцов была выделена ДНК (набор Diatom™ DNA Prep200, Изоген РФ) и проведена ПЦР (Screen Mix-HS, Евроген, (Россия)) участка гена *XRCC1*, содержащего ПМФ маркер *Gln399Arg*. Анализ ПМФ маркера проводили методом ПЦР-ПДРФ с использованием рестриктазы *Msp* I, сайт рестрикции: 5'...C↑CGG... 3'  
3'...GGC↓C...5'.

Визуализацию осуществляли методом горизонтального гель-электрофореза в агарозном геле. Оцифровывали изображение при помощи системы «Gel Imager». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ “Statistica 6”. Комплексную оценку взаимосвязи между исследуемыми генотипами и риском заболевания проводили с помощью логистической регрессии, определяя отношение шансов (ОШ) и 95% доверительный интервал (ДИ 95%).

Частота распределения полиморфного маркера исследованного гена приведена в табл. 1.

Таблица 1 – Частота распределения генотипов полиморфного маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1* у больных раком яичников и здоровых женщин-доноров

Ген	Генотип	Частоты генотипов		
		здоровые	рак яичника	
			кровь	ткань
<i>XRCC1</i> <i>Gln399Arg</i>	<i>Arg/Arg</i>	0.143	0.176	0.267
	<i>Gln/Arg</i>	0.429	0.647	0.567
	<i>Gln/Gln</i>	0.429	0.176	0.167

Для анализа ассоциации изученного полиморфного маркера с риском развития рака яичника было рассчитано значение отношения шансов. Результаты расчета представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Расчет отношения шансов риска развития рака яичников для полиморфного маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1*

Аллели гена <i>XRCC1</i>	ОШ	95% ДИ	$\chi^2$	p
Аллель <i>Gln</i>	0.45	0.23 – 0.89	5.29	0.02
Аллель <i>Arg</i>	2.20	1.12 – 4.34		

где ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал.

Для носителей аллеля *Arg* маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1* значение ОШ=2.20,  $p=0.02$ . Это означает наличие статистически значимого повышения риска развития рака яичников (в 2 раза) для носителей аллеля *Arg* маркера *Gln399Arg* гена *XRCC1*.

### Список литературы

[1] Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel, R.L., Torre, L.A. and Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185

countries. CA Cancer J. Clin. 2018; 68(6): 394-424. doi: 10.3322/caac.21492.

[2] Мутовин Г. Р.// Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии. / Г.Р. Мутовин // М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010. 832 с.

[3] Zipprich J., Terry M. B., Brandt-Rauf P. et al.// XRCC1 polymorphisms and breast cancer risk from the New York Site of the Breast Cancer Family Registry: A family-based case-control study.// J Carcinog.- 2010 - Vol.16 (9)-P. 4

[4] Chen M. B., Li C., Wei M. X. et al. (2009)// XRCC1 Arg399Gln, Arg194Trp and Arg280His polymorphisms in breast cancer risk: a meta-analysis.// Mutagenesis.-2009 - Vol. 24 (4)-P. 331–339.

© М.А. Капралова, Т.М. Заварькина, А.А. Лисицына,  
П.К. Бреннер, А.С. Тюлядина, М.Б. Стенина, 2019

**УДК 2788**

## **ПОИСК АССОЦИАЦИЙ ПОЛИМОРФИЗМА RS660339 ГЕНА РАЗОБЩАЮЩЕГО БЕЛКА UCP2 С УСПЕШНОЙ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

**А.Ф. Кунтузбаев,**

студент 2 курса магистратуры напр. «Биология»,  
БашГУ

**Р.И. Хусаинова,**

научный руководитель,  
д.б.н., доцент, внс,  
ИБГ УФИЦ РАН

**Э.К. Хуснутдинова,**

д.б.н., проф.,  
БашГУ,  
г. Уфа

**Аннотация:** Проведено изучение локуса rs660339 (с.164C>T (NM\_003355.2); р.Ala55Val (NP\_003346.2) гена UCP2, который является одним из значимых маркеров в спортивной

генетике в группе 73 индивидов, профессионально занимающихся спортивной деятельностью разной направленности (от 17 до 24 лет) и в контрольной группе здоровых индивидов (176 человек). В выборках спортсменов и контроля чаще всего встречался аллель \*С, варьируя от 0,520 в контрольной группе до 0,610 в группе спортсменов. При сравнении частот аллелей и генотипов не выявлено статистически значимых различий.

**Ключевые слова:** спортивная генетика, спортсмены, UCP2, полиморфизм генов

Ген UCP2 кодирует белок семейства разобщающих белков, который принимает участие в термогенезе, регуляции обмена жиров и расхода энергии, защите от реактивных форм кислорода, а также влияет на секрецию инсулина и нейропротекцию [1-3].

Экспрессия гена UCP2 (локализация: 11q13) отмечается в большей степени в сердце, легких, белой и бурой жировой тканях,  $\beta$ -клетках поджелудочной железы, и в меньшей – в скелетных мышцах, нервной ткани, почках и печени [4]. Установлено, что экспрессия гена UCP2 увеличивается в скелетных мышцах человека в ответ на тренировку аэробной направленности [5].

Наиболее изученным полиморфизмом гена UCP2 является локус rs660339. Полиморфизм с.164C>T в 4 экзоне гена приводит к замене аминокислоты аланин на валин в положении 55 белка (Ala55Val). Генотип \*Т\*Т благоприятствует развитию выносливости т.к. позволяет спортсменам развить лучшие аэробные качества – возможно, за счет более эффективного сопряжения процессов дыхания и синтеза АТФ в митохондриях. Аллель \*Т (55Val) также ассоциирован с повышенной склонностью к избыточной массой тела и с большей прибавкой в весе у испытуемых в условиях высококалорийной диеты [6].

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили образцы ДНК, выделенные из цельной крови методом фенольно-хлороформной экстракции [7]. В группу спортсменов вошли 73 индивида в возрасте от 17 до 24 лет, среди которых 30 женщин и 43 мужчин, в контрольную группу

вошли здоровые индивиды (N=176), не занимающиеся спортивной деятельностью, не имеющие заболевания сердечно-сосудистой системы. Все участники подписали информативное согласие на участие и в исследовании.

При создании базы данных использовался редактор электронных таблиц MS Excel 7.0. При сравнении частот аллелей и генотипов в группах больных и контроля применялся критерий  $\chi^2$ . Для таблиц сопряженности 2×2 применяли критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса на непрерывность, если частоты хотя бы в одной ячейке таблицы была меньше или равна 5.

**Результаты и обсуждение.** В выборках спортсменов и контроля чаще всего встречался аллель \*С, варьируя от 0,520 в контрольной группе до 0,610 в группе спортсменов. При сравнении частот генотипов не выявлены статистически значимые различия (таблица 1). Гетерозиготный вариант \*С\*Т чаще встречался в группе контроля, где его частота достигает 0,540, тогда как среди спортсменов частота данного генотипа не превышает 0,479. Среди группы спортсменов с большей частотой представлен генотип \*С\*С – 0,370, по сравнению с группой контроля – 0,25, однако, различия не достигают статистической значимости.

Таблица 1 - Сравнительный анализ распределения частот аллелей и генотипов локуса rs660339 гена UCP2 между группами спортсменов и контроля

Популяции	n	Частоты аллелей		Частоты генотипов		
		С	Т	СС	СТ	ТТ
Выборки	249					
Спортсмены	73	89 (0,610)	57 (0,390)	27 (0,370)	35 (0,479)	11 (0,151)
Контроль от 18 лет	176	183 (0,520)	169 (0,480)	44 (0,25)	95 (0,540)	37 (0,210)
$\chi^2$		3,350		3,637	0,752	1,176
p		0,067		0,057	0,386	0,278

По литературным данным аллель \*Т (55Val) гена UCP2 ассоциируется с высокой метаболической эффективностью мышечной деятельности и физической активностью, а также с

пониженным расходом энергии в покое, низкой утилизацией ЖК, риском развития сахарного диабета 2-го типа и ожирения [8-12]. Частота аллеля 55Val гена UCP2 в российской популяции составляет 36,4%, в группе российских спортсменов, занимающихся видами спорта с преимущественным проявлением выносливости значимо больше – 45,9% ( $P < 0.05$ ) [8]. В этом случае UCP2 55Val аллель можно рассматривать как аллель, благоприятствующий развитию и проявлению выносливости, однако, поскольку носители генотипа Val/Val входят в группу риска метаболических расстройств, то им необходимо проявлять высокую физическую активность на протяжении всей жизни. В нашем исследовании частота аллеля \*Т ниже в группе спортсменов по сравнению с контрольной группой, как в гетерозиготном, так и в гомозиготном состоянии. Исследования данного маркера в некоторых группах спортсменов выявили отбор носителей аллеля 55Val в группах спортсменов-стайеров [13] и футболистов [14].

При этом аллель 55Val (UCP2\*Т) ассоциирован со снижением разобщающего эффекта белка UCP2, и является маркером повышенного риска развития ожирения и диабета 2 типа.

В нашей группе спортсменов из видов спорта, ассоциированных с развитием выносливости, представлены спортивный туризм и футбол (игровые виды спорта). Не наблюдается увеличение частоты генотипа \*Т ни в одной из групп спортсменов, по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2 - Сравнительный анализ частот аллелей и генотипов варианта rs660339 гена UCP2 между контрольной группой и спортсменами в зависимости от их специализации по видам спорта

Популяции	n	Частоты аллелей		Частоты генотипов		
		С	Т	СС	СТ	ТТ
Выборки						
Контроль	176	183 (0,520)	169 (0,480)	44 (0,25)	95 (0,540)	37 (0,210)
Игровые виды спорта	31	37 (0,597)	25 (0,403)	11 (0,355)	15 (0,484)	5 (0,161)

Популяции	n	Частоты аллелей		Частоты генотипов		
$\chi^2$ р		1,251 0,263		1,485 0,223	0,331 0,565	0,390 0,532
Тяжелая атлетика	10	12 (0,6)	8 (0,4)	3 (0,3)	6 (0,6)	1 (0,1)
$\chi^2$ р		0,487 0,485		Corr. 0,0004 Corr. 0,984	0,331 0,565	Corr. 0,192 Corr. 0,662
Другие	32	39 (0,609)	25 (0,391)	12 (0,375)	15 (0,469)	5 (0,156)
$\chi^2$ р		1,743 0,187		2,150 0,143	0,548 0,459	0,490 0,484

По литературным данным генотип \*С\*С ассоциирован преимущественно с видами спорта, где требуется сила и скорость (например, метание ядра, спринтерский бег и т.д.). В нашем исследовании наибольшая частота генотипа \*С\*С выявлена среди спортсменов, занимающихся игровыми видами спорта и в группе спортсменов с разноплановой деятельностью, в том числе рукопашным боем/тхэквондо, спортивной акробатикой, спортивным туризмом, настольным теннисом, что не противоречит данным других исследователей о вовлеченности данного генотипа в определение скоростно-силовых качеств человека.

Таким образом, изучение локуса rs660339 (с.164С>Т; р.Аla55Val) гена UCP2 не выявил статистически значимых различий по распределению частот аллелей и генотипов между группами спортсменов и контрольной группой. Необходимо продолжить исследования и поиск ассоциаций с отдельными фенотипическими проявлениями скоростных и силовых параметров, а также показателями выносливости.

### Список литературы

[1] Bouillaud F., Coulpan E., Pecqueur C., Ricquier D. Homologues of the uncoupling protein from brown adipose tissue

(UCP1): UCP2, UCP3, BMCP1 and UCP4 // *Biochim. Biophys. Acta.* – 2001. – V.1504. – P.107-119.

[2] Brand M.D., Esteves T.C. Physiological functions of the mitochondrial uncoupling proteins UCP2 and UCP3 // *Cell Metab.* – 2005. – V.2. – P.85-93.

[3] Fisler J.S., Warden C.H. Uncoupling proteins, dietary fat and the metabolic syndrome // *Nutr. Metab. (Lond).* – 2006. – V.3. – P.38.

[4] Fisler J.S., Warden C.H. Uncoupling proteins, dietary fat and the metabolic syndrome // *Nutr. Metab. (Lond).* – 2006. – V.3. – P.38.

[5] Ookawara T., Suzuk K., Haga S., Ha S., Chung K.S., Toshinai K., Hamaoka T., Katsumura T., Takemasa T., Mizuno M., Hitomi Y., Kizaki T., Suzuki K., Ohno H. Transcription regulation of gene expression in human skeletal muscle in response to endurance training // *Res. Commun. Mol. Pathol. Pharmacol.* – 2002. – V.111(1-4). – P.41-54.

[6] Ukkola O., Tremblay A., Sun G. et al. Genetic variation at the uncoupling protein 1, 2 and 3 loci and the response to long-term overfeeding // *Eur. J. Clinical Nutrition.* 2001. V. 55. P. 1008.

[7] Mathew C.G.P., Pichel I.A., Flórez Muñoz J.P., et al. The Isolation of High Molecular Weight Eukaryotic DNA // *Methods Mol. Biol.* 1984. V. 2. P. 31-34

[8] Astrup A., Toubro S., Dalgaard L.T., Urhammer S.A., Sorensen T.I., Pedersen O. Impact of the v/v 55 polymorphism of the uncoupling protein 2 gene on 24-h energy expenditure and substrate oxidation // *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* – 1999. – 23(10). – P.1030-4.

[9] Buemann B., Schierning B., Toubro S., Bibby B.M., Sorensen T., Dalgaard L., Pedersen O., Astrup A. The association between the val/ala-55 polymorphism of the uncoupling protein 2 gene and exercise efficiency // *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* – 2001. – 25(4). – P.467-471.

[10] Wang T.N., Huang M.C., Lin H.L., Hsiang C.H., Ko A.M., Chang W.T., Ko Y.C. UCP2 A55V variant is associated with obesity and related phenotypes in an aboriginal community in Taiwan // *Int. J. Obes. (Lond).* – 2007. – V.31(11). – P.1746-52.

[11] Yu X., Jacobs Jr. D.R., Schreiner P.J., Gross M.D., Steffes M.W., Fornage M. The Uncoupling Protein 2 Ala55Val Polymorphism Is Associated with Diabetes Mellitus: The CARDIA Study // Clin. Chem. – 2005. – V.51(8). – P.1451–1456.

[12] Ахметов И.И., Хакимуллина А.М., Дружевская А.М., Можайская И.А., Шихова Ю.В., Хальчицкий С.Е., Астратенкова И.В., Комкова А.И., Rogozkin В.А. Оценка суммарного вклада аллелей генов в определение предрасположенности к спорту // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №3. – С.67-72.

[13] Ahmetov I.I., Williams A.G., Popov D.V. et al. The combined impact of metabolic gene polymorphisms on elite endurance athlete status and related phenotypes // Hum. Genet. 2009. Dec. V. 126. № 6. P. 751.

[14] Egorova E.S., Borisova A.V., Mustafina L.J. et al. The polygenic profile of Russian football players // J. Sports Sci. 2014. V. 32. № 13. P. 1286.

© А.Ф. Кунтузбаев, Э.К. Хуснутдинова, 2019

## СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.43:502.3

### АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ АВТОМОБИЛЕЙ

**А.С. Касимов,**

студент 3 курса напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль: автомобили и автомобильное хозяйство

**С.Д. Щербаков,**

студент 3 курса напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль: автомобили и автомобильное хозяйство

**А.К. Джавадов,**

д.б.н., доцент,  
Мценский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева,  
г. Мценск

**Аннотация:** В данной статье изложены альтернативные методы нейтрализации отработавших газов в выпускной системе автомобилей с дизельными двигателями. Даны принципиальные схемы и принцип работы плазменного нейтрализатора и «лямбда-регулирование», обеспечивающие процесс нейтрализации газов в системе и позволяющие оптимизировать топливоподачу в цилиндры, благодаря чему снижается токсичность отработавших газов и сажи.

**Ключевые слова:** плазменный нейтрализатор, отработавшие газы, низкотемпературная плазма, сажа, лямбда-зонд

Известны несколько способов нейтрализации отработавших газов в выпускной системе автомобиля. К ним относятся: окисление отработавших газов путем подачи к ним дополнительного воздуха в термических реакторах; поглощение токсичных компонентов жидкостью в жидкостных

нейтрализаторах и применение каталитических нейтрализаторов и сажевых фильтров.

Кроме того существуют некоторые альтернативные способы. Один из альтернативных методов нейтрализации отработавших газов является использование низкотемпературной плазмы. В результате исследований в Японии, США и в России были созданы экспериментальных образцов оборудования, основанного на плазменных технологиях [1].

Низкотемпературная плазма состоит из положительно заряженных ионов и отрицательно заряженных электронов, полученных в специальных устройствах при различных видах импульсных высоковольтных электрических разрядов (коронный, барьерный и др.), а также из нейтральных атомов и молекул.

Принципиальная схема одного из вариантов разрядного устройства показана на рис. 1. Оно включает узел подвода отработавшего газа и масла 1, кварцевую стеклянную или керамическую трубку 2, используемую в качестве диэлектрического барьера, и два электрода – центральный 3 и внешний 4 – в виде металлической сетки из нержавеющей стали. В разрядное устройство подается ток от источника, формирующего импульс напряжения длительностью 250–350 мкс. Барьерный разряд возникает при электрическом напряжении 0,5–35 кВ и частоте следования импульсов 50–2000 Гц.

Отработавшие газы дизеля направляются в плазмохимический реактор, предварительно пройдя сушку во влагоотделителе. В плазмохимическом реакторе к этим газам "подмешивают" масло. Под действием электрического разряда в трубках разрядного устройства частички сажи активно абсорбируют масло на своей поверхности. Для удаления сажи, частички которой находятся как бы в масляном коконе, используется маслоотделитель. Сажа собирается в специальный контейнер, а масло после дополнительной очистки в фильтре продолжает циркулировать по замкнутому контуру. Таким образом, удается обеспечить очень высокую эффективность поглощения частичек сажи – до 100% во всем диапазоне оборотов дизеля. Из маслоотделителя часть отработавших газов

можно направить во впускной коллектор дизеля (рециркуляция). Это снижает содержание оксидов азота в выхлопе.

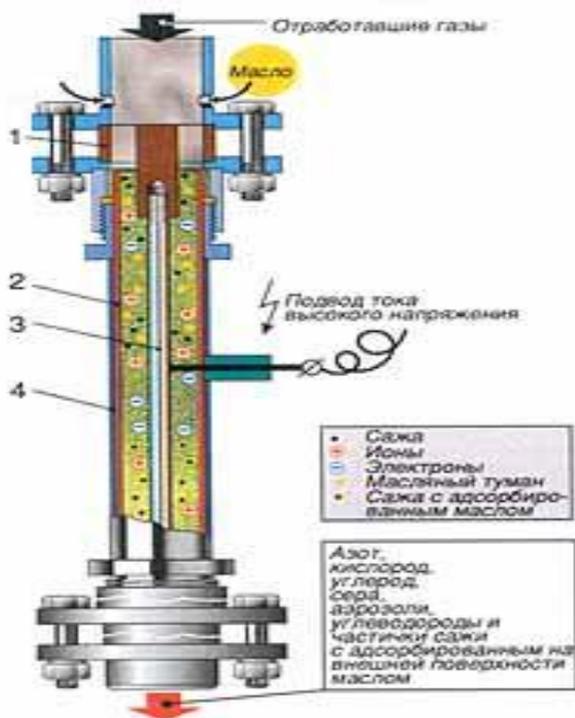


Рисунок 1 - Схема плазменного нейтрализатора: 1 – узел подвода отработавших газов; 2 – кварцевая трубка (диэлектрик); 3 – центральный электрод; 4 – внешний электрод

Физическая и химическая сущность явлений, происходящих под действием барьерного разряда в плазмохимическом реакторе, изучена пока недостаточно. Однако упрощенно процесс можно представить следующим образом. При подаче напряжения в электроразрядное устройство в нем создается неравновесная слабоионизированная низкотемпературная плазма, которая воздействует на отработавшие газы. В результате многостадийных химических реакций оксиды азота, серы и углерода разлагаются на нетоксичные молекулы кислорода, азота, серы и углерода.

Одновременно происходит конверсия (превращение) оксида азота в его диоксид, который связывается радикалом ОН в азотную кислоту в виде аэрозоля. Аналогичные реакции протекают с диоксидом серы и оксидом углерода, приводя к образованию аэрозолей. Аэрозоли улавливают в достаточно простых электрофильтрах, обеспечивающих степень очистки до 98–99%.

В зарубежной печати имеются информации о том, что в Японии проходит испытания микроавтобус, на котором установлен дизельный двигатель "Ниссан-LD 20" мощностью 48,5 кВт/66 л. с., оборудованный нейтрализатором с плазмохимическим реактором.

По предварительным расчетам, плазменная очистка обойдется в 1,5–2 раза дешевле, чем в существующих многокомпонентных устройствах. Не требуется использовать благородные металлы, значительно увеличивается ресурс систем нейтрализации, сокращается время на их техническое обслуживание. Однако к промышленному выпуску плазмохимических реакторов (а значит, их широкому использованию) можно будет перейти, когда удастся сократить затраты мощности на электропитание реактора. В опытных и экспериментальных системах они достигают 4–5% и более от мощности дизеля.

Существует конструкция системы питания дизеля с лямбда-зондом. Компания Bosch, которая в 1976 году представила миру свой первый лямбда-зонд для бензиновых двигателей, а позже создала аналогичный узел и для дизельных моторов. Следует отметить, что лямбда-зонд – это датчик, измеряющий содержание кислорода в отработавших газах автомобиля. Его внедрение позволяет оптимизировать топливopодачу в цилиндры, благодаря чему снижается токсичность отработавших газов и уменьшается расход топлива, увеличиваются мощность и крутящий момент мотора, а также улучшаются его пусковые характеристики [2, 3].

Кроме того, лямбда-зонд вместе с электронной системой впрыска обеспечивают работу каталитического нейтрализатора отработавших газов, который выполняет свою функцию только

при четком соблюдении пропорций состава топливовоздушной смеси.

Сегодня, когда системы питания дизелей управляются электроникой, а их механические ТНВД остались в прошлом, лямбда-зонд пришел на службу и этим моторам. Получая данные о количестве кислорода в выхлопе, электронные «мозги» современных дизелей корректируют работу системы рециркуляции отработавших газов, определяют оптимальное время впрыска топлива и давление наддува (рис.2). Системы питания с лямбда-зондом особенно эффективны в режиме полных нагрузок, когда увеличивается склонность к дымообразованию. «Бошевский» датчик кислорода будет использоваться и в накопительных катализаторах для измерения содержания окисей азота ( $\text{NO}_x$ ). В настоящее время «лямбда-регулирование» внедряется на многих современных дизелях.

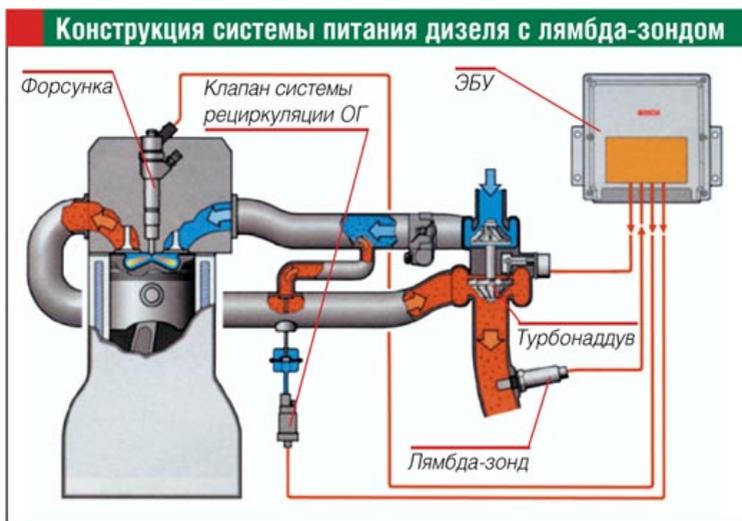


Рисунок 2 - Обратная связь дизеля

Таким образом, разработаны некоторые альтернативные способы нейтрализации отработанных газов, которые способствуют снижению в выхлопных газах содержания токсичных веществ. Внедрение их в отечественном машиностроении дело во времени. Правда, от этого немедленно

пострадают покупатели, — ведь автомобили с современными нейтрализаторами станут значительно дороже.

Кроме того необходимо обязательно решить проблему с качеством бензина — иначе нейтрализаторы будут очень быстро терять свои способности.

### Список литературы

[1] Воробьев-Обухов А., Плазматрон-нейтрализатор / А. Воробьев-Обухов, В.Стрелков // За рулем, 2001. №3-С.64-67.

[2] Казаков Н. Экологическая безопасность транспорта / Н. Казаков, И.Масленникова// Автобизнесмаркет, 2004.-№14.-С.12-15.

[3] Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для бакалавров / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016 — 479 с

© А.С. Касимов, С.Д. Щербаков, А.К. Джавадов, 2019

УДК 621.315.1

## ОБЗОР МЕТОДОВ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ГОЛОЛЕДНЫХ АВАРИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

**В.В. Вдовиченко,**

студент 4 курса напр. «Электроэнергетика и электротехника»,

**Н.Ю. Шевченко,**

к.т.н., доц.,

КТИ (филиал) ФГБОУ ВолгГТУ,

г. Камышин

**Аннотация:** В статье приведён обзор способов борьбы с гололёдообразованием на проводах и тросах воздушных линий электропередачи и методы предотвращения гололёдообразования. Основным методом борьбы с гололёдообразованием в России являются термические методы,

в том числе плавка гололёда постоянным и переменным током и профилактический обогрев.

В схемах автоматизации плавки гололёда нашли применение современные коммутационные аппараты – реклоузеры. В качестве средств предотвращения гололёдообразования рассматривается система мониторинга «МИГ» и применение современных компактных проводов.

**Ключевые слова:** гололёдообразование, реклоузер, мониторинг гололёдообразования, воздушные линии электропередач

В современном мире остро стоит вопрос по борьбе с гололёдообразованием на высоковольтных линиях, который существенно влияет на работу электрической сети. Гололёдно-изморозевые осадки обычно происходят на больших территориях, повреждая сразу много линий электропередач, что в увеличивает количество аварий. На ранних этапах гололёдообразования часто возникают вибрации, закручивание и пляска проводов.

В настоящее время принята следующая классификация видов гололёдных осадков:

1) гололёд (стекловидный или матовый) плотность  $\rho = 0,8 - 0,9 \text{ г/см}^3$ , образуется при  $t_{\text{возд.}}$  от  $0^{\circ}$  до  $-2^{\circ} \text{C}$ ;

2) зернистая изморозь  $\rho_{\text{ср}} = 0,4 \text{ г/см}^3$  при  $t_{\text{возд.}}$  от  $0^{\circ}$  до  $-4^{\circ} \text{C}$  и от  $-4$  до  $-8^{\circ} \text{C}$ ;

3) кристаллическая изморозь  $\rho_{\text{ср}} = 0,05 \text{ г/см}^3$  при  $t_{\text{возд.}}$  от  $-12^{\circ}$  до  $-16^{\circ} \text{C}$ ;

4) отложение мокрого снега  $\rho = 0,2 - 0,4 \text{ г/см}^3$  при  $t_{\text{возд.}}$  от  $0^{\circ}$  до  $-2^{\circ} \text{C}$ ;

5) различные смеси этих осадков (сложное отложение)  $\rho = 0,25 - 0,5 \text{ г/см}^3$  при  $t_{\text{возд.}}$  от  $0^{\circ}$  до  $-4^{\circ} \text{C}$  [1].

Электрические сети в период гололёдообразования подвергаются воздействию случайных возмущений с разными параметрами. Наибольшее обледенение проводов воздушной линии электропередачи наблюдается на возвышениях участков линии, где выше скорость ветра и наиболее низкие температуры.

Большое влияние на образование гололёда оказывают и параметры воздушной линии: высота подвеса проводов, диаметр и жёсткость провода.

На полигоне ВНИИЭ, расположенном в районе подстанции «Машук» были получены коэффициенты изменения массы гололёдных отложений от высоты подвеса провода при использовании в качестве базовой высоты 10 м (табл. 1).

Таблица 1 – коэффициенты изменения массы гололёда

<b>Высота, м</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>23</b>
к	0,6	0,75	0,8- 0,9	1,0	1,05ч- 1,25	1,25- 1,5	1,63- 2,0

Другим фактором, определяющим характер гололёдных отложений, является закручивание проводов. Этот фактор приводит не только к образованию устойчивой муфты большой массы, но также увеличивает стадию сохранения осадков на проводах линии электропередачи. С течением времени осадок может расти. Для снижения массы гололёдных отложений разработан ряд компактных проводов с гладкой поверхностью с Z-образными и трапецеидальными проводами и большей жёсткостью, по сравнению с проводом АС.

Диаметр проводов тоже оказывает значительное влияние на массу гололёдной муфты. С увеличением диаметра провода линии электропередачи и зависимости от скорости ветра в той или иной климатической зоне, масса гололёда может в начале увеличиваться, а достигнув максимума уменьшаться. Если скорость ветра направлена к проводам под углом, то масса гололёдного остатка будет пропорциональна синусу угла.

Интенсивность гололёдных отложений на проводах, находящихся под напряжением, оказывается примерно на 30% большей, чем на линиях без тока.

Существует ряд способов борьбы с обледенением проводов воздушной линии. В России самым популярным способом является термический (плавка гололёда и профилактический обогрев).

1. Плавка электрическим током (ледяную корку на высоковольтных линиях ликвидируют, нагревая провода постоянным или переменным током частотой 50 Гц до температуры 100 – 130°С);

2. Скин-эффект и бегущей волны (Скин-эффект состоит в том, что токи высокой частоты, в отличие от постоянного тока, не распределяются равномерно по сечению проводника, а концентрируются в очень тонком слое его поверхности, толщина которого при частоте  $f > 10$  кГц составляет уже доли миллиметра, а сопротивление проводов возрастает в сотни раз) [2];

3. Метод короткого замыкания (при котором обогреваемую линию закорачивают с одного конца, а с другого к ней подключают источник питания, мощность которого достаточна, чтобы обеспечить протекание требуемого тока плавки);

4. Метод встречного включения фаз (при котором фазные провода на противоположных концах ВЛ подключаются к различным по величине или (и) по фазе напряжениям источников питания);

5. Метод перераспределения нагрузок в электрической сети с помощью специальных схемно-режимных мероприятий с целью повышения токовой нагрузки ВЛ (провода которой подлежат обогреву, до необходимой величины).

Для своевременного проведения плавки гололёда важно проводить мониторинг сети и организовать автоматизированную плавку гололёда.

#### **Автоматизация процесса плавки**

Реклоузер – современный коммутационный модуль, объединивший в себе вакуумный выключатель со встроенными измерительными датчиками тока и напряжения, автоматизированную систему оперативного питания, микропроцессорную установку релейной защиты и автоматики, систему портов для подключения устройств телемеханики и комплекс программного обеспечения.

Помимо защитных и секционирующих функций реклоузеры могут использоваться для удалённого мониторинга и протоколирования качества поставляемой электроэнергии,

учёта её потребление, в том числе и в составе систем автоматического учёта и телемеханики. С их помощью возможен ввод устройств АВР и системы резервного питания. Устройство может также применяться для плавки гололёда по схеме, показанной на рис. 2. Реклоузеры позволяют оперативно собирать и разбирать схемы плавки гололёду [3].

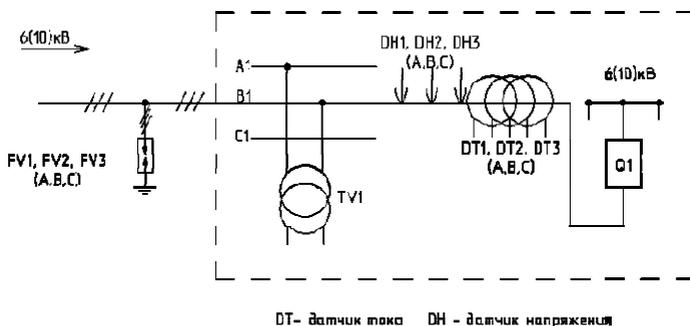


Рисунок 1– Схема устройства плавки гололёда (ППГ.1С2)

### Мониторинг гололёдообразования

На данный момент в России начали применять систему мониторинга интенсивности гололёдообразования на воздушных линиях электропередачи линии «МИГ» (рис. 2).



Рисунок 2 – Пост системы МИГ

Система МИГ состоит из элементов:

- 1) пост измерения и передачи (IP-защищённый ящик с контроллерами, модемами, датчиками направления и скорости ветра, тяжения провода, температуры и влажности воздуха, антенной, аккумулятором);
- 2) солнечная панель;
- 3) комплект креплений поста и панели к телу опоры и соединительные провода;
- 4) модуль измерения температуры провода (накладной цифровой датчик температуры, аккумуляторы, контроллеры, радиомодем, антенна, корпус, комплект креплений к корпусу);
- 5) программный комплекс диспетчера (программное обеспечение для обработки данных с постов, GSM-модем, подключаемый к компьютеру диспетчера, компьютер (при необходимости)).

Система МИГ позволяет:

- определять в реальном времени момент начала, вида, массы отложений, интенсивность её роста, прогнозируя процесс за 2-3 часа до его начала;
  - измерять температуру и тяжение провода (беспроводная связь с датчиками), направление и скорость ветра, температуру и влажность воздуха;
  - использовать спутниковую и GSM-связи.

Система МИГ информирует диспетчера о параметрах гололёдообразования в реальном времени для проведения своевременной плавки или подогрева провода. Она применима на ВЛ любой конфигурации классов напряжений 35-110 кВ [4].

В настоящее время существует ряд терминальных узлов контролирующих процесс борьбы с обледенением, а так же защиты линий при обрыве проводов по данной причине. Многие оборудование так же позволяет проводить контроль погодной обстановки дистанционно, а также сокращает участие ремонтного персонала. Так же аппаратура фиксирует и сохраняет все изменения, происходящие на линии: изменение токов и напряжения, гололёдообразование и тяжение проводов.

Выводы: борьба с гололёдообразованием является комплексной задачей: создание средств мониторинга,

усовершенствование схем плавки гололёда; внедрение инновационных типов проводов, разработка автоматизированных систем плавки гололёду.

### Список литературы

[1] Левченко И. И. Диагностика, реконструкция и эксплуатация воздушных линий электропередачи в гололедных районах: Учеб. пособие / И. И. Левченко, А. С. Засыпкин, А. А. Аллилуев, Е. И. Сацук. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007.– 494с.

[2] Назаров М. Н. Анализ и устранение причин отказов установки плавки гололеда ВУПГ 1200–1400 в энергосистеме Сахалинской области // Молодой ученый. – 2019. – №4.– С. 51-57.

[3] Устройство комплектное наружной установки (Реклоузер) К-123/ ООО «Московский завод Электрощит»/ 2015. URL: <http://moselectro.ru> (дата обращения: 20.02.2019).

[4] Система мониторинга интенсивности гололёдообразования на воздушных линиях электропередачи. URL: <https://www.kti.ru/article.aspx?p=28&aid=539> (дата обращения: 20.02.2019).

© В.В. Вдовиченко, Н.Ю. Шевченко, 2019

## ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ОТХОДЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ, КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ

**В.Д. Сульимова,**

к.т.н., доц.,  
ВСГУТУ,  
г. Улан-Удэ

**Аннотация:** В данной статье рассматривается решение проблемы утилизации золошлаковых отходов с точки зрения не только опасного загрязнения окружающей среды при их накоплении, но и их рационального использования как альтернативного источника сырья. Рассмотрен обзор по утилизации указанных отходов в России и других странах. Обсуждаются перспективы использования золошлаковых отходов предприятий теплоэнергетики в производстве минеральной ваты, обладающих высокими физико-механическими свойствами. Показано, что утилизация золошлаковых отходов позволит не только понизить экологическую нагрузку на окружающую среду, но и экономить природное минеральное сырье.

**Ключевые слова:** золошлаковые отходы, альтернативные источники сырья, рациональное использование отходов предприятий теплоэнергетики, теплоизоляционные материалы, минеральная вата

В настоящее время использование золошлаковых отходов в России в среднем составляет менее 2,5 млн. т. в год. Если не будет изменено существующее положение, характеризующееся низким уровнем использования золошлаковых отходов, то к 2002 г. их объем превысит 1,7 млрд. т., а к 2030 г. 2 млрд. т. [1]. Поэтому актуальной является проблема утилизации золошлаков.

В работе [2], посвященной проблеме переработке золошлаковых отходов, указано, что за рубежом, например в Великобритании и Германии, используют весь объем годового

выхода золошлаков. В Польше после принятия законов использование золошлаков выросло с 14,1 до 80%. В Китае перерабатывают свыше 80% золы. В Индии выход золошлаков достигает 200млн.т, из них около половины используются повторно. Золошлаки в Индии используются в самых различных отраслях экономики. Использование золошлаков в Индии выросло с 3% в 1994г. до 50% в 2018г.

Сегодня в строительстве и теплоэнергетике имеется острая потребность в эффективных и долговечных теплоизоляционных материалах.

Применение плазменной технологии открывает широкие возможности по преодолению тех технологических трудностей, которые возникают в традиционных способах получения минеральных волокон. Во-первых, процесс из многостадийного превращается в одностадийный. Во-вторых, за счет высоких темпа развития и температуры резко уменьшается количество вредных выбросов в атмосферу. В-третьих, сокращается время прогрева шихты до плавления. В-четвертых, полнее используется затрачиваемая энергия, и увеличивается коэффициент полезного действия установок [3, 4].

### Список литературы

[1] [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.concreteunion.ru/presscentre/detail.php?ID=7559> (дата обращения: 20.02.2019).

[2] [Электронный ресурс]. – URL: <http://prostroyamat.ru/content/kuda-devat-zolu-problema-pererabotki-zolo-shlakovyh-othodov> (дата обращения: 20.02.2019).

[3] Былкова Н.В., Сульимова В.Д. Минеральные волокна на основе золошлаковых отходов // Наноматериалы и технологии: сб. тр. всероссийской научно-практической конф., Улан-Удэ: БГУ, 2008. С. 145-147.

[4] Намнанов Д.Д., Сульимова В.Д. Экономические отношения внедрения инновационных технологий переработки золошлаковых отходов // Потенциал Байкала в формировании инновационной модели социо-эколого-экономического развития

регионов: материалы м/народной научно-практической конференции, Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2017. С. 196-199.

© В.Д. Сультимова, 2019

УДК 681.5.08, 681.518.2, 681.518.5

## АНАЛИЗ ЭКСПРЕСС МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

**И.В. Анищенко,**

соискатель, 05.13.18 «Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ»

**О.Б. Боднарь,**

д.т.н., проф.

**Э.Р. Михайлов,**

студент 3 курса направления 18.03.01 «Химическая  
технология»,

РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина,  
г. Москва

**Аннотация:** В данной статье рассматривается применение экспресс методов оценки состояния моторных масел. Приведено описание нескольких методов и применимость их к определению параметров масел. В основе экспресс оценки состояния моторных масел лежит изменение их электростатических показателей от величины пробега. Предложены варианты адаптации измерительных приборов к системам двигателя и автомобиля в целом. Исследование показало, что использование рассмотренных методов в комплексе позволяет контролировать изменение наиболее важных эксплуатационных свойств масел.

**Ключевые слова:** моторные масла, экспресс метод оценки свойств масел, электростатические показатели

Современные двигатели внутреннего сгорания (ДВС) характеризуются высокой степенью форсированности. Это

приводит к повышению температуры элементов цилиндро-поршневой группы (ЦПГ), увеличению числа оборотов, усиленному нагарообразованию и износу ЦПГ. Это предъявляет высокие требования к моторным маслам, которые должны в таких условиях обеспечивать гидродинамический режим в подшипника кривошипно-шатунного механизма (КШМ), герметичность камеры сгорания, обладать высокими моуще-диспергирующими свойствами и обеспечивать легкий пуск ДВС в широком диапазоне температур – хорошие низкотемпературные свойства, химически не взаимодействовать с материалами деталей двигателя. Для корректной работы ДВС необходимо сохранение в определенных диапазонах значений данных свойств, что определяет срок эксплуатации. Развитие химмотологии направлено на увеличение периода использования моторных масел и создания жидкости одной загрузки. Поскольку условия эксплуатации отличаются от условий стендовых испытаний, то возможно отличие срока применения масел от регламентированного. Его значение занижается производителем. Но по истечении 10-15 тыс. км моторное масло может сохранять свои свойства на требуемом уровне, экономически выгодно продолжение его использования в смазочной системе двигателя. Но тогда возникает необходимость в постоянном анализе его показателей. Лабораторные методы испытаний трудоемкие и затратные, их проведение требует наличия специально оборудованных помещений. Решение этой проблемы заключается в разработке экспресс методов оценки состояния моторных масел. В данной статье будут рассмотрены методы определения, связанные с изменением электростатических и электродинамических свойств моторных масел.

В статье [1] приведен метод оценки противоизносных свойств моторного масла по значению рН. Это обусловлено тем, что заданные антифрикционные и защитные свойства масла обеспечиваются введением в базовое масло противоизносных присадок, в качестве которых используют соединения молибдена и перфторированные полиалканы. Наиболее применима первая группа присадок. Наиболее распространена присадка ПАФ-4 диалкилдитиофосфат молибдена, которая в

товарном виде имеет слабощелочную среду, то есть  $pH=7-8$ . По мере эксплуатации моторного масла углеводороды окисляются в условия контакта с воздухом при повышенной температуре до карбоновых и ароматических кислот, что приводит к повышению кислотности среды и снижению  $pH$ . Это позволяет определить момент смены моторного масла, используя метод динамического программирования для зависимости значения водородного показателя от величины пробега. График данной функции представляет собой гиперболу с асимптотой  $pH=2$ .

Для определения значения водородного показателя можно использовать  $pH$ -метр, включив его в цепь системы зажигания, а электроды разместив в картере. Двигатели, для которых требуются моторные масла с высокими эксплуатационными характеристиками, устанавливают на современные автомобили, оснащенные бортовыми компьютерами. Вычислительная мощность их чипов позволяет использовать метод динамического программирования для определения момента замены моторного масла по измерениям  $pH$ -метра.

В процессе эксплуатации двигателя в системе смазки накапливается вода. Это может привести к образованию паровых пробок, растворению присадок в воде и ухудшению эксплуатационных характеристик масел и коррозии деталей ДВС при повышенных температурах. В отличие от моторных масел, преимущественно состоящих из углеводородов – неполярных веществ, вода является полярным. В статье [2] исследователи используют различия в природе воды и компонентов масел для определения момента его замены – по зависимости диэлектрической проницаемости от пробега. Данный показатель увеличивается по мере эксплуатации двигателя, а напряжение пробоя уменьшается. Это позволяет определять данный параметр с помощью аппарата промышленного образца АИМ-80, который используют для определения электрической прочности трансформаторных масел. Данный прибор можно адаптировать для включения в системы двигателя – конденсатор и гальванометр подключить в цепь высокого напряжения системы зажигания, а данные выводить на обработку в бортовой компьютер.

Современные моторные масла представляют собой смесь базовых масел и присадок. Основными компонентами базовых масел являются неполярные алканы нормального и изо- строения, нафтены с длинными алкильными цепями, моно-, би- и полициклические арены и соединения смешанного типа. Антиокислительные присадки представлены пространственно-затрудненными фенолами, диалкил- и диарилдифосфатами цинка и бария, оксалатами цинка и бария. Противоизносные и противозадирные присадки представлены полиолефинами, осерненными маслами и полигалогеналканами. Вязкостные присадки представлены полиакрилатами, полиолефинами. Депрессорные присадки – полимерами и пространственно-затрудненными фенолами. Моюще-диспергирующие присадки – полиамины, основания Манниха, сульфонаты кальция, магния и бария. Антикоррозионные присадки представлены триалкил- и триарилфосфитами, касторовым маслом, осерненными маслами. Антипенные присадки – силиконовые масла. Антиокислительные и моюще-диспергирующие присадки представлены солями металлов, то есть их диэлектрическая проницаемость отличается от значений данного параметра для неполярных углеводородов на два порядка [3], что позволяет по средней диэлектрической проницаемости определять содержание антиокислительных и моюще-диспергирующих присадок в моторном масле и определить момент замены отработанного масла на новое. Исследование изменение диэлектрической проницаемости проводилось в статьях [4, 5]. На приборе ИДС-201 определялись такие показатели, как диэлектрическая проницаемость и тангенс угла диэлектрических потерь. Упрощенно данный прибор представляет собой блок воздушных конденсаторов и вычислительный модуль, следовательно, его можно встроить в цепь высокого напряжения системы зажигания и бортовой компьютер соответственно.

Представленные экспресс методы в сочетании друг с другом позволяют оценивать состояние моторного масла и определить срок его замены по изменению его антиокислительных, противоизносных, антифрикционных, моюще-диспергирующих свойств и содержанию воды в режиме реального времени. Применение данных методов требует только

внедрения датчиков в систему смазки ДВС, подключения их к системе зажигания, как источнику, и дополнения программного обеспечения бортовых компьютеров.

### **Список литературы**

[1] Салминов В. В., Генералова А. А., Бычков Д. С. Определение оптимальных физико-химических параметров моторного масла методом динамического программирования // Интернет-журнал «Науковедение» Том 8, №5 (2016).

[2] Кукоз В. Ф., Хулла В. Д., Тарасов А. В., Подгайный Н. Г. Экспресс-метод оценки работоспособности моторных масел // Журнал «Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Технические науки» №3 (2007).

[3] Ю. В. Корицкий. Справочник по электротехническим материалам в трех томах. Под ред. Ю. В. Корицкого, В. В. Цасынковой, Б. М. Тареевой. Том 3. Л.: Энергоатомиздат, 1988. – 728 с.

[4] Анищенко И.В., Боднарь О.Б., Дидин Г.А., Хусаинов Ш.Г. Методы и средства контроля эксплуатационных характеристик моторных масел. Журнал «Естественные и технические науки» №9 (123) 2018 г. с.140-144.

[5] Анищенко И.В., Дидин Г.А., Хусаинов Ш.Г. Прибор контроля эксплуатационных характеристик моторных масел. Журнал «Естественные и технические науки» №10 (124) 2018 г. с.199-207.

*© И.В. Анищенко, О.Б. Боднарь, Э.Р. Михайлов, 2019*

## АЛГОРИТМЫ РЕГИСТРАЦИИ СИГНАЛОВ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕННОВ В ЛЭП 6-10КВ

**П.О. Тамилин,**  
бакалавр

**В.В. Максимов,**

кандидат технических наук, доцент кафедры  
электроэнергетические системы и сети,

Казанский государственный энергетический университет,

kgeu@kgeu.ru,

г. Казань

**Аннотация:** В статье рассматриваются современные алгоритмы регистрации сигналов переходных процессов в электрических сетях среднего напряжения, на основе программно-аппаратного комплекса «Монитор-К».

**Ключевые слова:** электроэнергетика, сигналы переходного процесса, аварии в ЛЭП

Под переходным процессом или режимом в электрических цепях подразумевается процесс перехода цепи с одного установившегося состояния (режима) в другое. При установившихся, либо стационарных, режимах в цепях постоянного тока напряжения и токи неизменны во времени, а в цепях переменного тока они представляют собой периодические функции времени. Они как правило быстро протекающие: продолжительность их составляет десятые, сотые, а в некоторых случаях и миллиардные части моменты. Сравнительно редко длительность переходных процессов достигает секунд и десятков секунд.

Переходные процессы появляются при различных изменениях режима электрической цепи: при подключении и выключении цепи, при изменении нагрузки, при появлении аварийных режимов (короткое замыкание, обрыв провода и т.д.). Изменения в электрической цепи возможно представить в виде тех или иных переключений, называемых в общем случае

коммутацией. На физическом уровне переходные процессы представляют собой процессы перехода от энергетического состояния, соответствующего до коммутационному режиму, к энергетическому состоянию, соответствующему после коммутационному режиму [1].

Во время возникновения сигнала переходного процесса в ЛЭП, по всей линии за микросекунды распространяется этот сигнал переходного процесса [2]. За счет автоматической регистрации переходных процессов, пиковых значений напряжений обоих полярностей и времени переходного процесса, можно с легкостью найти поврежденный участок линии, придерживаясь лишь одной простой формулы.

$$x = \frac{L}{2} + \frac{dT \cdot V}{2}, \quad (1)$$

где L - расстояние между датчиками зарегистрировавшие этот сигнал;

V - скорость распространения сигнала вдоль линии;

dT - разность времен регистраций сигналов ПП в парных устройствах.

Регистрировать эти сигналы мы будем с помощью программно-аппаратного комплекса «Монитор К». Он представляет собой металлический ящик, в который подключаются напряжение с фаз, и в случае возникновения сигнала ПП в линии, датчик срабатывает и регистрирует сигнал в единой спутниковой шкале времени с помощью GPS датчика. На случай отключения линии от напряжения, в датчике расположен аккумулятор необходимый для передачи времени регистрации на удаленный сервер, емкость аккумулятора рассчитана на 5 часов работы, после отключения напряжения.

Регистрировать сигналы переходного процесса можно с помощью установки датчиков «Монитор-К» в комплектных трансформаторных подстанциях 6-10кВ. Комплекс контролирует напряжение фаз [3]. Датчик будет получать напряжение от собственных нужд КТП, при возникновении сигнала ПП в ЛЭП, датчики расположенные в КТП регистрируют время прихода сигнала. Далее выбирается пара датчиков, расположенных на ближайшем расстоянии до места повреждения, зарегистрировавших минимальное время прихода

сигнала ПП. На регистрацию сигнала датчику необходимо не более 5-ти минут [4].

Датчик «Монитор К» рассчитан на значительное уменьшение времени локализации повреждения путем значительного уменьшения времени поиска места повреждения, которое на сегодняшний день реализуется ручным методом, путем объезда оперативно-выездной бригады проверяя каждую отпайку. После того как они найдут поврежденную отпайку, им еще необходимо определить место повреждения на этом участке. На сегодняшний день времени на поиск места повреждения уходит около 1-2 часов, в зависимости от климатических условий расположения ЛЭП. Это время возможно уменьшить до 5 минут с помощью внедрения в эксплуатацию датчика «Монитор К» [5].

### Список литературы

[1] Пат. 154603 РФ, МПК G 01 R 31/00. Устройство контроля фазного напряжения воздушной линии электропередач /Хузяшев Р.Г., Кузьмин И.Л., Новиков С.И. - №2015121748/28; заявл.

[2] 06.2015; опублик. 10.12.2015. Бюл. №25. 7. Алгоритмы локации сигналов тока и напряжения при однофазных замыканиях на землю в распределительных воздушных сетях/ Р.Г. Хузяшев, И. Л. Кузьмин, С. И. Новиков, С. В. Сидорова // Электротехника. 2015. №2. С. 41-44.

[3] Перов А.И. Статистическая теория радиотехнических систем / А.И. Перов. Москва: Изд-во Радиотехника, 2003. 400 с.

[4] Лачугин В. Ф., Панфилов Д. И., Смирнов А. И. Реализация волнового метода определения места повреждения на линиях электропередач с использованием статистических методов анализа данных // Известия Российской академии наук. 2013. №6. С. 137-146.

[5] Многофункциональное устройство регистрации процессов, контроля качества электроэнергии и определения места повреждения на линиях электропередачи / В.Ф. Лачугин, Д.И. А.Н. Панфилов, Смирнов, С.А. Образцов, А.А. Рывкин, А.О. Шимица // Электрические станции. 2013.

© В.В. Максимов, П.О. Тамилин, 2019

## ПОЛУЧЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

**А.В. Шмелев,**

аспирант 1 курса напр. «Системный анализ, управление и обработка информации»

**Т.С. Аббасова,**

научный руководитель,

к.т.н., доц.,

Технологический университет,

г. Королев

**Аннотация:** В данной статье исследуется вопрос внедрения системы поддержки принятия решений и получения в связи с этим конкурентных преимуществ. Выделены критерии системы поддержки принятия решений, которым она должна соблюдать для получения конкурентных преимуществ. В статье описываются стратегические изменения необходимые для изменения конкурентных сил. Рассмотрена четырех-квadrантная модель стратегического воздействия и её применение при внедрении системы поддержки принятия решений. В заключении кратко разбирается какие фирмы смогут получить максимальные конкурентные преимущества при внедрении системы поддержки принятия решений.

**Ключевые слова:** система поддержки принятия решений, информационные технологии, конкурентные преимущества, информационная система

Система поддержки принятия решений (СППР) создает конкурентное преимущество, если соблюдены три критерия. Во-первых, после внедрения СППР ее необходимо использовать, и она должна стать значительным преимуществом или возможностью организации. Во-вторых, СППР должна быть уникальна и проприетарна для организации. В-третьих, преимущество, предоставляемое СППР, должно быть

устойчивым не менее трех лет. Даже при быстром изменении технологий окупаемость в течение трех лет является реалистичной целью. Менеджеры, которые ищут стратегические инвестиции в информационные технологии, должны помнить об этих трех критериях.

Широкое использование компьютерных технологий изменило методы ведения бизнеса. Информационные технологии изменили отношения между компаниями и их поставщиками, клиентами и конкурентами. Портер и Миллар обсуждали два конкретных способа, которыми информационные технологии могут влиять на конкуренцию: путем изменения отраслевых структур и поддержки стратегии затрат или дифференциации [1].

Общий подход, используемый для определения возможностей изменения структуры и прибыльности отрасли, заключается в изучении пяти конкурентных сил и цепочки создания стоимости бизнеса. Майкл Портер утверждал, что сила покупателей, сила поставщиков, угроза новых участников, угроза замены продуктов и соперничество между существующими конкурентами определяют прибыльность отрасли [2]. То, как компания использует информационные технологии, может повлиять на каждую из пяти конкурентных сил и может создать необходимость и возможность для изменений. СППР может уменьшить влияние покупателей и поставщиков. СППР может установить новые барьеры, которые уменьшают риски для участников, помогают дифференцировать продукты и услуги, а также уменьшают угрозу замены другой фирмой. Кроме того, СППР может помочь менеджерам снизить стоимость конкурирующих действий [3].

Некоторые фирмы не имеют конкурентных преимуществ. Фирмы могут добиться конкурентного преимущества путем внесения стратегических изменений, также фирмы могут потерять конкурентное преимущество, когда конкуренты вносят стратегические изменения. Информационные системы и информационные технологии быстро меняются и рассматриваются многими менеджерами как «стратегическое оружие» для получения конкурентного преимущества.

Информационные системы и информационные технологии играют разные роли в разных отраслевых условиях. Макфарлан, МакКенни и Пибурн предложили четырех-квadrантную модель стратегического воздействия и значимости информационных систем и информационных технологий (ИТ) [4]. Фирмы в квадранте зависят от рентабельной, надежной операционной поддержки информационной системы для внутренних операций. К этой категории относятся фирмы с устаревшими информационными системами. Развитие ИТ делает упор на обслуживании и улучшении программ. Плавное функционирование компьютеризированных систем жизненно важно для повседневной работы.

Таблица 1 - Категории стратегической значимости

	<b>Низкое влияние новых приложений ИТ</b>	<b>Высокое влияние новых приложений ИТ</b>
Высокое стратегическое влияние существующей системы ИТ	Производственный сектор	Стратегический сектор
Низкое стратегическое влияние существующей системы ИТ	Сектор поддержки	Оборотный сектор

В стратегическом секторе информационные системы и информационные технологии имеют важное значение для реализации текущих стратегий и операций для фирм. Информационные системы имеют решающее значение для выживания и конкурентной позиции фирмы. В этом секторе новые приложения поддержки принятия решений будут иметь решающее значение для будущего конкурентного успеха.

В секторе поддержки, ресурсы информационных технологий важны для таких приложений, как бухгалтерский учет и расчет заработной платы, но фирмы не зависят от технологий. Примеры отраслей промышленности с фирмами в этой категории включают производство, мастерские, рестораны

и т.д. Фирмы в этом секторе, которые разрабатывают инновационные СППР, вряд ли получают сильное конкурентное преимущество.

В оборотном квадранте менеджеры, которые хотят использовать информационные системы и особенно СППР для улучшения конкурентной позиции фирмы, столкнутся с особыми проблемами. Компании в этом квадранте обычно пытаются оживить свою деятельность с помощью новых систем обработки транзакций. Эти фирмы ранее не зависели от ИТ, но новые приложения, скорее всего, повлияют на их выживание.

Сетка стратегического воздействия может помочь менеджерам проанализировать текущее положение информационных систем фирмы. Фирмы в стратегическом квадранте находятся в лучшем положении, чтобы получить преимущество от создания нового СППР. Многопрофильные корпорации также могут использовать сетку для сравнения нескольких бизнес-единиц или подразделений.

### Список литературы

[1] Портер, М.Е. Как информация дает вам конкурентное преимущество / М.Е. Портер, В.Е. Миллар // Гарвардский бизнес-обзор. – 2009. – № 4. – С. 149–160.

[2] Портер, М.Е. Стратегический взгляд на силы конкуренции / М.Е. Портер // Гарвардский бизнес-обзор. – 2008. – № 2. – С. 137–145.

[3] Портер, Р. Хранилище данных: 2 года спустя, извлеченные уроки / Р. Портер // ПРИЧИНА. – 1994. – № 4. – С. 68-69.

[4] Макфарлан, Ф.В. Информационный архипелаг - планирование курса преимущество / Ф.В. Макфарлан, Д.Л. МакКенни, П. Пибурн // Гарвардский бизнес-обзор. – 2008. – № 1. – С. 45-156.

© А.В. Шмелев, 2019

## МЕТОД БЫСТРОГО СОЗДАНИЯ *HIGHPOLY*-МОДЕЛИ

**Е.А. Шнейдер,**

магистрант 2 курса напр. «Информационные системы и технологии в дизайне»,

**О.А. Соснина,**

к.т.н., доц.,

НГТУ им. Р.Е Алексева,

г. Нижний Новгород

**Аннотация:** В настоящем времени на волне развития информационных и мультимедийных технологий у человечества уже сформировалось представление о таких понятиях, как 3D-графика и трехмерное моделирование. Во многом, это произошло благодаря прорыву в современной медиаиндустрии. Прогресс визуальных эффектов и моделей в индустрии фильмов и игр стремится к максимальной реалистичности. В данной статье будет разбираться метод быстрого создания *highpoly*-модели для компьютерной игры. Кроме того, этот способ может использоваться и в других сферах трехмерного моделирования.

**Ключевые слова:** создание 3D-моделей, моделирование, трехмерная графика

**Введение:** При разработке компьютерных игр моделируется множество различных моделей, поэтому важно уметь быстро и качественно создавать модели. Современные программы позволяют добиться этого и за минимальные сроки достигнуть необходимого результата.

**Методика:** Для создания базы модели использовалась программа «Autodesk Maya» [1]. Этот программный продукт предназначен для создания трехмерных объектов. Maya имеет большой функционал для быстрого создания базы для будущей *highpoly*-модели, помимо этого в данной программе имеется возможность удобно контролировать нормали и шейдинг моделируемого объекта.

На этапе создания непосредственно *highpoly*-модели использовалась программа «Pixologic ZBrush» [2], поскольку она имеет функцию, которая быстро создает ровную сетку и сглаживает грани, которые можно дополнительно редактировать до получения необходимого результата.

**Термины:**

*Highpoly*-модель – 3D-модель, которая имеет большое количество полигонов.

*Lowpoly*-модель – 3D-модель, которая имеет малое количество полигонов.

Шейдинг – отображение света и тени на 3D-модели.

Референс – изображение, на которое можно опираться при создании 3D-моделей, текстур и прочего.

Ретопология – процесс редактирования сетки полигонов 3D-модели.

Запекание – процесс создания специальных текстур, которые позволяют *lowpoly*-модели выглядеть как *highpoly*.

UV-развертка – процесс, при котором устанавливается соответствие координат 3D-модели с координатами 2D-текстуры.

**Основная часть:**

Создание любой 3D-модели начинается с подбора или прорисовки референсов и поиска дополнительной информации об объекте [3]. В качестве примера для отработки методов была выбрана модель револьвера, которая была создана на основе фотографии (рис. 1) [4].



Рисунок 1 - Фотография револьвера

Создание базы для *highpoly*-модели проводилось в программе «Autodesk Maya» [1]. Сначала были созданы простые формы, для которых можно использовать стандартные примитивы (труба, сферы, цилиндр) (рис. 2).

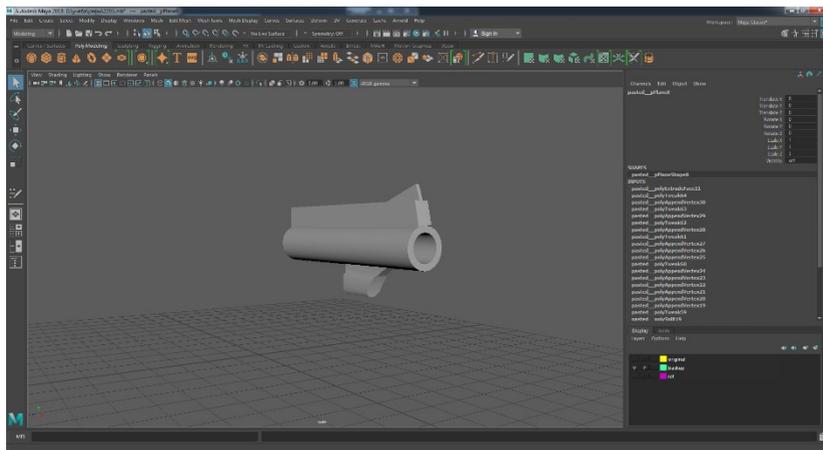


Рисунок 2 - Создание дула револьвера

Для создания сложных элементов можно использовать метод с использованием функции «Quad Draw Tool». Данная функция предназначена для ретопологии, но ее можно успешно применять для объектов, которые имеют не простые формы. Поэтому вместо создания и редактирования кубов или параллелепипедов можно использовать данный инструмент. Функция «Quad Draw Tool» позволяет удобно создать плоскость необходимой формы, которую можно впоследствии выдавить. Именно таким методом были созданы модели корпуса револьвера, курок и спусковой крючок (рис. 3, 4).

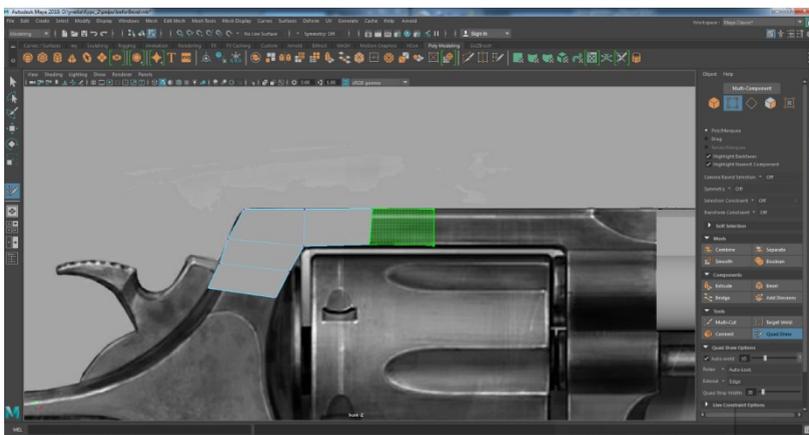


Рисунок 3 - Процесс создания корпуса

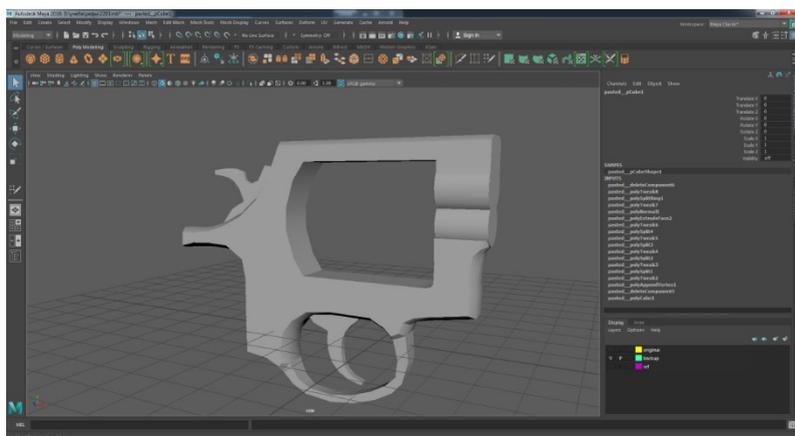


Рисунок 4 - Итог создания корпуса, курка и спускового крючка

После создания основных форм, некоторые части модели были сшиты с помощью функций «Weld» и «Target Weld». Помимо этого, в детали револьвера были добавлены необходимые вырезы с помощью операции «Boolean» (рис. 5). Важно следить за тем, чтобы после всех проведенных манипуляций не оставалось многоугольников.

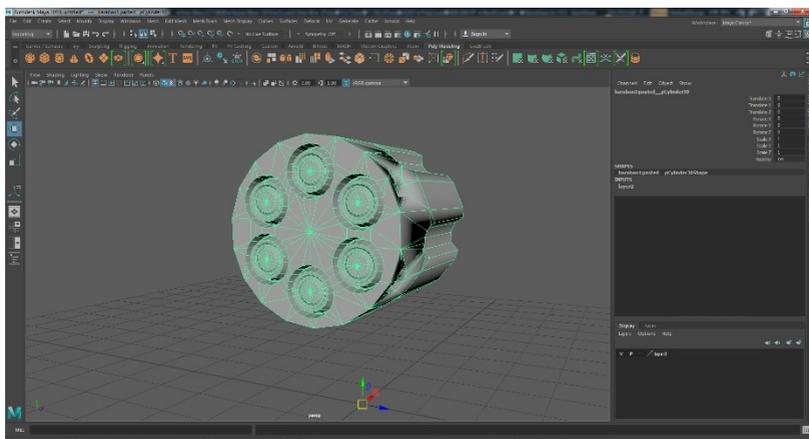


Рисунок 5 - Барабан револьвера

После всей проведенной работы была получена база, которая использовалась для создания *highpoly*-модели револьвера (рис.6). Важно отметить, что данный файл еще может понадобиться, чтобы сделать качественную *lowpoly*-модель для последующего запекания. Для этого достаточно провести ретопологию.

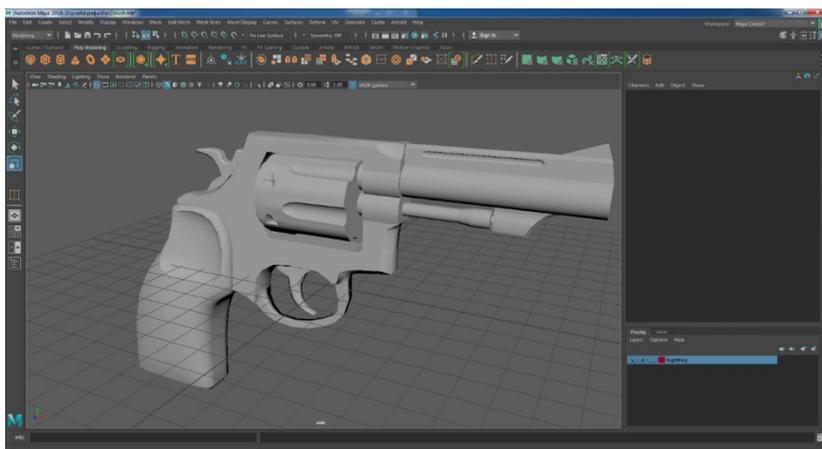


Рисунок 6 - Полученная база револьвера

Для того чтобы сгладить все грани, была использована программа «Pixologic ZBrush» [2]. Данный программный

продукт позволяет получить быстрое сглаживание, без создания дополнительных фасок или поддерживающих ребер. Для этого на жестких ребрах были назначены разрезы и создана быстрая UV-развертка (для быстрого выбора ребер была использована функция автовыбора, а быстрая развертка была создана с помощью функции «Automatic» в панели «UV»). В данном случае создавать качественную и правильную развертку не имеет смысла, поскольку она нужна только для того, чтобы получить разные группы для сглаживания «ZBrush» [2]. Это позволит аккуратно сгладить грани, но оставить их достаточно жесткими.

После создания быстрой UV-развертки модель револьвера была разделена на части и импортирована в «ZBrush» [2] в формате «obj». Далее была активирована функция «Autogroup From UV» (рис. 7).

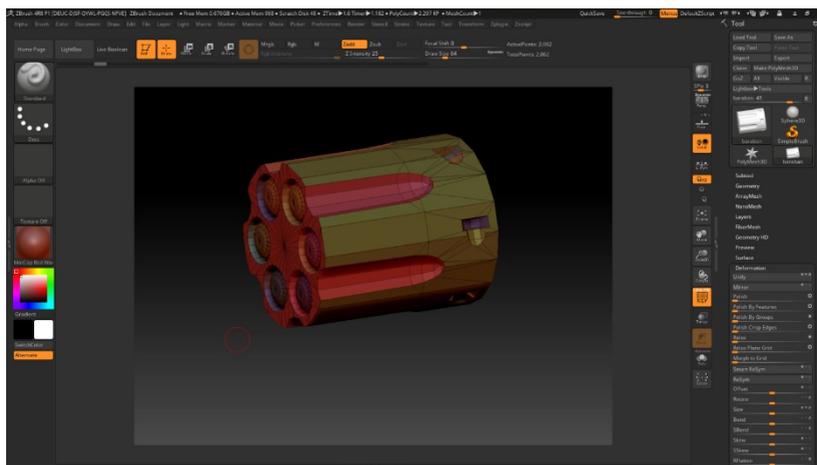


Рисунок 7 - Создание автогрупп на модели барабана револьвера

Далее для быстрого сглаживания был использован метод на основе функции «Dynamesh Master». При активации данного инструмента были добавлены множество полигонов (рис. 8).

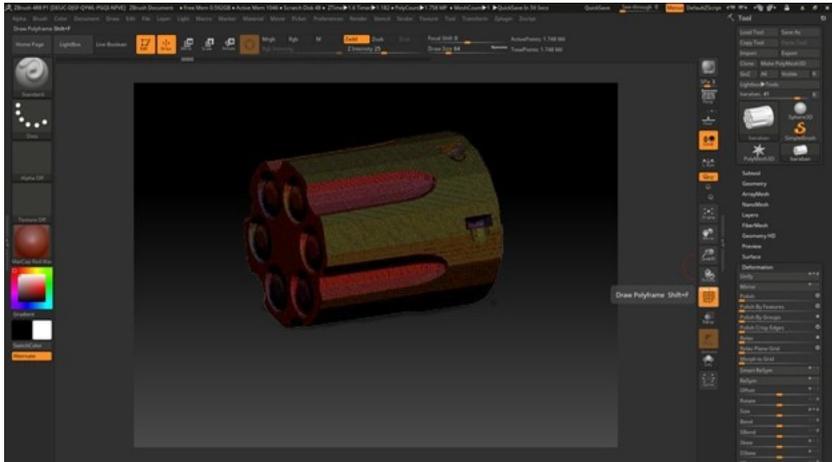


Рисунок 8 - Увеличение полигонажа модели барабана

С помощью функции «Polish by Features» были сглажены угловатые ребра модели (рис. 9).

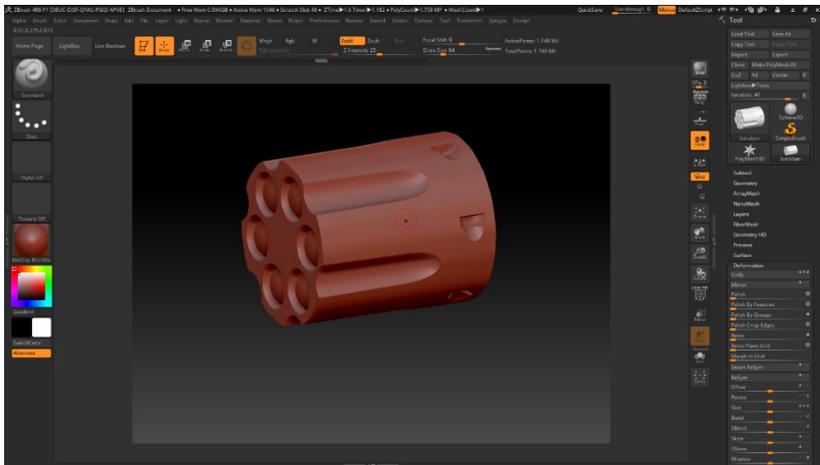


Рисунок 9 - Сглаживание модели барабана

Но стоит отметить, что ребра модели получились слишком острые, что может помешать при запекании модели револьвера. Для исправления данного недостатка была

использована функция «Polish by Crisp Edges», а для уменьшения полигонажа модели – «Decimate Master» (рис. 10).

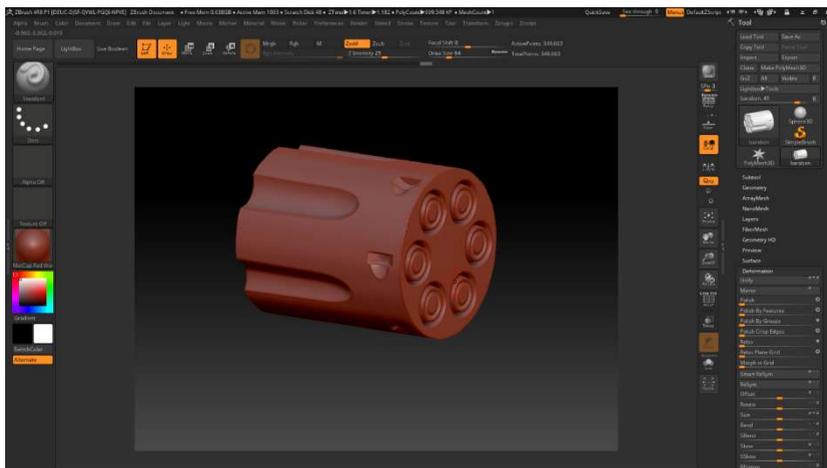


Рисунок 10 - Итоговая модели барабана

Аналогичным методом были обработаны другие части модели оружия. После всех проведенных манипуляций была получена готовая сглаженная *highpoly*-модель револьвера (рис. 11).



Рисунок 11 - Итоговая *highpoly*-модель револьвера

**Выводы:** В ходе работы были разобраны методы быстрого создания *highpoly*-модели и изучены различные программные продукты и их функции. В итоге была создана *highpoly*-модель револьвера, которую в дальнейшем можно будет использовать при запекании, после проведения ретопологии созданной ранее базы оружия. В заключение следует отметить, что сфера компьютерных игр развивается стремительным темпом, поэтому навыки в создании игровых моделей очень актуальны в настоящее время.

### Список литературы

[1] Autodesk Maya [Электронный ресурс]. URL: <https://www.autodesk.ru/products/maya/overview> (дата обращения: 11.10.2018).

[2] Pixologic ZBrush [Электронный ресурс]. URL: <http://pixologic.com/> (дата обращения: 11.10.2018).

[3] Револьвер [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Револьвер#Ствол> (дата обращения: 14.10.2018).

[4] Google картинки [Электронный ресурс]. URL: <https://images.google.ru/> (дата обращения: 14.10.2018).

© *Е.А. Шнейдер, О.А. Соснина, 2019*

УДК 681.51

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИЛЬТРОМ С УЧЕТОМ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЗВЕШАННЫХ ЧАСТИЦ

**А.С. Яковлев,**

студент 2 курса напр. 15.04.04 «Автоматизация технологических  
процессов и производств»

**Р.Г. Вильданов,**

научный руководитель,  
профессор, д.т.н, преподаватель,  
филиал ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной  
технический университет»,  
г. Салават

**Аннотация:** Методы очистки воды от нефтепродуктов относят к группе методов механической очистки от микроскопических твердых частиц в жидкости.

В данной статье рассматривается проблема загрязнения фильтров, которая приобрела актуальность в качественной выпускаемой продукции на производстве. Для анализа загрязненности фильтра возникла необходимость разработать математическую модель. Настройка такого фильтра является приоритетной функцией системы автоматического управления, входящей в состав фильтра. Реализация математической модели осуществлялось в программном пакете Matlab.

**Ключевые слова:** фильтр, математическая модель, концентрация взвешенных частиц в жидкости

Загрязненность фильтров оценивается не только перепадом давления, но и концентрацией *взвешенных частиц в жидкости*, в данном случае жидкостью является вода. Увеличение концентрации вещества указывает на забивку фильтра и необходимость его чистки [1].

Современный высокоэффективный фильтр – это самый сложный агрегат с множеством функций и режимов работы. Настройка такого фильтра и управление работой всех его

подсистем – нелегкая задача. Несомненно, ее решение должно не лежать на плечах обслуживающего персонала, а являться функцией системы автоматического управления (САУ), входящей в состав фильтра.

Целью математического моделирования является определение оптимальных условий протекания процесса, управление им на основе математической модели и перенос результатов на объект.

Перед фильтрами очистки воды, как правило, ставятся следующие задачи:

- очистка от механических примесей (ржавчина, окалина, мутность, цветность, грязь, песок, глина, ил, планктон, коллоидные образования и др.);
- умягчение (снижение содержания солей жесткости: удаления кальция, магния, ртути, свинца и других тяжелых металлов);
- дезодорирование и дехлорирование воды, очистка от органических примесей, очистка воды от следов хлора, нефтепродуктов, фенола, поверхностных активных веществ, хлорорганики, радионуклидов и других элементов.

Этап выбора метода решения и разработки моделирующей программы подразумевает выбор наиболее эффективного метода решения из имеющихся (под эффективностью имеются в виду быстрота получения и точность решения) и реализацию его сначала в форме алгоритма решения, а затем – в форме программы, пригодной для расчета на ЭВМ. В качестве моделирующей программы выбран пакет математического анализа Matlab [2].

На рис. 1 приведена функциональная схема системы управления фильтром с учетом концентрации взвешанных частиц в проходящей через фильтр воды.

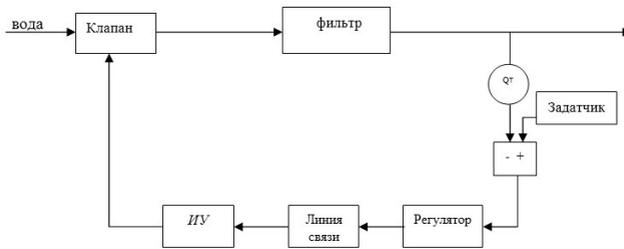


Рисунок 1 – Функциональная схема системы управления концентрацией

Передаточная функция фильтра описывается следующим уравнением:

$$W(s) = \frac{k}{T_a \cdot p + 1},$$

где  $T_a$  – время разгона объекта, с;  
 $k$  – коэффициент усиления.

На рис. 2 приведена функциональная модель системы управления концентрацией с помощью ПИ-регулятора и коэффициента усиления в среде Simulink пакета MatLab [3, 4].

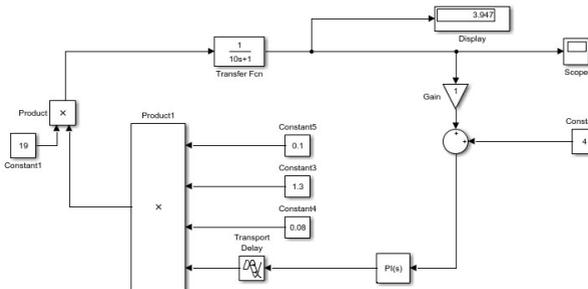


Рисунок 2 – Модель системы управления концентрацией с помощью ПИ-регулятора и коэффициента усиления в среде Simulink пакета MatLab

## Список литературы

[1] Жужиков В.А. Фильтрование. Теория и практика разделения суспензий. 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Химия, 1971. - 440 с.

[2] Вильданов Р.Г., Садыков Р.Р., Степанов Е.А., Лукьянцев М.А. Разработка автоматической системы определения параметров диагностической информации. Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3; URL: <http://www.science-education.ru/117-13689>.

[3] Вильданов Р.Г., Бикметов А.Г., Самошкин А.И. Моделирование автоматической системы регулирования с fuzzy-регулятором. Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4; URL: <http://www.science-education.ru/118-13483> (дата обращения: 01.03.2019).

[4] Вильданов Р.Г., Мизгулин И.Г., Сиротина Е.В., Раимова А.И., Кислицын Н.А. Модернизации системы контроля и управления газоперекачивающей установки с использованием сигнала системы вибромониторинга. Перспективы науки. № 5(104). 2018. -С. 13-18.

© А.С. Яковлев, 2019

**РАЗРАБОТКА БЕСПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕМ ОБЪЕКТА**

**С.С. Оспанов,**

кандидат технических наук, и.о. профессор кафедры  
системного анализа и управления

**Н.М. Әжібаев,**

магистрант кафедры системного анализа и управления,  
Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
г. Астана

**Аннотация:** В данной статье разработана беспроводная система автоматического управления комбинированной системой энергоснабжения жилого помещения на базе возобновляемых источников энергии. Используются беспроводные модули и контроллер компании Xbee, ПО LabView. Умный дом или умный офис представляет собой автоматизированную систему управления, предназначенную для контроля и управления освещением, отоплением, вентиляцией, водоснабжением, безопасностью, аудио/видео аппаратурой и другими инженерными системами дома. Систему можно настраивать и модифицировать по желанию хозяина. Современные системы управления умными домами являются проводными системами. Целью данной работы является разработка и исследование беспроводной системы автоматического управления комбинированной системы энергоснабжения жилого помещения на базе возобновляемых источников энергии в среде графического программирования LabVIEW.

**Ключевые слова:** беспроводная система, возобновляемые источники энергии, умный дом, LabVIEW

При выборе беспроводной сенсорной технологии для сетей промышленного применения необходимо учитывать:

- скорость передачи данных на полевом уровне;

- наличие возможности использования автономных источников электропитания большой емкости;
- топологию построения радиосети, обеспечивающую избыточность связей, а также возможность самоорганизации сети, что позволит повысить надежность радиосети, а также упростит ввод в действие конечных объектов. В соответствии с данными требованиями была выбрана беспроводная технология ZigBee – открытый стандарт беспроводной связи, отличающийся низким энергопотреблением и предназначенный для систем многоканального управления.

Беспроводная САУ (БСАУ) микроклиматом дома включает в себя группу беспроводных сенсоров и блок управления, необходимый для регулирования температуры в доме за счет управления теплоснабжением [1].

Принцип работы БСАУ основан на алгоритмах централизованного управления сетью, включающих: сбор информации о топологии сети, динамическое изменение ролей устройств и установку оптимального расписания передачи информации.

Разработанная в работе принципиальная электрическая схема подключения беспроводных модулей, используемых в двух режимах, с сенсорами и контроллером приведена на рис. 1.

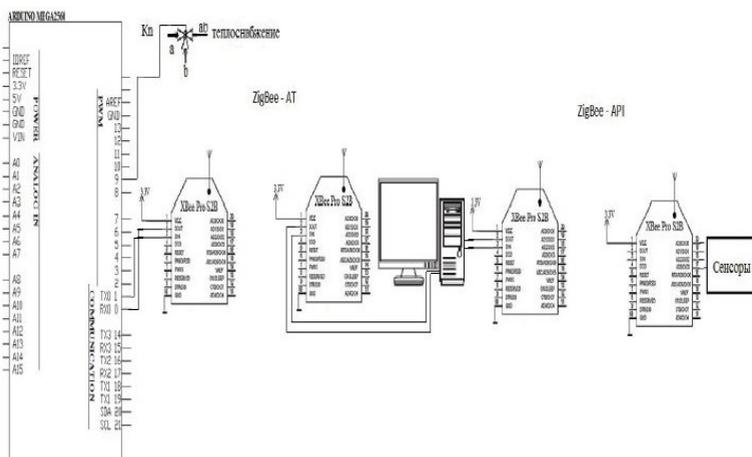


Рисунок 1 – Принципиальная электрическая схема соединений беспроводных модулей с контроллером и сенсорами

Использованные в БСАУ беспроводные модули Хбее функционируют в двух режимах: АТ-режим (прозрачный) и АРІ-режим [2]. Таким образом, учитывая режимы работы беспроводных модулей, было решено использовать две сети передачи данных:

- Ячеистая топология сети для сбора потоков данных в АРІ.
- Сеть «точка-точка» для управления трехходовым клапаном с помощью контроллера Arduino. Сеть «точка-точка» состоит из одного координатора и роутера, соединенного с контроллером. В зависимости от значения температуры, контроллер выдает управляющий сигнал на регулирующий трехходовой клапан смешения.

Так как жилой дом имеет 7 комнат, расположенных на двух этажах, микроклиматом которых необходимо управлять, то количество беспроводных модулей составит 11: из них 8 конечных устройств (7 – для получения данных о температуре в комнатах, 1 – для получения метеорологических данных об окружающей среде), 2 маршрутизатора и 1 координатор сети. Как описано выше, объектом управления системы теплоснабжения дома является ТГУ, а именно работа входящих в состав ТГУ двигателя внутреннего сгорания (ДВС) и тепловых насосов. Для запуска ДВС требуется традиционное топливо, уменьшение расхода которого является актуальной задачей.

Задача сокращения расхода топлива и выбросов выхлопных газов приводит к задаче оптимального управления ДВС и тепловыми насосами, которая состоит в определении необходимой степени загруженности (времени работы) ДВС и тепловых насосов для обеспечения необходимого теплоснабжения дома и при этом минимального расхода топливных ресурсов.

Максимальный расход теплоты  $Q_{от}$ ,  $B_m$ , на отопление зданий с помощью тепловых характеристик здания определяют по формуле:

$$Q_{от} = q_{от}(t_g - t_{он})\eta \quad (1)$$

где  $q_{от}$  – удельная тепловая характеристика здания,  $B_m / м^3 * °C$   
- поток теплоты, теряемой  $1 м^3$  наружного объема здания в

единицу времени при разности  $t$  внутреннего и наружного воздуха  $1^\circ$ ;

$t_g$  – средняя расчетная  $t$  для основных помещений здания,  $^\circ\text{C}$

$t_{он}$  – расчетная зимняя  $t$  наружного воздуха,  $^\circ\text{C}$

$\eta$  – поправочный коэффициент, зависит от расчетной для системы отопления наружной  $t$ .

Значения  $q_{OT}$  ориентировочно можно вычислить, пользуясь формулой Н.С. Ермолаева [3]:

$$q_{от} = \frac{p}{S} [k_{ст} + \beta(k_{ок} + k_{см})] + \frac{1}{h} (0.9k_{пот} + 0.6k_{пол}), \quad (2)$$

где  $p$  – периметр здания, м;

$S$  – площадь здания,  $\text{м}^2$ ;

$h$  – высота здания, м;

$k_{ок}, k_{ст}, k_{пот}, k_{пол}$  – коэффициенты теплопередачи соответственно стен, окон, потолка, пола;

$\beta$  – коэффициент остекления – отношение  $S$  остекления к площади наружных стен здания.

В настоящее время вместо удельной отопительной характеристики для жилых зданий введен показатель  $q_{\text{м}^2}^{\text{общ}}$  Вт/ $\text{м}^2$ , расход теплоты на  $1\text{м}^2$  общей площади здания.

Расход теплоты на отопление зданий равен:

$$Q_{OT} = q_{\text{м}^2}^{\text{общ}} F_{\text{общ}}, \quad (3)$$

где  $F_{\text{общ}}$  – общая площадь здания,  $\text{м}^2$ .

Таким образом, зная температуру наружного воздуха, можно определить необходимое тепло на отопление дома.

Для обеспечения эффективного использования ресурсов при теплоснабжении дома, сформулирована задача оптимизации.

В общем виде эту задачу можно представить как задачу линейного программирования [4]:

$$Q = C_1 * X_1 + C_2 * X_2 + C_3 * X_3 \rightarrow \min \quad (4)$$

где  $X_1$  – уровень загрузки ДВС, %;

$X_2$  – уровень загрузки первого теплового насоса ТН1;

$X_3$  – уровень загрузки второго теплового насоса ТН2.

С ограничениями

$$\begin{cases} X_1 > 0 \\ X_2 > 0. \\ X_3 > 0 \end{cases} \quad (5)$$

Коэффициенты  $C_i$  целевой функции были рассчитаны по таблицам 2.1 и [3] и равны соответственно  $C_1 = 0,13$ ,  $C_2$  и  $C_3 = 0,15$ .

Для решения задачи оптимального управления используется алгебра симплекс-метода, которая заключается в определении базисного решения целевой функции, после чего проверяется, не достигнет ли максимума или минимума целевая функция.

Решение поставленной задачи, позволяющее достичь цели оптимального управления ДВС и тепловыми насосами, в дальнейшем применяется в разработанном программном обеспечении.

КСЭ имеет два режима управления, в зависимости от температуры окружающей среды и календарной даты «летний режим» и «зимний (отопительный сезон) режим». Алгоритм выбора режима энергоснабжения приведен на (рис. 2).

В соответствии с различными режимами работы ТГУ системы теплоснабжения контролируется температура жилого помещения, температура баков аккумуляторов для горячего водоснабжения и СО, а также выполняется мониторинг температур геокolleкторов. Происходит управление подачей топлива на ДВС в соответствии с режимами теплоснабжения в «зимнем режиме», алгоритм которого представлен на рис. 3.

Разработанный интерфейс программы управления комбинированной системы энергоснабжения дома, представлен на рис. 4. В элементе «Погодные условия» отображаются метеорологические данные окружающей среды дома, которые в дальнейшем необходимы для управления энергоснабжением дома. В элементе «Режим системы энергоснабжения» представляется текущий режим энергоснабжения (летний или зимний). Пользователь также в любой момент времени на данном интерфейсе может увидеть используемые источники энергии.

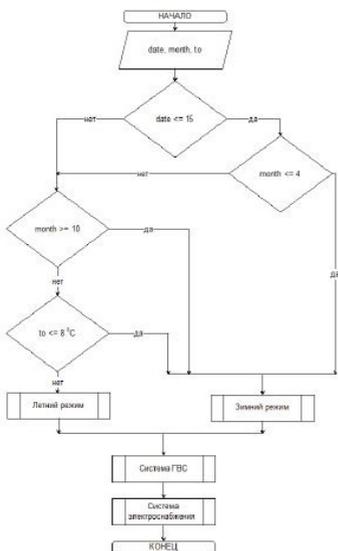


Рисунок 2 – Алгоритм выбора режима энергоснабжения

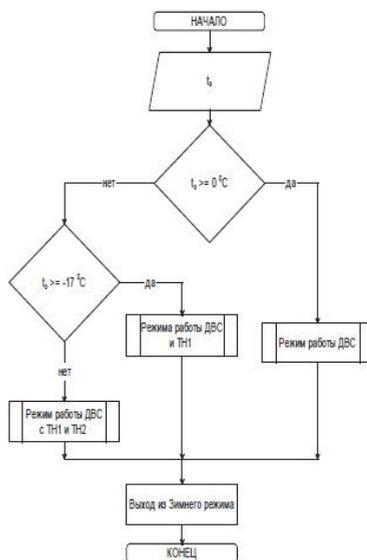


Рисунок 3 – Алгоритм работы режима «Зимний»

Разработанный интерфейс имеет 4 вкладки, которые расположены слева на (рис. 4):

- дом;
- ГВС и система отопления;
- система электроснабжения;
- схема теплоснабжения.

Во вкладке «Дом» представлена беспроводная система управления климат контролем комнат с помощью модулей Xbee и контроллера Arduino, соединенных согласно принципиальной схеме рис. 1. Для взаимодействия и обработки в среде графического программирования LabVIEW с аппаратно-вычислительной платформой Arduino, разработчиками компании National Instruments было создано приложение LabVIEW Interface for Arduino (LIFA), которое использовалось в разработанном ПО [5, 6].

Интерфейс вкладки «ГВС и система отопления» приведен на рис. 5 и включает в себя: ТГУ – система теплоснабжения; Солнечные коллектора (СК) – система

горячего водоснабжения; Геоколлектора – мониторинг температур геоколлекторов.

«Солнечный коллектор» (рис. 5) представляет собой интерфейс работы системы горячего водоснабжения дома, состоящего из СК, теплового насоса и ТГУ. В качестве теплоносителя, протекающего в солнечном коллекторе, был выбран пропиленгликоль за счет своей стойкости к термическим нагрузкам.

Принцип работы системы ГВС заключается в том, что нагретый солнечной радиацией теплоноситель под действием циркуляционного насоса, выходит из солнечного коллектора, где замеряется его температура. Далее нагретый теплоноситель передается по трубам в теплообменник и отдает свое тепло воде в баке – аккумуляторе для дальнейшего ГВС.

При температуре теплоносителя T64 выше 550C включается режим прямой подачи тепла от солнечных коллекторов (рис. 5).

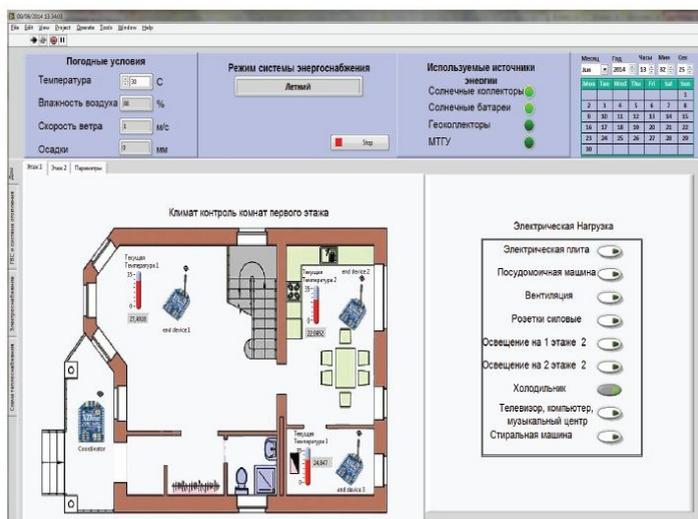


Рисунок4 – Интерфейс программы управления комбинированной системы энергоснабжения (вкладка «Дом», Этаж 1)

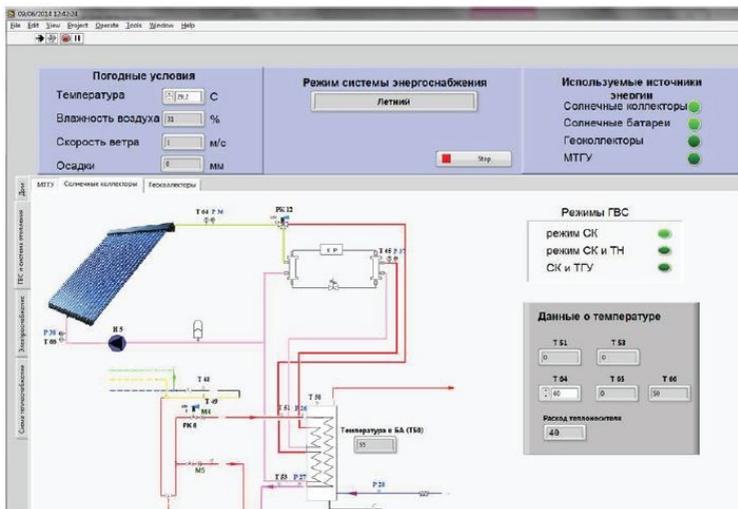


Рисунок 5– Интерфейс программы управления комбинированной системы энергоснабжения (вкладки «ГВС и система отопления», солнечный коллектор»)

### Результаты работы заключаются в следующем:

- предложена беспроводная система автоматического управления микроклиматом комнат на базе беспроводных модулей Xbee и контроллера Arduino;
- предложена комбинированная система энергоснабжения жилого дома на базе ВИЭ и беспроводных технологий, определены оптимальные режимы управления теплом, ГВС и электроснабжением;
- разработаны алгоритмы и приложение для управления и контроля всей системой энергоснабжения в среде графического программирования LabVIEW.

**Заключение.** Предложенная беспроводная система управления комбинированной системой энергоснабжения жилого помещения позволит в отличие от традиционной проводной, многократно снизить затраты на монтажные работы и материалы, повысит устойчивость и надежность системы от непредвиденных обстоятельств (в случае выхода из строя одного из беспроводных модулей система будет дальше

функционировать, за счет способности самоконфигурации беспроводной сети), а также существует возможность расширения системы энергоснабжения в случае необходимости. Применение беспроводных технологий в КСЭ является перспективным направлением, которое позволит многократно снизить финансовые и временные затраты на установку системы.

### Список литературы

[1] Умный дом от Domintell. Краткое описание. [Электронный ресурс]. URL: <http://hi-tech-house.com/smart-home/> (дата обращения: 01.03.2019).

[2] Product Manual - XBee - XBee-PRO ZB OEM RF Modules. [Электронный ресурс]. URL: [www.digi.com](http://www.digi.com) (дата обращения: 01.03.2019).

[3] Промышленное теплоснабжение. Виноградов Ю. И., Векштейн Л. М., Соболев И. Д. “Техніка”, 1975. - 256 с.

[4] Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики. // Учебное пособие для вузов. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Энергия, 1980 – 424 с.

[5] National Instruments. Учебный курс Lab View основы 1.-Май 2003г.

[6] Руководство по использованию ПО LabVIEW Interface for Arduino (LIFA). [Электронный ресурс]. URL: <http://sine.ni.com/nips/cds/view/p/lang/ru/nid/209835> (дата обращения: 01.03.2019).

© С.С. Оспанов, Н.М. Әжібаев, 2019

## СЕКЦИЯ 4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.454

### ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

**Н.Г. Захаров,**

к.с.-х.н, доц.

**А.А. Родионова,**

магистр 2 курса напр. «Агрохимия и агропочвоведение»

**Г.В. Орлова,**

магистр 2 курса напр. «Агрохимия и агропочвоведение»

**А.М. Залалов,**

студент 2 курса напр. «Агрохимия и агропочвоведение»

**А.А. Пятова,**

студентка 4 курса напр. «Агрохимия и агропочвоведение»,

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ,

г. Ульяновск

**Аннотация:** Исследования проведенные на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновском ГАУ в 5-ти польном севообороте, установлено что использование минерального удобрения азофоски в дозах 20-60 кг. д.в. приводило к повышению урожайности и качества зерна яровой пшеницы. Увеличение продуктивности зерна по изучаемым вариантам варьировалась от 0,1 (N20P20K20) до 0,46 т/га на варианте с внесением N60P60K60. При этом улучшалось качество зерна, массовая доля сырой клейковины достигала 27,8 % и 73,8 ед. ИДК.

**Ключевые слова:** яровая пшеница, качество зерна, клейковина, урожайность, индекс деформации клейковины, минеральные удобрения

Яровая пшеница – наиболее важная зерновая культура, которая снабжает продовольствием жителей России. Она – одна из наиболее требовательных к условиям произрастания культур,

прежде всего, к наличию в почве легкодоступных питательных веществ, что объясняется коротким периодом вегетации и пониженной усвояющей способностью корневой системы [1].

Основным средством, обеспечивающим высокую урожайность сельскохозяйственных культур при современном и качественном выполнении других агротехнических приемов, является применение удобрений [2].

Высокий урожай зерна яровой пшеницы можно собрать только при сбалансированном питании растений. Минеральные удобрения оказывают положительное влияние и на качество зерна: увеличивают содержание белка, улучшают физические свойства.

В настоящее время особое значение имеет не только ежегодное получение наибольших урожаев зерна, но и чтобы его качество было стабильно высоким. Поэтому производство высококачественного зерна яровой пшеницы – важнейшая народнохозяйственная задача [3].

Качество зерна и урожайность яровой пшеницы в значительной мере зависят от конкретных условий произрастания, в которых реализуется генетический потенциал сортов и формируется реальный уровень этих признаков [4]. Пшеница является важнейшей продовольственной культурой в мире. Ее возделывают на разных континентах, в различных природно-климатических зонах, зачастую с нестабильным климатом и жесткими условиями в период вегетации. Для максимального раскрытия генетического потенциала продуктивности современные сорта пшеницы требуют применения интенсивных технологий выращивания, которые включают внесение удобрений, и прежде всего азотных [5].

Исследования по изучению эффективности использования минеральных удобрений при возделывании яровой пшеницы, проводились в 2018 году на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в 5-ти польном севообороте с чередованием культур: пар сидеральный – озимая пшеница – яровая пшеница – соя – ячмень, при этом общая площадь делянки составляла 240 м<sup>2</sup>, повторность трехкратная. Схема опыта предусматривала следующие варианты: 1 вариант – контроль (без удобрений), 2 – минеральные удобрения

(азофоска) в дозе N20P20K20, 3 – N40P40K40 и 4 вариант – N60P60K60 д.в., внесение удобрений проводилось под предпосевную культивацию. Почва опытного поля – чернозем выщелоченный среднемощный среднесуглинистый, с исходным содержанием гумуса 4,71 %, подвижного фосфора – 147 и обменного калия – 120 мг/кг.

В полевых исследованиях возделывался сорт мягкой яровой пшеницы «Маргарита» выведенный Ульяновским НИИСХ. Относится к волжской лесостепной агроэкологической группе, среднеспелый. Сорт характеризуется высокой устойчивостью к полеганию (9 баллов), среднеспелый, вегетационный период 80-94 дней, засухоустойчивость средняя, благодаря этому, сорт имеет значительный резерв в повышении качества зерна и урожайности за счёт интенсификации возделывания – высокие дозы минеральных удобрений, посев по лучшим предшественникам.

Минеральные удобрения оказывают значительное воздействие на почву, в частности, внесение NPK повышает уровень содержания основных элементов питания, обеспечивает повышение урожайности сельскохозяйственных культур [6].

Изменения урожайности зерна яровой пшеницы в зависимости от разных доз вносимых комплексных удобрений представлены на рисунке 1.

Максимальная урожайность яровой пшеницы была получена по четвёртому варианту, при внесении минерального удобрения в дозе 60 кг д.в./га. При этом урожайность составляла 3,07 т/га. С увеличением доз минеральных удобрений урожайность яровой пшеницы возрастала. Например, внесение в почву азотно-фосфорно-калийных удобрений в дозе 20 кг/га, приводило к увеличению выхода зерна на 0,1 т/га, дальнейшее повышение дозы на 20 кг способствовало увеличению урожайности на 0,28 т/га, следующая доза внесения минеральных удобрений – 60 кг/га позволила получить максимальную прибавку – 0,46 т/га относительно контрольного варианта. Следовательно, выявлена прямая зависимость увеличения дозы минерального питания при возделывании яровой пшеницы в условиях опытного поля Ульяновского ГАУ,

коэффициент корреляции составляет  $r = 0,99$ , что говорит о тесной связи минерального питания с урожайностью зерна.

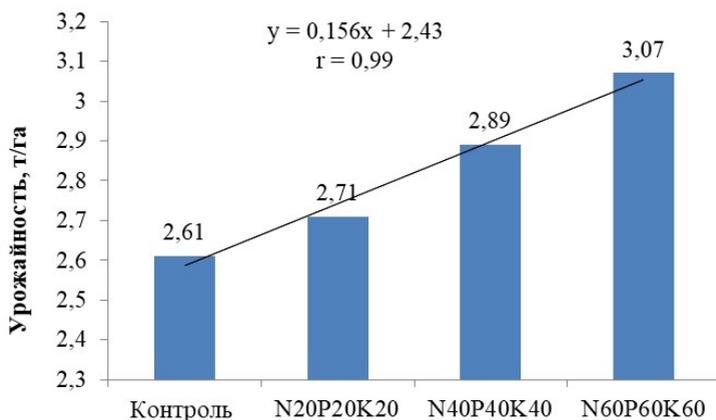


Рисунок 1 – Влияние разных доз минеральных удобрений на урожайность зерна яровой пшеницы, т/га ( $HC_{P05} - 0,14$ )

Условия питания оказывают решающее влияние на развитие растений, и, в конечном счете, на количество и качество урожая. К.А. Тимирязев писал: «Все задачи агрономии, если вникнуть в их сущность, сводятся к определению и возможно точному осуществлению условий правильного питания растений».

Следует отметить, что содержание массовой доли сырой клейковины достигла 27,8 %, что считается высоким показателем, при этом ИДК составляет 73,8 единиц показывает хороший показатель качества зерна яровой пшеницы. С возрастанием доз минеральных удобрений урожайность яровой пшеницы увеличивается.

Высокий урожай зерна яровой пшеницы с хорошим качеством можно получить только при сбалансированном питании яровой пшеницы. Закономерность накопления белков в зерне яровой пшеницы тесно связана с динамикой поступления азота в растение [7].

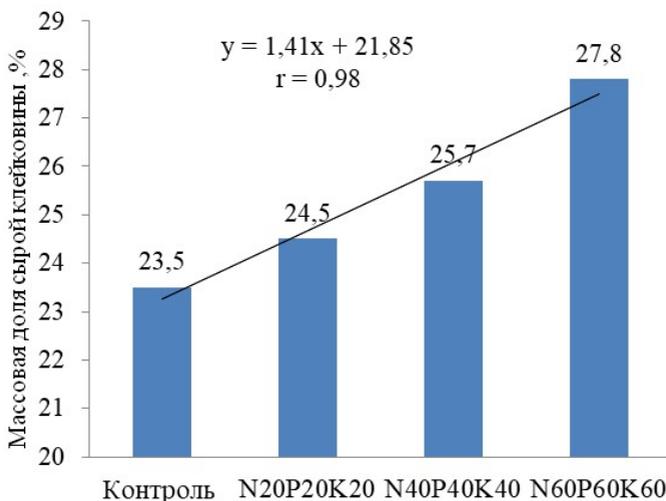


Рисунок 2 – Влияние минеральных удобрений на содержание массовой доли сырой клейковины в зерне яровой пшеницы (НСР<sub>05</sub> – 1,3)

Таким образом, внесение расчетных норм минеральных удобрений на уровне N60P60K60 позволяет получить наиболее высокую урожайность и качество зерна. При этом мы видим повышение значений показателя количества клейковины, которые составляют на данном варианте 27,8 %. Использование же более низких доз внесения минеральных удобрений при возделывании яровой пшеницы приводило к более низкому накоплению клейковины в зерне. Вариант с использованием N20P20K20 не приводил к значимому достоверному изменению этого показателя (1,0 % – недостоверное увеличение по показателю НСР<sub>05</sub>). В свою очередь, доза внесения N40P40K40 способствовала достоверному увеличению массовой доли сырой клейковины в зерне яровой пшеницы сорта «Маргарита» – на 2,2 %.

При определении классности зерна пшеницы учитывается не только содержание сырой клейковины, но и такой показатель как индекс деформации клейковины. Минеральные удобрения, вносимые в почву, способствуют, за

счет улучшения питательного режима почвы, при попадании в почвенный раствор, и в дальнейшем перемещаясь через корни в растения способны изменять качественные показатели зерна.

На рисунке 3 представлены данные по влиянию разных доз минеральных удобрений на показатель ИДК в зерне яровой пшеницы.

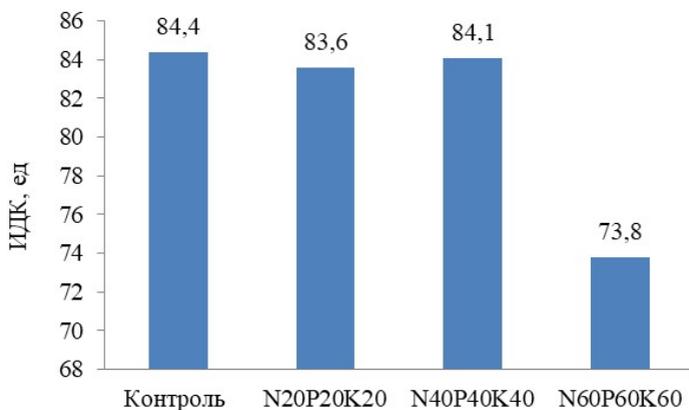


Рисунок 3 – Изменение качества зерна яровой пшеницы в зависимости от различных доз минеральных удобрений (НСР<sub>05</sub> – 8,3).

Использование в технологии возделывания яровой пшеницы азотно-фосфорно-калийных удобрений в дозах N20-40P20-40K20-40 не приводили к достоверному изменению индекса деформации клейковины относительно контрольного варианта и его значения находились в пределах 83,6-84,1 единиц ИДК. При внесении N60P60K60 мы получили наилучший результат, качественный показатель составлял 73,8 ед. Клейковина с индексом 45-75 – относится к I группе – хорошая.

### Список литературы

[1] Воробьев А.В., Воробьев В.А. Оценка адаптивной способности и стабильности сортов в селекции в селекции яровой пшеницы на Среднем Урале // Достижения науки и техники АПК. 2011. № 6. С. 18-20.

[2] Пасынков А.В. и др. Изменение агрохимических показателей дерново-подзолистой почвы и продуктивность севооборота при длительном применении удобрений // Результаты длительных исследований в системе Геосети опытов с удобрениями РФ. Вып. 2. М.: ВНИИА, 2012. С. 267-288.

[3] Зыкин В.А., Белан И.А. Экологическая пластичность сортов яровой пшеницы в условиях Южной лесостепи // Экологическая пластичность сортов сельскохозяйственных культур в Западной Сибири: науч.-техн. бюл. / ВАСХ-НИЛ. СО СибНИИСХ, 1989. Вып. 5-6. С. 3-13.

[4] Гончаров П.Л. Растениеводство на рубеже веков // Сибирские ученые - агропромышленному комплексу : тез. докл. конф. ученых Сибирского региона, посвящ. 30-летию селекционного центра Сибирского НИИ сельского хозяйства. Омск, 2000. С. 14-15.

[5] Чепец А.Д., Чепец Т.А. Действие регуляторов роста на урожайность и качество зерна озимой пшеницы // Управление плодородием агроландшафтов юга России. Естественные науки. Спецвыпуск. Ростов-на-Дону. Известия высших учебных заведений, 2003. С. 206-210.

[6] Светлакова Е.В., Пасынков А.В. Изменение продуктивности севооборота и плодородия при длительном применении минеральных удобрений // Проблемы агрохимии и экологии. 2011. № 1. С. 10-15.

[7] Еремин Д.И., Притчина Г.Д. Оптимизация азотного питания яровой пшеницы для получения продовольственного зерна // Зерновое хозяйство. М.: КолосС, 2005. № 8. С 5-7.

© Н.Г. Захаров, А.А. Родионова,  
Г.В. Орлова, А.М. Залалов, А.А. Пятова, 2019

**ОЦЕНКА УЩЕРБА И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ  
ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОТИВ  
СОСНОВОГО СЕМЕННОГО КЛОПА НА ОСНОВАНИИ  
ПРОГНОЗОВ, ПОСТРОЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛИ**

**Ю.И. Гниненко,**

к.б.н., заведующий лабораторией защиты леса от  
инвазивных и карантинных организмов,

ФБУ ВНИИЛМ,

г. Пушкино

**И.Я. Чеплянский,**

к.с.-х.н, директор,

филиал ФБУ ВНИИЛМ «Южно-европейская НИЛОС»,

ст. Вешенская

**Н.С. Латышова,**

ведущий инженер,

филиал ФБУ ВНИИЛМ «Южно-европейская НИЛОС»,

ст. Вешенская

**Аннотация:** В данной статье приведены формулы для расчета возможного ущерба, наносимого сосновым семенным клопом, позволяющие принимать решение о целесообразности проведения защитных мероприятий.

**Ключевые слова:** сосновый семенной клоп, ожидаемый урожай, предполагаемый ущерб

Новые инвазивные организмы все чаще появляются в лесах России и некоторые из них наносят заметный вред тем лесным сообществам, куда они проникают. Защита от таких чуждых вселенцев сопряжена с рядом существенных трудностей, в том числе с тем, что в новых местах обитания, чаще всего, эти вредители не имеют эффективных энтомофагов. Кроме того, к моменту их появления в России обычно отсутствуют пестициды, которые были бы разрешены для использования при проведении мер защиты. Зачастую в момент появления инвайдера невозможно точно определить уровень

вероятного ущерба, который такие вселенцы могут причинить лесам.

Одним из таких инвайдеров является сосновый семенной клоп – североамериканский вид, впервые выявленный в России в 2009 г. С тех пор он уже успел довольно широко распространиться по территории страны и его вредная деятельность стала заметной.

Сосновый семенной клоп *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910, (Hemiptera, Heteroptera: Coreidae) является североамериканским видом, который в 1999 г. впервые был выявлен в Европе (в Северной Италии) [1]. В настоящее время найден уже в 28 странах, в том числе в Австрии, Болгарии, Венгрии, Греции, Молдавии, Польше, Румынии, Сербии, Словении, Словакии, Хорватии, Черногории, Чехии, на Украине и в европейской части Турции [2]. В 2008 г. клоп был найден в Японии и Китае [3]. В 2012 г – в Корею [4], в 2013 г. впервые обнаружен в Тунисе [5] и в Марокко [6], а в 2017 г. выявлен в Чили [7]. В Средней Азии клоп был впервые отмечен в Алма-Ате (Казахстан) в 2017 г. [8]. В России клоп был впервые найден в 2009 г. в Ростове-на-Дону и уже в 2012 г. стал весьма обычен в посадках хвойных в черте города [9]. С тех пор он активно расселяется по югу России, формируя свой вторичный (инвазионный) ареал. К 2019 году клоп уже встречается на всей территории Краснодарского края и Республики Адыгея (за исключением высокогорных регионов), на части территории Ростовской области, Ставропольского края, а также в Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии и Северной Осетии. Процесс расширения его формирующегося инвазионного ареала продолжает расширяться.

В США и в большинстве стран Европы сосновый семенной клоп развивается в одном поколении в год, однако вид весьма пластичен. В Италии на равнинах отмечено развитие в двух поколениях, а в горной местности развивается в одном поколении [1]. На юге Краснодарского края вид, вероятно, также развивается в двух поколениях в течение года. Это подтверждается тем, что в середине августа 2013 г. близ г. Горячий Ключ в популяции клопа были обнаружены взрослые особи и многочисленные личинки (нимфы) трех первых

возрастов. До настоящего времени биология клопа в новых условиях обитания остается не достаточно полно изученной, что делает крайне необходимым в ближайшие годы провести ее детальное изучение для разработки мер защиты.

Вопрос о вредоносности клопа *L. occidentalis* остается во многом открытым. В европейских странах этот фитофаг не считается опасным для лесных сообществ, и он не приобрел статуса карантинного вида. Это связано с тем, что, повреждая часть семян, клоп практически не вредит самим деревьям. Несмотря на то, что количество уничтоженных клопом семян бывает весьма велико, это не оказывает заметного влияния на ход естественных процессов лесовосстановления. Однако в местах естественного обитания клоп способен уничтожить до 70-80 % семян сосны *Pinus monticola* и пседотсуги *Pseudotsuga menziesii* [10]. Такой масштаб уничтожения семян, если он будет отмечаться и в России, может нанести существенный ущерб лесному семеноводству.

На сегодняшний день отсутствуют данные о том, насколько масштабными могут быть потери семенного материала в результате питания клопа в хвойных насаждениях в России. Чтобы своевременно предпринять меры защиты, необходимо научиться прогнозировать ущерб, который сможет нанести сосновый семенной клоп в течение сезона. Для этого необходимо контролировать численность перезимовавших особей, так как известно, что наибольший ущерб клоп наносит на этапе раннего развития шишки [11]. Наряду с этим нужно контролировать и численность потомства. Важно определить какое количество особей может нанести вред семенному хозяйству на каждом конкретном объекте семеноводства. При каком предельном значении численности следует незамедлительно принимать меры, а при каком следует продолжать наблюдения. Для того, чтобы принимать быстрые решения о том, стоит ли обрабатывать участок или природа справится сама, потребуются годы исследований. Поэтому, на сегодняшний день, мы предлагаем оценить ущерб, который в течение сезона может нанести сосновый семенной клоп, с помощью математической модели.

Для этого в начале сезона следует оценить существующий урожай только сформировавшихся шишек и шишек, с которых в текущем году будут собраны семена. Учитывать урожай двух лет следует отдельно, так как при обследовании участка впервые мы не можем знать, насколько значительный урон клоп нанес в результате своей жизнедеятельности в предыдущем году. Ущерб предыдущего года ориентировочно определяем из анализа всхожести семян, исходя из предположения, что клоп нанес равнозначный ущерб всем шишкам без исключения. Предполагаемый урожай семян с одного дерева вычисляем по формуле:

$$Y = Y_1 + Y_2, \quad (1)$$

где  $Y$  - ожидаемый урожай семян за два года, шт.;

$Y_1$  - ожидаемый урожай семян из шишек текущего года, шт.;

$Y_2$  - предполагаемый урожай из шишек предыдущего года, шт.

В свою очередь ожидаемый урожай семян из только сформировавшихся шишек рассчитываем по формуле:

$$Y_1 = 2y_1k_1p, \quad (2)$$

где  $y_1$  - среднее количество шишек раннего развития на одном дереве, шт.;

$k_1$  - среднее количество семенных чешуй в шишках, шт.;

$p$  - коэффициент количества семенных чешуй фертильного яруса.

Формула для расчета урожая семян из шишек предыдущего года включает потери уже нанесенные клопом:

$$Y_2 = 2y_2k_2p - 2y_2k_2p \frac{f}{100}, \quad (3)$$

где  $y_2$  - среднее количество шишек на дереве, шт.;

$k_2$  - среднее количество семенных чешуй в шишках, шт.;

$p$  - коэффициент количества семенных чешуй фертильного яруса;

$f$  - ущерб, нанесенный клопом в предыдущем году, %.

Урожайность с индексом 1 определяется как удвоенное произведение среднего количества шишек на дереве, перемноженное на среднее количество семенных чешуй и на коэффициент количества семенных чешуй фертильного яруса. Двойка в формуле появляется вследствие того, что под каждой плодующей чешуйкой располагается по 2 семени.

Урожайность с индексом 2 определяется как разность предполагаемого количества семян в шишках предыдущего года и количества уже поврежденных семян.

Среднее количество семенных чешуй в шишках, а так же коэффициент количества семенных чешуй фертильного яруса вычисляем путем вычисления среднего арифметического значения, определяемого прямым подсчетом случайной выборки из 100 шишек, собранных в разных частях участка. Количество плодующих чешуек подсчитываем, вскрыв шишку. Вычисляем среднее процентное соотношение плодующих чешуек. Предположим, среднее процентное соотношение равно 40%. Тогда коэффициент принимаем равным 0,4. Ущерб, нанесенный клопом в предыдущем году, определяется исходя из технической всхожести семян. В данном случае предполагаем, что клоп наносил ущерб шишкам равномерно. Предположим, что в результате проведения анализа на всхожесть получили техническую всхожесть равную 70%. Значит, ущерб, нанесенный клопом, составил 30%.

Данная оценка урожайности имеет свои недостатки. В частности, не учитывает потери незавязавшихся семян в результате воздействия неблагоприятных погодных условий некоторых других как абиотических, так и иных факторов.

Предполагаемый ущерб, который будет нанесен сосновым семенным клопом в течение сезона, предлагаем определить по формуле:

$$P = P_B + P_L, \quad (4)$$

где  $P$  – количество поврежденных семян на одно дерево в результате жизнедеятельности взрослых особей и личинок всех возрастов, шт.;

$P_B$  – количество поврежденных семян на одно дерево в результате жизнедеятельности только взрослых особей, шт.;

$P_L$  – количество поврежденных семян на одно дерево в результате жизнедеятельности личинок всех возрастов, шт.

Предполагаемый ущерб от питания взрослых насекомых рассчитываем по формуле:

$$P_B = BSd, \quad (5)$$

где  $B$  – среднее количество взрослых особей, обнаруженных на участке, шт.;

$S$  – количество потребляемых семян в день одним клопом, шт.;

$d$  – ориентировочное количество дней с момента выхода клопа с зимовки до ухода на зимовку, дн.

Ущерб от питания взрослых насекомых, рассчитанный по формуле (5), дает представление о максимальном возможном ущербе, наносимом выявленным количеством вредителей. Чтобы достоверно определить величину предполагаемого ущерба, необходимо как можно более точно установить время выхода клопа с зимовки. Предполагаемый учет потерь от питания личинок определим по формуле:

$$P = L \left( \sum_{i=1}^5 s_i g_i + S \left( d - \sum_{i=1}^5 g_i \right) \right), \quad (6)$$

где  $L$  – количество обнаруженных личинок на участке, шт.;

$s_i$  – количество потребляемых семян в день личинкой каждого возраста, шт.;

$g_i$  – продолжительность жизненного цикла личинки каждого возраста к конкретным условиям, дн.;

$S$  – количество потребляемых семян в день одним взрослым клопом, шт.;

$d$  – ориентировочное количество дней с момента выхода клопа с зимовки до ухода на зимовку, дн.

Рассчитываемый по формуле (6) ущерб от питания личинок так же носит предполагаемый характер, так как не может учесть смертность личинок от различных факторов. На сегодняшний день отсутствует информация о количестве повреждаемых семян личинками разных возрастов в условиях наших широт. Количество личинок в данной формуле предлагается учитывать суммарно, не разделяя по возрастам, так как каждая личинка проходит все стадии развития, прежде чем превратится во взрослое насекомое. Количество потребляемых семян при расчетах учитывали, ориентируясь на данные зарубежных исследователей [11].

С помощью формул (1) и (4) рассчитываем предполагаемый урожай и предполагаемый ущерб, который может нанести вредитель. Сравнив полученные результаты, можно в кратчайшие сроки принять решение о необходимости применения мер защиты на конкретном участке.

Исходя из рассчитанной вероятной рентабельности (таблица 1) следует, что экономически целесообразно проводить обработку при уровне повреждаемости семян в 60-80 %, т.е. когда доля всхожих семян составит 40-20%.

Таблица 1 - Пороговая величина ожидаемых повреждений, при которых защита лесосеменных объектов целесообразна

<b>Уровень поврежденности семян сосновым клопом</b>	<b>Стоимость мер защиты 1 га тыс. руб.</b>	<b>Потери урожая семян с 1 га, тыс. руб.</b>	<b>Эффективность мер защиты 1 га, тыс. руб.</b>
0,8	2,3	3,9	1,6
0,7	2,3	3,4	1,1
0,6	2,3	2,5	0,2
0,5	2,3	2,4	0,1
0,4	2,3	2,0	-0,3

Если обратиться к ГОСТ 14161-86 «Семена хвойных древесных пород посевные качества» увидим, что всхожесть (в случае определения ущерба от клопа следует ориентироваться на техническую всхожесть для зоны II (Республика Дагестан) должна быть более 50%, а для зоны IV (Ростовская, Волгоградская области, Ставропольский край) более 60%. Для Краснодарского края (зона V) показатель всхожести должен быть выше 65%. Иначе семена, собранные с объектов ЕГСК, будут считаться некондиционными. Следовательно, борьбу с клопом следует проводить исходя не из экономической целесообразности, а из условия сохранения урожая на конкретном участке.

Техническую всхожесть определяем по формуле [12]:

$$V_t = \frac{n}{N} \times 100\%, \quad (7)$$

где  $V_t$  – техническая всхожесть, %;

$N$  – число семян взятых для анализа, шт.;

$n$  – число проросших семян за весь срок проращивания, шт.

Исходя из вышеизложенного, следует, что потери (в зависимости от региона) не должны превышать 35-50%.

Математически это можно выразить с помощью следующей формулы:

$$P \leq (0.35 - 0.5)Y, \quad (8)$$

где  $P$  – количество поврежденных семян на одно дерево в результате жизнедеятельности взрослых особей и личинок всех возрастов, шт.;

$Y$  – ожидаемый урожай семян за два года, шт.

Для Ростовской области данное выражение можно записать следующим образом:

$$P \leq 0.4 Y \quad (9)$$

Преобразовав и упростив формулу (9), вычисляем какое предельное количество взрослых особей клопа, вышедших с зимовки (в пересчете на одно дерево), не требуют применения мер защиты:

$$B \leq \frac{0.4Y}{Sd} \quad (10)$$

Таким образом, до начала выхода клопа можно провести обследования семенных объектов, где ранее было установлено присутствие вредителя, и с помощью предложенных формул определить предполагаемый урожай. Пользуясь известными на сегодняшний день данными зарубежных исследователей о способности клопа повреждать 0,8-1,5 семян в день [11], определить возможное количество вредителей и принять решение о необходимости применения мер защиты. При повторном обследовании участка, установить численность не только взрослых особей, но и личинок, количество дней до конца сезона, произвести расчет, который покажет, потребуется ли проведение защитных мероприятий.

Для упрощения вычислений расчеты были выполнены в программной среде Mathcad. Данная программа в дальнейшем позволит проводить расчеты без затрат времени. Изменяя только исходные данные (количество обнаруженных взрослых особей, а так же личинок разных возрастов, остаток времени до ухода на зимовку), полученные при обследовании конкретного участка, программа сама произведет расчет. При этом программа выдаст количество поврежденных семян в процентном выражении (рис. 1). В зависимости от полученного

результата будет приниматься решение о необходимости проведения обработки.

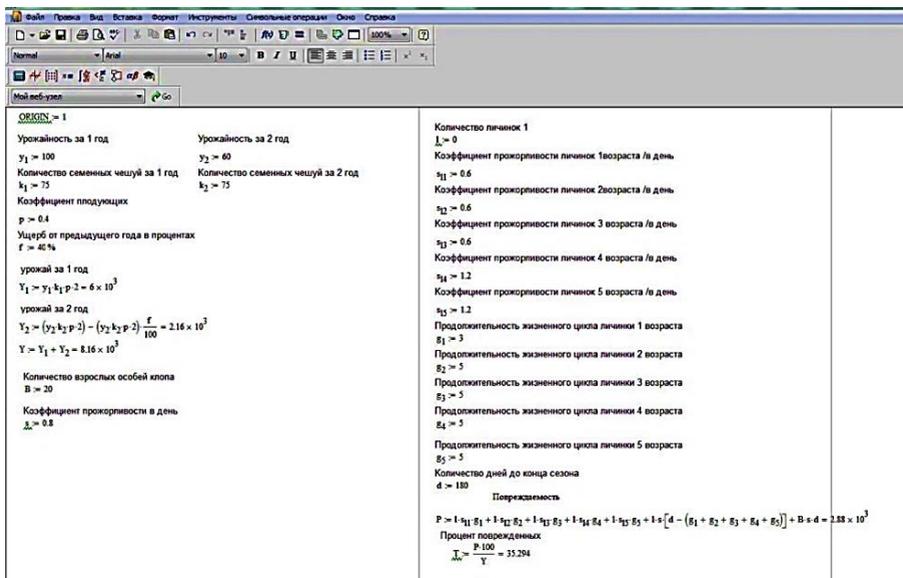


Рисунок 1 – Расчеты количества поврежденных семян (в процентном выражении) в программной среде Mathcad

Так же в программной среде вычислили максимально допустимое число перезимовавших особей (на одно дерево), не требующее проведения защитных мероприятий (рис. 2).

Предлагаемый нами метод, безусловно, потребует уточнения и доработки. Несомненно, потребуется уточнить многие факторы: продолжительность жизни личинок в каждой фазе, «прожорливость» соснового семенного клопа на разных этапах развития. Для достоверности расчетов необходимо будет максимально точно определять время выхода клопа с зимовки и время ухода на зимовку. Конечно, необходимо выяснить, насколько равномерно питается вредитель в течение жизни. Так же пока нет данных об энтомофагах, способных сдерживать численность вредителей в новых для него условиях. Только после того, как нам станут известны все вышеперечисленные факторы, можно будет получать наиболее достоверные результаты.

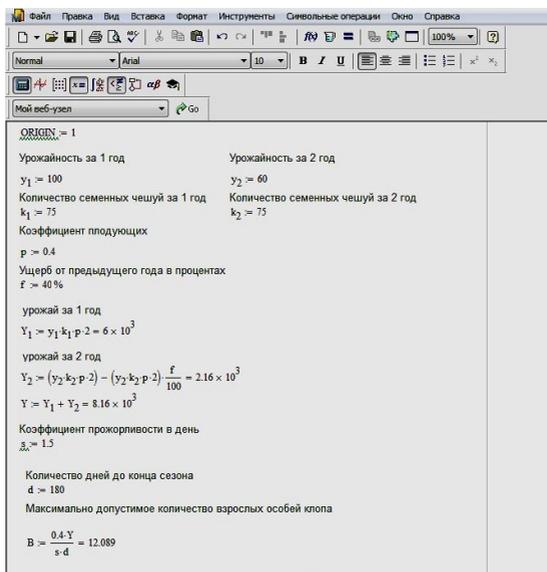


Рисунок 2 – Расчеты максимально допустимого количества перезимовавших особей (на одно дерево) в программной среде Mathcad

### Список литературы

- [1] Bernardinelli I., Zandigiacomo P. 2001. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera, Coreidae): a conifer seed bug recently found in northern Italy. – *Journal of Forestry Science*, 47: 56-58.
- [2] Fent M., Kment P. First record of the invasive western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis* Heidman (Hemiptera: Coreidae) in Turkey // *North-Western Journ. Of Zoology*, 2009, 7 (1): 72 – 80.
- [3] Ishikawa T., Kikuhara Y. *Leptoglossus occidentalis* Heidman (Hemiptera: Coreidae), a presumable recent invader to Japan // *Japanese Journal of Entomology. New series*, 12 (3), 2009: 115 – 116.
- [4] Ahn, S.J.; Son, D.; Choo, H.Y. & Park, C.G. The first record on *Leptoglossus occidentalis* (Hemiptera:Coreidae) in Korea, a potential pest of the pinaceous tree species. // *Journal of Asia-Pacific Entomology*. 2013. 16 (3):281-284.

[5] Ben Jamâa, M.L.; Mejri, M.; Naves, P. & Sousa, E. 2013. Detection of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) in Tunisia. // *African Entomology*. 2013 21 (1): 165-167.

[6] Гапон Д.А., Бусарова Н.В., Комаров Ю.Е. Новые находки американского хвойного клопа *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) в России и на сопредельных территориях. // *Кавказский энтомолог. Бюллетень*, 2016. 12(2): 221–222.

[7] Faúndez E.I., Rocca J., Villablanca J. 2017: Detection of the invasive western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae) in Chile. *Archivos Entomolóxicos* 17: 317–320.

[8] Barclay, M., Nikolaeva, S. Arrival in Kazakhstan of *Leptoglossus occidentalis* (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae); a North American invasive species expands 2,500 kilometres to the east. // *Кларепалиана*, 2018. v. 54, 1-3.

[9] Гапон Д.А. Первые находки североамериканского клопа *Leptoglossus occidentalis* Heideman (Heteroptera: Coreidae) на территории России и Украины, закономерности его распространения и возможности расширения ареала в Палеарктике // *Энтомолог. обозр.*, 2012. т. 92, № 3. –С 559 – 568.

[10] Schowalter T. D., Sexton J. M. Effect of *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) on Seed Development of Douglas-Fir at Different Times During the Growing Season in Western Oregon // *Journal of Economic Entomology*, Volume 83, Issue 4, 1 August 1990, Pages 1485–1486.

[11] Lesieur V., Yart A., Guilbon S., Lorme P., Auger-Rozenberg M. Roques A. The invasive *Leptoglossus* seed bug, a threat for commercial seed crops, but for conifer diversity // *Biol Invasions*, 2009. - №9 – p. 1833-1849.

[12] Малаховец П.М. «Лесные культуры» // Архангельск, 2012. – 222с.

© Ю.И. Гниненко, И.Я. Чеплянский, Н.С. Латышова, 2019

**ВЛИЯНИЕ СВЕТА СВЕТОДИОДНЫХ ОСВЕТИТЕЛЕЙ  
РАЗЛИЧНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО СОСТАВА НА  
АДАПТАЦИЮ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ  
ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ *FRAGARIA*×*ANANASSA* DUCH.  
К НЕСТЕРИЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ**

**Д.С. Мороз,**  
к.б.н.

**М.Ю. Шпак,**  
м.с-х.н.

**Е.А. Петровская,**  
студент 3 курса, специальность «Агрономия»,  
УО «Барановичский государственный университет»,  
г. Барановичи, Беларусь

**Аннотация:** Данная работа посвящена изучению влияния светодиодного освещения различного спектрального состава на растения-регенеранты земляники садовой *Fragaria*×*ananassa* Duch. Определен ряд морфометрических показателей, позволяющих оценить развитие и общее состояние укореняемых растений на этапе адаптации к условиям *ex vitro*. Выявлена положительная зависимость биометрических показателей от доли синего спектра в свете излучения светодиодных излучателей. Также показано, что светодиодное освещение обеспечивает нормальное развитие растений-регенерантов земляники садовой на этапе адаптации к нестерильным условиям. Полученные результаты говорят о целесообразности использования светодиодного освещения при адаптации растений-регенерантов земляники садовой к условиям *ex vitro*.

**Ключевые слова:** земляника садовая, растения-регенеранты, светодиодные осветители, адаптация, нестерильные условия

В настоящее время применение светодиодного освещения при выращивании растений находит все большее применение во всем мире [1, 2] и тщательно исследуется его

воздействие на протекание различных биологических процессов [3, 4] Не является исключением и процесс получения оздоровленного посадочного материала плодово-ягодных культур методом культуры клеток и тканей [4-7]. В частности, установлено, что светодиодное освещение используется для управления продуктивным процессом *Fragaria* × *ananassa* Duch. [7-11] и в качестве источника света в условиях светокультуры земляники садовой [8, 12]. Вместе с тем, в литературе пока не достаточно сведений о возможности использования света искусственных диодов как механизма управления развитием растительного организма на этапе переноса и адаптации растений-регенерантов к условиям *ex vitro*, который, как известно, сопровождается рядом сложностей [13]. Это в свою очередь объясняет актуальность наших исследований.

В качестве объекта исследования выступали меристемные растения земляники садовой *Fragaria* × *ananassa* Duch сорта Мерлан. После формирования корневой системы в культуре *in vitro* микрорастения пересаживали в пластмассовые горшки объемом 0,5 л с торфяным грунтом.

Перед посадкой растения доставали пинцетом из культурального сосуда, корневую систему тщательно отмывали водопроводной водой от остатков питательной среды, на несколько секунд помещали в слабый раствор перманганата калия (KMnO<sub>4</sub>) и затем высаживали их в предварительно увлажненный торфяной грунт. В каждый горшок высаживали по одному растению, имеющему хорошо развитую корневую и надземную систему. Для сохранения влажности субстрата горшок накрывали пищевой пленкой в один слой. Дальнейшее развитие растений проходило в адаптационной комнате в течение 30 суток при температуре +23-25°C, влажности воздуха — 70 % и световом режиме 16/8 часов.

В опыте использовались следующие варианты освещения:

Контроль — люминесцентные лампы белого света Cool Daylight (765 нм) марки OSRAM с мощностью напряжения 36 Вт;

Вариант 1: светодиодные осветители TL-PROM FITO 159 RS, плотность потока фотонов – 250 мкмоль/м<sup>2</sup>с, пропорции спектра: 730нм — 13%, 660нм — 17%, 450нм — 70%;

Вариант 2: светодиодные осветители TL-PROM FITO 150 VR, плотность потока фотонов – 250 мкмоль/м<sup>2</sup>с, пропорции спектра: 730нм — 13%, 660нм — 37%, 450нм — 50%;

Вариант 3: светодиодные осветители TL-PROM FITO 135 UN, плотность потока фотонов – 250 мкмоль/м<sup>2</sup>с, пропорции спектра: 730нм — 58%, 660нм — 37%, 450нм — 29%.

Для оценки результативности воздействия источников искусственного освещения на развитие растений *Fragaria × ananassa* Duch. на этапе адаптации были определены следующие биометрические показатели: количество корней 1-го и 2-го порядка, длина корневой системы, высота розетки, количество листьев, сырая и сухая масса наземной и подземной частей растений. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили при помощи программы *MS Excell 2007*. Полученные данные представлены в таблице 1.

Установлено, что на этапе адаптации растений-регенерантов земляники садовой к условиям *ex vitro* значительно увеличилось общее количество корней, а также появились корни второго порядка. Однако существенное увеличение длины корневой системы можно отметить только для группы растений контрольного варианта освещения и варианта 1, который характеризуется большей долей синего света.

Положительная динамика также отмечена и для показателя высоты розетки под всеми экспериментальными источниками освещения. При этом наибольшее увеличение ее размеров отмечено у растений контрольного варианта и варианта 2, что в свою очередь можно объяснить их близкими спектральными характеристиками.

Мощное развитие листового аппарата в сравнении с контролем отмечено у группы растений первого варианта. Предположительно, увеличение доли синего спектра при культивировании растений-регенерантов земляники садовой на этапе адаптации к нестерильным условиям, способствует

активному морфогенезу надземной части. При этом растения, выращенные под вариантами освещения 1 и 3 отличались меньшей высотой розетки.

Таблица 1 — Влияние света искусственных диодов различного спектрального состава на биометрические показатели растений-регенерантов земляники садовой (*Fragaria × ananassa* Duch.) на этапе адаптации к нестерильным условиям

№ п/п	Вариант	Количество корней 1-го порядка, шт	Количество корней 2-го порядка, шт	Длина корневой системы, см	Высота розетки, см	Количество листьев, шт
1	Перед адаптацией	8,9 ±1,00	-	3,0 ±0,42	2,8 ±0,21	9,3 ±0,75
2	Контроль	12,8 ±0,86	1,0 ±0,63	3,7 ±0,45	5,2 ±0,36	10,0 ±1,64
3	Вариант 1	11,3 ±1,11	5,4 ±1,55	4,0 ±0,39	4,3 ±0,48	14,1 ±1,03
4	Вариант 2	9,0 ±0,71	1,0 ±0,58	3,3 ±0,35	5,18 ±0,24	12,0 ±0,83
5	Вариант 3	10,9 ±1,13	5,6 ±2,02	3,0 ±0,35	4,0 ±0,38	11,8 ±1,58

Данные по сырой и сухой биомассе растений-регенерантов земляники садовой на этапе адаптации к условиям *ex vitro* представлены в табл. 2.

Таблица 2 — Влияние света искусственных диодов различного спектрального состава на показатели сырой и сухой биомассы растений-регенерантов земляники садовой (*Fragaria × ananassa* Duch.) на этапе адаптации к нестерильным условиям

№ п/п	Вариант	Корни сырая масса, мг	Корни сухая масса, мг	Розетки сырая масса, мг	Розетки сухая масса, мг
1	Перед адаптацией	32,7	4,0	111,3	19,3
2	Контроль	108,0	27,5	318,3	64,7
3	Вариант 1	123,2	31,2	243,3	43,7
4	Вариант 2	122,2	27,7	230,3	63,1
5	Вариант 3	135,3	33,3	211,6	41,8

Полученные данные по сырой и сухой биомассе растений-регенерантов хорошо согласуются с биометрическими параметрами. Так, увеличение как сырой, так и сухой биомассы наблюдали во всех экспериментальных вариантах, соответственно. При этом несколько большие значения по сырому весу корней отмечены для вариантов со светодиодным освещением по сравнению с люминесцентными лампами. Однако, наибольшая сырая и сухая масса надземной части растений-регенерантов характерна для контрольных растений. При этом у растений вариант 2 эти показатели схожи с контрольными, как и спектры излучения осветителей – отношение красной доли спектра к синей 1:1.

Установлено, что светодиодное освещение обеспечивает развитие растений-регенерантов земляники садовой в условиях *ex vitro*, не уступающее по своим морфометрическим показателям растениям, выращенных под люминесцентными лампами. Выявлена положительная зависимость показателей укоренения от доли синего спектра в свете излучения светодиодных излучателей при адаптации растений к нестерильным условиям.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о перспективности использования светодиодных излучателей на

этапе адаптации растений-регенерантов земляники садовой сорта Мерлан к нестерильным условиям.

#### Список литературы

[1] Yeh N., Ding T.J., Yeh P. Light emitting diodes light qualities and their corresponding scientific applications // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2015. Vol. 51. P. 55-61.

[2] Хомяков А.Ю., Туев В.И., Гасанова Т.Т., Незнамова Е.Г. Исследование влияние светодиодного освещения на рост и развитие растений // *Электронные средства и системы управления*, 2015. №1. С. 259-262.

[3] Никонович Т.В., Шпак М.Ю, Левый А.В. Влияние спектрального состава света на морфофизиологические реакции растений-регенерантов *Solanum tuberosum* в условиях культуры *in vitro* // Сб. мат. конференции Биотехнологические приемы в сохранении биоразнообразия и селекции растений, Минск, 2014. С. 183-189.

[4] Gupta S.D., Jatothu B. Fundamentals and applications of light emitting diodes (LEDs) in *in vitro* plant growth and morphogenesis // *Plant Biotechnology Reports?* 2013. Vol. 7. P. 211-220.

[5] Nhut D.T. [et al.] Responses of strawberry plantlets cultured *in vitro* under superbright red and blue light emitting diodes (LEDs) // *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 2003. Vol. 73 (1). P. 43-52.

[6] Hung C.D. [et al.] LED light for *in vitro* and *ex vitro* efficient growth of economically important highbush blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) // *Acta Physiologia Plantarum*, 2016. Vol. 38. P. 152.

[7] Stutte G W. Light emitting diodes for manipulating the phytochrome apparatus // *HortScience*, 2009. Vol. 44, № 2. P. 231-234.

[8] Яковцева М.Н., Новорова Г.Ф., Буланова И.А., Тараканов И.Г. Фотоморфогенез и продукционный процесс разных онтотипов земляники садовой (*Fragaria x ananassa* Duch.) в условиях светокультуры на основе узкополосных светодиодов // *Известия ТСХА*, 2016. №4. С.69-95.

[9] Шпак М.Ю., Никонович Т.В. Влияние спектрального состава света на развитие растений-регенерантов *Fragaria* × *ananassa* Duch. в условиях культуры *in vitro* // Мат. Межд. научно-практ. конф. Агропромышленный комплекс: контуры будущего. г. Курск, 2014 г., 2015, ч.1. С.155-158.

[10] Шпак М.Ю., Никонович Т.В. Особенности развития растений-регенерантов земляники садовой (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) в культуре *in vitro* при различном освещении // Вестник БГСХА, 2015. №3 С. 73-78.

[11] Шпак М.Ю. Изучение влияния света искусственных диодов различного спектрального состава на ризогенез земляники садовой (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) в культуре *in vitro* // Техника и технологии: инновации и качество. Материалы IV Межд. научно-практ. конф., г. Барановичи, 19 декабря 2017 г.: материалы конференции, 2018. — 176 с.

[12] Passey A.J., Barrett K.J., James D.J. Adventitious shoot regeneration from seven commercial strawberry cultivars (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) using a range of explant types Plant Cell Rpt, 2003. Vol. 21. P. 397 – 401.

[13] Кутас Е.Н. Адаптация регенерантов интродуцированных сортов голубики высокой и брусники обыкновенной, регенерированных в культуре *in vitro*, к условиям *ex vitro* \ Голубиководство в Беларуси: итоги и перспективы. Материалы Республиканской научно практической конференции Минск, 2012. С. 29–35.

© Д.С. Мороз, М.Ю. Шпак, Е.А. Петровская, 2019

## СЕКЦИЯ 5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

**В.А. Жуков,**  
магистрант 1 курса, напр. «Экономика: финансы и финансовый менеджмент»

**Т.В. Красовская,**  
научный руководитель,  
ст. преподаватель,  
ХГУ им. Н.Ф. Катанова,  
г. Абакан

**Аннотация:** В данной статье описывается результат анализа отчета о деятельности Министерства сельского хозяйства и продовольствия РХ. В части оказываемой государственной поддержки начинающим фермерам. Рассмотрены ведущие отрасли с перспективой развития. Собранные данные за несколько периодов позволили нам сделать выводы по эффективности, оказываемой поддержки сельскому хозяйству министерством. На их основе сформулировано предложение по её совершенствованию.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, государственная аграрная политика, экономика

Россия, исторически является страной, которая была и остается крупнейшим производителем и экспортером продукции сельского хозяйства. Сельскохозяйственные отрасли страны разнообразны, а именно это животноводство, производство зерновых культур, овощеводство и так далее [1].

Продовольственная безопасность как страны в целом, так и Республики Хакасия это одна из приоритетных целей руководства страны и Правительства РХ. Соответственно, это нашло отражение в принятых нормативно-правовых актах

государства и стоит заметить здесь, что заметно возросла осведомленность лично президента о состоянии дел в отрасли сельского хозяйства.

В сельском хозяйстве природная среда выступает, как важный фактор территориальной дифференциации систем земледелия и животноводства, комплекса агротехнических и мелиоративных мероприятий, систем машин и других особенностей сельскохозяйственной организации территории.

Агропромышленный комплекс региона – это важнейшая сфера региональной экономики, которая формирует продовольственную безопасность. Но, несмотря на всё вышесказанное, в регионе есть ряд проблем, одной из которых является недостаточное финансирование и поддержка сельского хозяйства.

Сельское хозяйство является важнейшей отраслью экономической деятельности по обеспечению населения качественным продовольствием, обрабатывающие отрасли промышленности – сырьем [2]. Рынок сельскохозяйственной продукции в Республике Хакасия можно отнести к отраслевым рынкам с высокой конкуренцией и большим числом участников из состава мелких и крупных производителей. Так, в Республике Хакасия осуществляют деятельность 56 сельскохозяйственных организаций, более 1000 крестьянско-фермерских хозяйств и более 53000 личных подсобных хозяйств.

Численность постоянного населения Республики Хакасия по состоянию на 01.11.2016 составила 537,9 тыс. человек, из них 166,8 тыс. человек которые проживают в том числе и в сельской местности (31%). Доля обрабатываемой пашни сохраняется на уровне 57% или 296 тысяч гектаров [3].

Таблица 1 – Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий

	2014	2015	2016
Продукция сельского хозяйства, в том числе (млн. рублей)	12776,7	12911,6	14104,8
растениеводство	3770,2	3468,9	4355,2
животноводство	9006,5	9442,7	9749,6

По итогам 2016 года индекс физического объема промышленного производства составил 92,1 % (по полному кругу организаций производителей) [4].

Ведущие отрасли с потенциалом для развития являются:

- Мясоперерабатывающая;
- Молокоперерабатывающая;
- Рыбоперерабатывающая;
- Мукомольная;
- Овощеконсервная;
- Пиво-безалкогольная.

На конец 2016 года было отгружено товаров собственного производства пищевых продуктов (включая напитки) на сумму 8825,874 млн. рублей, что составляет 99,5 % к уровню прошлого года.

За последние годы сельское хозяйство республики демонстрировало устойчивое выполнение всех показателей, но и в некоторых даже рост, благодаря своевременной и эффективной поддержке государства. В этом свою роль сыграла государственная программа «Развитие агропромышленного комплекса Республики Хакасия и социальной сферы на селе на 2013-2020 годы».

Для дальнейшего анализа отчета о деятельности Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия, соберём и сгруппируем данные о государственной поддержке малых форм хозяйствования в регионе.

Таблица 2 - Анализ финансирования государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса Республики Хакасия и социальной сферы на селе на 2013-2020 годы»

<b>Год</b>	<b>Объем финансирования (тыс. рублей)</b>	<b>Число получивших поддержку</b>	<b>Изменения (по отношению к предыдущему году) получивших КФХ поддержку</b>	<b>Изменения в объеме финансирования (по отношению к предыдущему году) тыс. рублей</b>
2014	80 654 000	54	+15	+37 272 000
2015	106 642 000	42	-12	+25 988 000
2016	88 392 000	60	+18	-18 250 000
2017	54 698 800	24	-36	-33 693 200

Выводы по табл. 2. Как видно из таблицы, в 2014 году количество КФХ, которые получили финансовую помощь равно 54, что на 15 больше чем в 2013 году, а также был заметно увеличен объем общего финансирования на 37 272 тыс. рублей, что в общем стало равным 80 654 тыс. рублей.

В 2015 году финансирование было увеличено ещё на 25 988 тыс. рублей, но число КФХ пожелавших получить бюджетные ассигнования сократилось на 12 по сравнению с 2014 годом и того общий объем финансовой поддержки составил 106 642 тыс. рублей.

В 2016 году количество КФХ получивших финансовую помощь на развитие стало равным 60, что на 18 больше по сравнению с предыдущим годом, однако, общий объем финансирования сократился на 18250 тысяч рублей, что в принципе, не отразилось на количестве получателей, а даже наоборот оно возросло, тогда как в 2017 году помощь получили всего 24 КФХ и, как видно, из таблицы имеется тенденция к снижению общего объема бюджетных ассигнований на развитие новых крестьянско-фермерских хозяйств.

Для большей наглядности проиллюстрируем все вышесказанное.

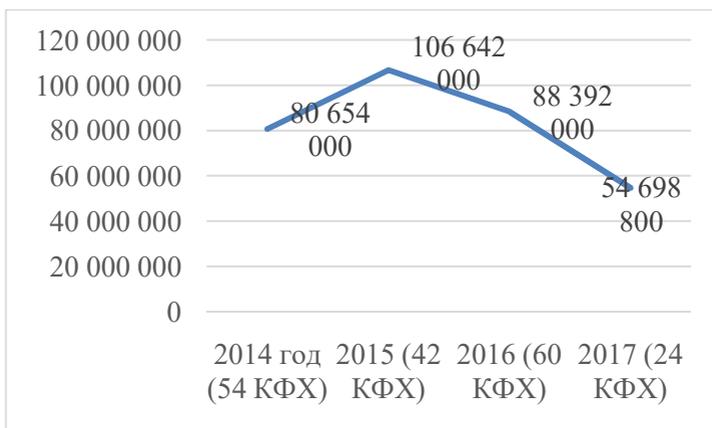


Рисунок 1 – Динамика крестьянско-фермерских хозяйств, получающих государственную помощь в 2014-2017 годах и общее количество выделенных средств для них по годам (рублей)

Так как в настоящее время в Республике Хакасия существует такая проблема как – многие сельхозтоваропроизводители не регистрируют свою деятельность в качестве крестьянско-фермерских хозяйств или индивидуального предпринимателя, осуществляя производство сельскохозяйственной продукции в качестве личного подсобного хозяйства и, соответственно, они не платят никакие налоги, не регистрируют работников, которые работают у них по найму. То есть, значительная часть сельхозтоваропроизводителей в Республике Хакасия работает в «тени». Предлагаем на уровне Минсельхозпрода Республики Хакасия предусмотреть гранты для таких ЛПХ, которые хотят официально зарегистрироваться в качестве КФХ и ИП. Также предлагаем установить для них следующую льготу: оставить для данных лиц выплату на 1 единицу КРС (крупный рогатый скот) в размере 500 рублей.

## Список литературы

[1] Минаков, И.А. Экономика сельского хозяйства [Текст] / И.А. Минаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – С. 352.

[2] Добрынин, В.А. Актуальные проблемы экономики АПК[Текст]: / В.А. Добрынин. – М.: Издательство МСХА, 2015. – С. 280.

[3] Отчет о деятельности Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия за 2017 год. URL: <https://r-19.ru/society/6017/59877.html> (дата обращения 02.03.2019).

[4] Отчет о деятельности Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия за 2016 год. URL: <https://r-19.ru/society/6017/59881.html> (дата обращения 03.03.2019).

© В.А. Жуков, 2019

УДД 338

### АНАЛИЗ ИЗДЕРЖЕК ТОВАРНОГО ОБРАЩЕНИЯ ОПТОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ

**К.П. Белоногова,**  
магистрантка 3-го курса напр. «Учет и финансы организаций»

**А.В. Клейман,**  
к. э. н., доцент,  
ЧелГУ,  
г. Челябинск

**Аннотация:** статья раскрывает сущность анализа издержек обращения оптовой организации, его задачи и информационное обеспечение. Рассмотрены: понятие «издержки обращения», резервы снижения издержек обращения, факторы, влияющие на величину издержек товарного обращения и значение анализа издержек товарного обращения для оптовой организации.

**Ключевые слова:** управление затратами, издержки торговой организации, анализ издержек товарного обращения, издержки оптовой организации

Содержание анализа издержек товарного обращения, как метода управления затратами, начнем с рассмотрения классификации издержек обращения.

По мнению М.И. Баканова «под издержками управления понимают выраженные в денежной форме затраты живого и овеществленного труда, связанные с движением товаров от производителя к покупателю. Издержки отражают расходы на транспортировку, хранение и приведение в удобную для реализации форму (подработка, упаковка, подсортировка, комплектование и фасовка), а также расходы по продаже товаров» [1].

К.Ю. Котова и В.Г. Балеевских считают, что категория издержки обращения связана с процессом реализации товаров. Дополнительными издержками обращения являются издержки на упаковку, сортировку, транспортировку и хранение товаров. Этот вид издержек обращения близок к издержкам производства и, входя в стоимость товара, увеличивает последнюю. Дополнительные издержки возмещаются после продажи товаров из полученной суммы выручки. Чистые издержки обращения - издержки на торговлю (зарплата продавцов и т.д.), маркетинг (изучение потребительского спроса), рекламу, затраты на оплату персонала штаб-квартиры и т.д. Чистые издержки не увеличивают стоимости товаров, а возмещаются после продажи из прибыли, созданной в процессе производства товаров [2].

Как известно, основное требование коммерческой деятельности – рациональное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов – вызывает необходимость тщательного учета и анализа расходов. Задачи анализа издержек основываются на этом требовании [3].

Основными из них являются [3]:

- 1) оценка изменений издержек в сравнении с прошлыми периодами;
- 2) выявление, расчет экономии или перерасхода издержек обращения в целом и по отдельным статьям;

3) изыскание резервов экономии (снижения) затрат при сохранении или улучшении качественных и количественных показателей в коммерческой деятельности, выявление нерациональных, неэффективных, непроизводительных расходов; потеря; разработка мер по их снижению и ликвидации.

Резервами сокращения издержек могут быть [4]:

1) рациональное размещение подразделений организации, по отношению к местам хранения и закупок товаров с учетом спроса, что минимизирует транспортные расходы;

2) рациональная организация перевозок с наименьшими транспортными расходами, поиск партнеров с минимальными тарифами и ставками транспортных услуг;

3) оптимизация товарных запасов;

4) рациональное расходование средств на рекламу, проценты за коммерческий кредит, подработку, подсортировку, упаковку товаров, хранение, на тару;

5) минимизация товарных потерь;

6) повышение производительности труда, технической оснащенности процессов товарного обращения.

Анализ издержек товарного обращения позволяет выявить влияние тех или иных факторов на величину издержек обращения (табл. 1).

Таблица 1 - Факторы, влияющие на величину издержек товарного обращения [5]

<b>Факторы</b>	<b>Объект влияния факторов</b>
Внешние	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объем спроса и предложения;</li> <li>– местоположение предприятия;</li> <li>– уровень конкуренции и сервиса, предлагаемого конкурентами;</li> <li>– состояние экономики страны, уровень инфляции, минимальная заработная плата и т. д.;</li> <li>– изменения тарифов и ставок за услуги, цен на материалы, топливо, горючее и газ.</li> </ul>

Факторы	Объект влияния факторов
	<p>Факторам прямого действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объем и структура товарооборота, товарооборачиваемость, производительность труда и др.</li> </ul> <p>Косвенные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– факторы, связанные с организацией торгового процесса и функционированием организации в целом</li> </ul>
Внутренние	<p>Факторы, снижающие уровень издержек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рост объема товарооборота;</li> <li>– увеличение удельного веса в структуре товарооборота продажи менее издержкоёмких товаров;</li> <li>– ускорение товарооборачиваемости;</li> <li>– повышение производительности труда торговых работников;</li> <li>– рост технической оснащенности, внедрение прогрессивных методов продажи, полное использование торговой площади;</li> <li>– нормализация товарных запасов, недопущение образования сверхнормативных, залежалых и не пользующихся спросом покупателей товаров.</li> </ul>
	<p>Факторы, вызывающие рост затрат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– снижение объема товарооборота; увеличение в товарообороте доли более издержкоёмких товаров;</li> <li>– замедление товарооборачиваемости;</li> <li>– повышение тарифов, ставок, цен за услуги, оказываемые организации.</li> </ul>

Существуют специальные методики проведения факторного анализа, которые позволяют выявить самые затратные статьи издержек и на основе их рекомендовать дальнейшие действия по ликвидации недостатков в управлении издержками.

Перечень статей затрат устанавливается самостоятельно организацией в соответствии со ст. 252 части II Налогового

кодекса Российской Федерации, используя Методические рекомендации по учету затрат, включаемых в издержки обращения и производства, и финансовых результатов на предприятиях торговли и общественного питания, утвержденными Роскомторгом и Минфином РФ 20.04.95 № 1-550, 32-2 (табл. 2).

Таблица 2 - Аналитические данные по группам и статьям издержек обращения [6]

Статьи издержек	Предшествующий период	Отчетный период	Группы издержек отчетного периода	
			переменные	постоянные
1. Транспортные расходы	431	440	440	–
2. Расходы на оплату труда	1622	1572	1572	–
3. Отчисления на социальные нужды	487	472	472	–
4. Расходы на аренду и содержание зданий, сооружений, оборудования и инвентаря	219	209	–	209
5. Амортизация основных средств	293	280	–	280
6. Расходы на ремонт основных средств	117	101	–	101

Статьи издержек	Предшествующий период	Отчетный период	Группы издержек отчетного периода	
			переменные	постоянные
7. Расходы на топливо, газ, электроэнергию	21	19	–	19
8. Расходы на хранение, подсортировку и упаковку товаров	72	51	51	–
9. Расходы на рекламу	38	29	29	–
10. Расходы на оплату процентов за пользование займом (кроме денежных)	110	116	116	–
11. Потери товаров и технологические отходы	161	162	162	–
12. Расходы на тару	74	52	37	15
13. Прочие расходы	202	199	105	94
Итого	3847	3702	2984	718

По отношению к товарообороту издержки товарообращения подразделяются постоянные и переменные. Деление издержек на постоянные и переменные связано с тем, что статьи

Кроме деления на статьи издержек обращения группируются по элементам. В их числе [6]:

- 1) материальные затраты;
- 2) затраты на оплату труда;
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) амортизация;
- 5) прочие затраты.

При анализе издержек по элементам определяют их удельные веса в общей сумме затрат, проводят динамические сравнения по суммам и по удельным весам; выявляют экономию или перерасход по каждому из элементов; определяют элементы с наибольшим удельным весом для принятия мер по их экономии.

Источниками информации об издержках обращения для проведения анализа являются: бухгалтерская отчетность – Отчет о прибылях и убытках ф. № 2, Приложение к бухгалтерскому балансу (форма № 5) по строке «Коммерческие расходы» раздела 6, статистическая отчетность «О неполной занятости и движении работников» (форма № П-4(НЗ)) и др.

Помимо отчетности необходимо использовать данные текущего бухгалтерского учета, первичной документации о расходах, аналитического учета затрат, сведения об изменении тарифов, ставок, расценок за услуги и т. д.

В заключение, необходимо подчеркнуть, что экономический анализ издержек обращения позволяет выявить возможности более эффективного использования материальных, трудовых, денежных ресурсов и тем самым повысить эффективность торговой деятельности для укрепления конкурентоспособности. Эта проблема приобретает особую актуальность, так как результаты работы каждого предприятия, его конкурентоспособность находятся во все большей зависимости от уровня затрат.

### **Список литературы**

[1] Экономический анализ в торговле: учебн. пособие / М. И. Баканов, И. М. Дмитриева, Л. Р. Смирнова [и др.], под ред. М.И. Баканова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 400 с.

[2] Котова, К. Ю., Балеевских В. Г. Комплексное развитие системы управления затратами в торговой организации // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 40 (439). – С. 34-54.

[3] Мухина, Е. Р. Издержки, затраты, расходы: классификация и взаимосвязь [Текст] // Вестник современной науки. 2016. № 1-1 (13). – С. 95-97.

[4] Терловая, В. И., Акимкина, А. А. Управление издержками торговой организации [Текст] // Актуальные вопросы экономического управления. Материалы международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 14-18.

[5] Кравченко. Л. И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле: учебник / Л. И. Кравченко. 6-е изд., перераб. М.: Новое знание, 2003. – 181 с.

[6] Методические рекомендации по учету затрат, включаемых в издержки обращения и производства, и финансовых результатов на предприятиях торговли и общественного питания, утвержденными Роскомторгом и Минфином РФ 20.04.95 № 1-550, 32-2.

© К.П. Белоногова, А.В. Клейман, 2019

**УДК 330**

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РФ**

**Е.Н. Овчинников,**

канд. экон. наук, доцент кафедры учета и финансов

**А.А. Карткужакова,**

магистрантка,

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»,

г.Челябинск

**Аннотация:** Статья посвящена анализу тенденций развития российского банковского рынка в современной экономике. Анализ финансово-экономической ситуации на банковском рынке, ситуация на российском рынке.

**Ключевые слова:** финансово - экономическая среда, банковская система, банковский рынок

В современных условиях роль банковской системы трудно переоценить. Коммерческие банки обеспечивают взаимосвязь между кредиторами и заемщиками, они согласовывают интересы многочисленных финансовых субъектов, именно благодаря им, происходит перераспределение капитала, аккумулируются свободные денежные средства, необходимые для развития экономики и удовлетворения потребностей общества. Без должного уровня развития банковской системы развитие экономики невозможно как таковое.

Объектом исследования является современное состояние банковской системы Российской Федерации и ее дальнейшее развитие. Исследование базируется на широком применении статистических и аналитических данных. При изучении показателей функционирования банковской системы применялись такие методы научного исследования как анализ и синтез, наблюдение и сравнение [3].

Сейчас всё более актуальной темой в обсуждении развития экономической сферы становится будущее рынка банковских продуктов и услуг в России. В последние года на рынке банковских услуг и продуктов наметились такие тенденции, как:

- быстрое развитие информационных, в том числе и банковских, технологий, позволяющих банкам расширять ассортимент предоставляемых ими услуг и продуктов;
- перестройка финансового и банковского секторов, которая характеризуется появлением новых сегментов;
- повышение финансовой грамотности клиентов.

Учитывая перемены в предпочтениях клиентов, быстрый рост развития технологий и постоянное изменение состояния конкурентной среды, банку становится невыгодным предлагать уже давно используемые услуги и продукты. При таких обстоятельствах конкуренты банка начнут разрабатывать новые продукты и услуги, или усовершенствовать уже имеющиеся. Поэтому любой банк просто обязан располагать собственными

технологиями и идеями, чтобы разработать что-то новое или усовершенствовать уже имеющееся. Например, под способами совершенствования кредитования следует понимать не разработку абсолютно новых видов кредитов или с новыми условиями, а скорее улучшение уже предоставляемых форм [1].

Таким образом, среди основных проблем [4] функционирования современной банковской системы РФ можно выделить:

- низкий уровень спроса на кредиты со стороны физических лиц, из-за высоких процентных ставок. Стоимость кредитов для населения, по-прежнему, является чрезмерно высокой. В настоящее время гражданам тяжело расплачиваться по взятым на себя обязательствам;

- низкий спрос на депозиты со стороны юридических лиц;

- финансовая нестабильность кредитных учреждений, не все банки оказываются способными следовать жестким требованиям ЦБ, это касается не только “мелких” банков, но и крупных учреждений.

- нестабильная экономическая ситуация в стране (резкие колебания курса национальной валюты, рост инфляции, безработица — всё это негативным образом сказывается на функционировании банковской системы).

- Среди перспектив развития банковской системы Российской Федерации можно выделить следующие:

- совершенствование потребительского кредитования: расширение перечня специальных программ кредитования; проведение банками регулярной реструктуризации потребительских ссуд за счет увеличения доли краткосрочного кредитования.

- продолжение развития законодательства в вопросах, регулирующих отношения, возникающие в кредитной системе в рамках потребительского кредитования, обращение особого внимания обоюдной защите прав банков и их клиентов, с тем чтобы создать условия для снижения стоимости кредитов;

- повышение прозрачности капитала и кредитных операции кредитных организаций. Действия Банка России

должны способствовать трансформации кредитной системы в прозрачную сферу банковских операций [2].

В настоящее время конкуренция на банковском рынке возросла настолько, что для того чтобы выжить, банки должны научиться продавать полный набор банковских продуктов и услуг, т.е. создавать своего рода банковские супермаркеты с обслуживанием клиента с одного прилавка.

### Список литературы

[1] Рейтинговое агентство «РИА Рейтинг» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://riarating.ru/banks/20181228/630115664.htm> (дата обращения 28.12.2018).

[2] Официальный сайт ПАО «Сбербанк России» [Электронный ресурс]: Режим доступа:// <http://www.sberbank.ru> (дата обращения: 15.02.2017).

[3] Экономический словарь [Электронный ресурс]. — Режим доступа:[http://abc.informbureau.com/html/aaicieass\\_nenoia.html](http://abc.informbureau.com/html/aaicieass_nenoia.html) (дата обращения: 15.02.2017).

[4] Бочарова А.О., Бондарь А.П. Текущие состояние банковской системы РФ. Основные проблемы и дальнейшее перспективы развития. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://edrj.ru/article/01-06-2018> (дата обращения 28.12.2018).

© *Е.Н. Овчинников, А.А. Карткужакова, 2019*

## МЕТОДЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

**И.Л. Литвиненко,**

научный руководитель,

доцент кафедры управления и предпринимательства

**В.В. Немченко,**

магистрант 2 курса магистратуры напр. «Финансовый

менеджмент,

МГГЭУ,

г. Москва

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности финансово устойчивых предприятий и необходимости их дальнейшего анализа. Перечислены ключевые методы оценки финансовой устойчивости. Раскрыта характеристика наиболее популярных методик анализа финансовой устойчивости предприятия, в особенности при помощи относительных и абсолютных показателей, и матричной балансовой модели.

**Ключевые слова:** финансовый анализ, финансовая устойчивость, финансовые показатели, оценка, балансовая модель

В условиях мирового экономического кризиса перед российскими предприятиями (особенно перед только созданными, молодыми предприятиями) стоит одна из самых главных задач: развитие деятельности и повышение их финансовой устойчивости. Вопросы оценки и улучшения финансового состояния действующих предприятий являются наиболее актуальными и в данный период [4].

Финансово устойчивым является предприятие, которое характеризуется [1]:

- высокой платежеспособностью (способностью отвечать по своим обязательствам);
- высокой кредитоспособностью (способностью платить по кредитам, выплачивать проценты по ним и погашать их точно в срок);

- высокой рентабельностью и прибыльностью (позволяющей фирме нормально и устойчиво развиваться, разрешая при этом проблему взаимоотношения акционеров и менеджеров за счет поддержания на достаточном уровне дивидендов и курса акций предприятия);

- высокой ликвидностью баланса (способностью покрывать свои пассивы активами соответствующей и превышающей срочности превращения их в деньги).

При оценке финансовой устойчивости фирмы не существует каких-либо нормированных подходов. Владельцы предприятий, менеджеры, финансисты сами определяют критерии анализа финансовой устойчивости фирмы в зависимости от преследуемых целей. Цели и содержание финансового анализа достаточно индивидуальны и чаще определяются тем, кто будет использовать его результаты.

На сегодняшний день, основными методами оценки финансовой устойчивости организации выступают следующие:

- оценка финансовой устойчивости с помощью относительных и абсолютных показателей;
- бальная система оценки показателей;
- применение матричных балансов;
- балансовая модель.

Первой и самой очевидной моделью оценки финансовой устойчивости предприятия является использование отобранных менеджментом абсолютных и относительных показателей и анализ отклонений показателей от требуемых значений. Чаще всего выделяют общую величину запасов и затрат и противопоставляют ей величину различных источников формирования запасов и финансирования затрат.

Общую структуру абсолютных и относительных показателей, которые активно используются менеджерами при формировании методики анализа финансовой устойчивости можно отобразить на рис. 1.



Рисунок 1 - Классификация относительных и абсолютных показателей методики оценки финансовой устойчивости фирмы [2]

Бальный метод оценки финансовой устойчивости предполагает то же использование абсолютных и относительных показателей, которые получают свои рейтинговые баллы, далее суммируются и дают возможность сделать из этого выводы.

Следующая модель оценки финансовой устойчивости предприятия – матричный метод анализа баланса, который основывается на показателях балансовой отчетности. Матричная модель позволяет отобразить взаимосвязь разных, но при этом взаимосвязанных между собой экономических факторов. Так, по горизонтали матрицы можно расположить статьи активы предприятия, а по вертикали – статьи пассива.

С помощью матричной модели оценки финансовой устойчивости предприятия можно [3]:

- определить экономическую взаимосвязь между активами и пассивами;
- пересмотреть структуру активов и пассивов;
- оценить обеспечение предприятия финансовыми ресурсами;
- объективно оценить и выявить факторы, которые негативно или положительно повлияли на оценку финансовой устойчивости предприятия;

- выявить слабые и сильные стороны предприятия, которые влияют на его финансовую устойчивость.

Балансовая модель анализа финансовой устойчивости взаимосвязана с матричной моделью, поскольку именно показатели бухгалтерского баланса выступают главным источником входящей информации.

Таким образом, наиболее популярными методами анализа финансовой устойчивости предприятия являются модели абсолютных и относительных показателей, и матричная балансовая модель.

### Список литературы

[1] Гуминский В.В., Демчук О.В. Современные проблемы обеспечения финансовой устойчивости предприятия // Символ науки. – 2016. – №9-1.

[2] Бурлакова О.В., Крекер А.Н. Развитие методики анализа финансовой устойчивости хлебопекарных предприятий. URL: <http://apej.ru/article/06-01-2017> (дата обращения: 05.03.2019).

[3] Чебунин А.С., Модели оценки финансовой устойчивости компании. URL: <https://scienceproblems.ru/images/PDF/2018/29/modeli-otsenki.pdf> (дата обращения: 05.03.2019).

[4] Крайнова К.А., Кулина Е.А., Сатушкина В.С. Методика анализа финансовой устойчивости предприятия в условиях кризиса // Молодой ученый. — 2015. — №11.3. — С. 46-50.

© В.В. Немченко, 2019

## РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

**О.О. Тимирбаева,**  
магистрант 2 курса напр. «Экономика фирмы»

**А.М. Акулинина,**  
научный руководитель,  
к.э.н., доц.,  
БашГУ,  
г. Уфа

**Аннотация:** Если в доиндустриальный период на первый план выходили природные и трудовые ресурсы в производстве, а в индустриальном – материальные, то в постиндустриальном – важную роль играют интеллектуальные ресурсы. Поэтому в настоящее время ключевым компонентом экономического развития и основой создания ценности компании является интеллектуальный капитал, который представляет собой новый вид инвестиций. В статье рассмотрена роль интеллектуального капитала в повышении конкурентоспособности компании в нефтегазовой отрасли. Выявлены ограничения, которые затрудняют развитие такого вида капитала на данном этапе в нефтегазовых компаниях. Сделан вывод, что руководству компаний в нефтегазовой отрасли следует проводить активную инвестиционную политику, направленную на увеличение объема нематериальных активов.

**Ключевые слова:** интеллектуальный капитал, нефтегазовая отрасль, инновационная политика, санкции, конкурентоспособность

В современной экономике возрастает роль интеллектуального капитала, превращая его в один из ключевых ресурсов, играющих существенную роль в обеспечении устойчивого экономического развития компаний. Вышесказанное в полной мере относится к наукоемким

отраслям, в том числе, к нефтегазовому сектору. В свою очередь, нестабильная политическая и экономическая обстановка в мире, вызванная санкциями, колебанием цен на нефть, потребностью в импортозамещении, падением курса российской национальной валюты, удорожанием кредитных средств, подсказывает, что конкурентные преимущества на внутреннем и международном рынках сегодня зависят не только от рыночных позиций компании, но и от активов, основанных на знаниях. Поэтому, несмотря на то, что на формирование стоимости нефтегазовой компании в большей степени оказывают влияние материальные и организационные ресурсы, руководители предприятий данного сектора одними из первых осознали значимость интеллектуального капитала для обеспечения конкурентоспособности компании на мировом рынке.

Интеллектуальный капитал представляет собой аккумулированные интеллектуальные способности и специальные знания, которые непосредственно используются в производстве выпускаемого продукта или позволяют организовывать работу предприятия [1, с. 174]. Основными структурными элементами интеллектуального капитала являются человеческий капитал, структурный капитал и клиентский капитал.

По мнению А.В. Комаровой, проведенные исследования составляющих интеллектуального капитала в нефтегазовых компаниях подтверждают, что в настоящее время наиболее развит человеческий капитал, клиентский и структурный капиталы находятся на более низком уровне. Так, человеческий капитал представляет собой качества сотрудников, которые определяют их способность генерировать оригинальные идеи, разрабатывать эффективные решения, создавать и распространять продукты интеллектуальной деятельности на мировом рынке. Наибольшее значение для повышения результативности компаний нефтегазовой отрасли имеют квалификационные и функциональные качества сотрудников, их творческие и мыслительные способности, поскольку именно они непосредственно задействованы в разработке и продвижении инноваций [4, с. 314]. Кроме того, добыча,

переработка и транспортировка нефти и нефтепродуктов связана с высокой степенью риска, поэтому здесь высоко ценятся знания, опыт, а также уделяется значительное внимание культуре труда и моральным качествам сотрудников компании.

Структурный капитал нефтегазовых компаний включает элементы, которые позволяют, не только быстро, но самое главное качественно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры. Поскольку от качества данного вида капитала зависит его роль на мировом рынке интеллектуальных услуг. Но следует учитывать тот факт, что при увольнении сотрудников информация, технологии производства могут быть доступны конкурентам, а это, в свою очередь, влечет потерю конкурентных преимуществ компании на рынке, и обесценивание интеллектуального капитала [5, с. 86].

Клиентский капитал в нефтегазовой компании формируется благодаря надежным и взаимовыгодным отношениям компании со своими акционерами, инвесторами, клиентами, поставщиками и другими партнерами. Наличие развитого клиентского капитала позволяет компании поддерживать свою конкурентоспособность, расширять деловые контакты и продвигать свой бренд на товарных рынках.

Нефтегазовые компании владеют интеллектуальным капиталом совместно со своими сотрудниками (человеческий капитал), и с потребителями или контрагентами (клиентский капитал). Интеллектуальный капитал, выраженный умениями и квалификацией сотрудников компании, формируется и прирастает постепенно. Патенты, наоборот, достаточно быстро теряют свою ценность, если они не материализованы в продуктах или вовремя не залицензированы [1, с. 174]. В отличие от патентов иностранных предприятий российские патенты в нефтегазовой области мало востребованы, причиной этого является ориентированность научно-исследовательских работ на отчетность и получение налоговых льгот.

Руководители компаний нефтегазовой отрасли одними из первых обратили внимание на роль интеллектуального капитала для оптимизации управленческих, организационных и производственных бизнес-процессов, а также для повышения эффективности внешнеэкономической деятельности. Однако

деятельность по его наращиванию и развитию до сих пор не систематизирована, а также усложняется отсутствием эффективного управления и введением санкций. Среди основных ограничений, которые имеют место в деятельности нефтегазовых компаний в условиях обострения геополитической ситуации в мире, можно выделить:

- серьезные барьеры для доступа к рынку международного кредитования;
- маркетинговые проблемы, связанные с поддержкой конкурентоспособности газа, нефти и продуктов их переработки;
- запрет и ограничения на поставку в Россию новых технологий и оборудования, что ставит под вопрос планы добычи трудноизвлекаемых запасов [3, с. 117].

Решение этих вопросов, стоящих перед отраслью, невозможно без поиска и внедрения новых подходов к стратегическому развитию, направленных на наращивание научно-технического, технологического, инновационного и кадрового потенциала, формирующего интеллектуальный капитал нефтегазовых компаний и повышение эффективности его использования. В современных условиях геополитической напряженности ускоренное развитие интеллектуального капитала является необходимым критерием успешной внешнеэкономической стратегии компаний.

На современном этапе исследование интеллектуального капитала становится особенно актуальным в связи с модернизацией и инновационным развитием, с построением экономики, базирующейся на знаниях, формированием национальной инновационной системы, стимулирующей разработку и использование новейших знаний и технологий, производств на их основе [2, с. 81]. Поэтому современные фирмы стремятся повысить свою конкурентоспособность и делают первые шаги к сокращению затрат, заменяя товарно-материальные запасы информацией, а основные фонды – необходимыми знаниями [4, с. 314]. Нефтегазовые компании традиционно относятся к тем предприятиям, в которых активы представлены в основном материальными факторами производства в виде запасов сырья, материалов, готовой

продукции. Примечательно, что большая часть инвестиционных проектов зарубежных нефтегазовых компаний основывается на их нематериальных активах, поскольку такой подход позволяет делать более точный прогноз доходности компании и ее ценности для собственников. В то время как инвестиции отечественных компаний в технологии и научно-исследовательские работы преследуют краткосрочные цели и направлены на снижение издержек на добычу полезных ископаемых и их транспортировку. Кроме того, отечественные нефтегазовые компании, выручка которых формируется из экспорта нефти, газа и соответствующей продукции, неохотно инвестируют средства в технологические разработки, которые не гарантируют коммерческой прибыли и требуют долгосрочных инвестиций в опытное производство, а в связи с введением санкций многие из них стали сокращать расходы на научно-исследовательские работы.

Однако современная реальность диктует свои правила, поэтому для успешной производственной деятельности сегодня недостаточно обладать большими материальными активами, необходимо активно развивать и наращивать уровень и нематериальных активов путем привлечения квалифицированных сотрудников, обеспечения высокого профессионального уровня персонала, разработки и внедрении кодексов корпоративной культуры, инвестирования опытно-конструкторских разработок и производств. В ближайшем будущем «именно научные и прикладные разработки, а также компетенции данной компании в отрасли будут приносить доход, сопоставимый с доходом от материальных активов» [4, с. 316].

Это позволяет сделать вывод о необходимости проведения компаниями активной инвестиционной политики, направленной на ускоренное развитие данных компонентов. Поскольку главная задача интеллектуального капитала повысить прибыль путем формирования и реализации необходимых компании систем знаний и отношений, способствующих высокоэффективной деятельности предприятия.

## Список литературы

[1] Авилова В. В., Гарафиева Г. И. Управление интеллектуальным капиталом нефтяных компаний (на примере ОАО «Татнефть») // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 23. С. 174–179.

[2] Вишневская Н.Г., Алешкина О.В., Галикеев Р.Н. Инновации и управление социальной сфере: учебное пособие / Н.Г. Вишневская, О.В. Алешкина, Р.Н. Галикеев. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. – 218 с.

[3] Комарова А. В., Крупина А.И. Интеллектуальный капитал как фактор внешнеэкономической стратегии компании // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. № 12. С. 113–122.

[4] Разманова С.В. Интеллектуальный капитал - основа эффективного управления современной нефтегазовой компанией // Записки Горного института. 2011. Т. 194. С. 313–316.

[5] Тимирбаева О.О. Структурные элементы интеллектуального капитала и их особенности // Начало в науке: сборник материалов V Международной научно-практической конференции школьников, магистрантов и аспирантов, посвященной 30-летию Института экономики, финансов и бизнеса БашГУ (26 апреля 2018 г., г. Уфа) / отв. ред. К.Е. Гришин / в 2 частях. Ч. II. – Уфа: Аэтерна, 2018. С. 83–87.

© О.О. Тимирбаева, 2019

## КОСВЕННОЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ

**Е.А. Шкарупа,**

к.э.н., доц., кафедры «Теория финансов, кредита и налогообложения»

**Р.С. Карпенко,**

студент 3 курса магистратуры, группы ФКмз-162, направление подготовки «Финансы и кредит»,

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»,

г. Волгоград

**Аннотация:** Российский опыт в области косвенного налогообложения (особенно акцизного) свидетельствует о наличии противоречий и нерешенных вопросов в контексте социально-экономического развития экономики. Поднимается вопрос о поиске альтернативных механизмов преодоления создавшихся финансово-экономических трудностей, мобилизация резервов реализации фискальной и социальной функций косвенных налогов. Значительная роль налога на добавленную стоимость в структуре доходов федерального бюджета Российской Федерации определена необходимостью его постоянного наполнения для реализации государством своих функций. В условиях формирования здорового образа жизни актуальным становится вопрос совершенствования акцизов. В настоящее время необходимо достичь две возможные цели акцизной политики на рынках аддиктивной продукции: сокращение потребления и увеличение доходов бюджета.

**Ключевые слова:** акцизы, возмещение, задолженность, налог на добавленную стоимость, налоговые вычеты, социальная функция, фискальная функция

Как известно, косвенными налогами по экономической природе признаются налог на добавленную стоимость (НДС), акцизы и таможенная пошлина, а по законодательству о налогах и сборах – только НДС и акцизы

Как указывает Павленко Ю.Н., «влияние косвенных налогов на формирование финансовых результатов организаций конечно есть, так как цена реализации хотя и «перекладывается» на покупателя, повышая цену реализации на величину налога, но при этом сокращается платежеспособный спрос потребителей, а это в свою очередь оказывает влияние и на предложение, то есть развитие самой организации» [2].

Экономическая сущность косвенных налогов, как и всех других налогов, проявляется через выполняемые ими функции.

Ученые не пришли к единому мнению по вопросу функций, которые выполняют налоги. Однако, на наш взгляд, основными функциями продолжают оставаться фискальная и социальная.

Наибольшая значимость среди косвенных налогов принадлежит налогу на добавленную стоимость. Основа для его изъятия добавленная стоимость, создаваемая во время всех процессов производства и обращения товаров

Обзор изменений по НДС подчеркивает, что весь период своего существования НДС трансформировались практически все элементы. С 2019 года произошло увеличение налоговой ставки с 18% до 20%, что говорит о новом этапе развития НДС. Это является доказательством, что НДС постоянно совершенствуется

НДС на товары, реализуемые на территории РФ («внутренний НДС»), несколько увеличился в 2017 г. в долях ВВП (на 0,2 п.п.), в то время как по товарам, ввозимым на территорию России, несколько снизился, придя к уровню 2014 г. (табл. 1).

Таблица 1- Динамика поступлений НДС в бюджетную систему РФ, % ВВП

	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Доходы от НДС	5,0	5,0	5,1	5,4	5,6
НДС на товары, реализуемые на территории РФ	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3

	2013	2014	2015	2016	2017
НДС на товары, ввозимые на территорию РФ	2,4	2,2	2,1	2,3	2,2

Источник: [3].

Для России продолжает быть характерной большая собираемость НДС по ввозу, чем по произведенной внутри страны продукции. Совокупные доходы от акцизов на табачную и алкогольную продукцию в 2017 г. существенно выросли и превысили 1% ВВП (табл. 2).

Таблица 2 - Вклад акцизов на табачную и алкогольную продукцию в бюджет

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Поступления от акцизов на табачную продукцию, млрд руб	183	253	319	386	483	591
Поступления от акцизов на алкоголь, млрд руб.	255	307	333	294	349	397

Источник: [3].

Представленные выше данные достаточно позитивны, если учесть, что в последние годы наблюдался нисходящий тренд в потреблении как на табачном, так и на алкогольном рынке в натуральном выражении.

Таким образом, есть основания утверждать, что в настоящее время достигаются сразу две возможные цели акцизной политики на рынках аддиктивной продукции: сокращение потребления и увеличение доходов бюджета.

Рис. 1 демонстрирует динамику общей суммы поступлений от косвенных налогов за 2015-2017 года.

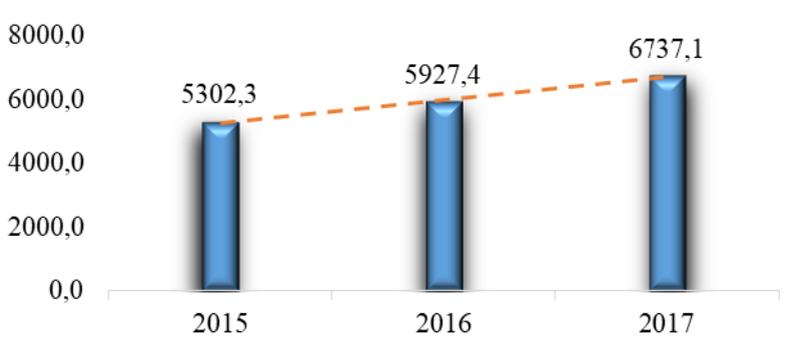


Рисунок 1 – Динамика косвенных налоговых поступлений за 2015-2017 гг.,млрд.руб. Источник: составлено по [4]

Задолженность по косвенным налогам, администрируемым федеральной налоговой службой, в бюджетную систему Российской Федерации на 1 января 2018 года проиллюстрирована на рис. 2.

В 2015 году наибольший удельный в общей сумме задолженности по косвенным налогам составила задолженность по НДС, которая составила 87,23 %, удельный все задолженности по акцизам составила 12,77 %.

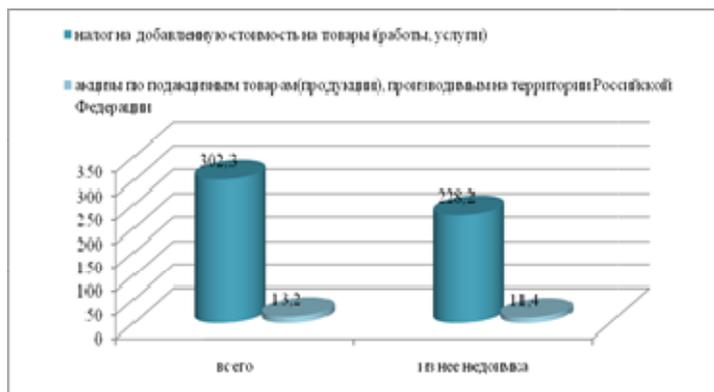


Рисунок 2- Задолженность по косвенным налогам, администрируемым федеральной налоговой службой, в бюджетную систему Российской Федерации на 1 января 2018 года,млрд.руб. [1]

В 2016 году наибольший удельный в общей сумме задолженности по косвенным налогам также, как и в 2015 году составила задолженность по НДС, которая составляет 89,16 %, удельный все задолженности по акцизам составила 10,84 %.

В 2017 году также, как и в остальные периоды наибольший удельный в общей сумме задолженности по косвенным налогам составила задолженность по НДС, которая составила 84,33 %, удельный все задолженности по акцизам составила 15,17 %.

Задолженность по НДС в 2016 году по сравнению с 2015 годом увеличилась на 2,10 %, в 2017 году по сравнению с 2015 годом данный показатель увеличился на 27,30 %. Задолженность по акцизам в 2016 году снизилась на 15,27 % (по сравнению с 2015 годом), в 2017 году данный показатель по сравнению с 2015 годом увеличился на 55,49 %.

Общая сумма задолженности по косвенным налогам в 2016 году по сравнению с 2015 годом снизилась на 0,12 %. В 2017 году по данному показателю по сравнению с 2015 годом произошло увеличение на 30,90 %.

В качестве проблем косвенного налогообложения можно выделить следующие. Острая проблема на сегодняшний день представлена сложностью администрированием НДС, трудностями в контексте обоснования налоговых вычетов и возмещения НДС. Данные статистики показывают, что «более одной десятой части поступлений по НДС начисляется к уплате за счет камеральных и выездных налоговых проверок. Это может свидетельствовать о том, что значительное количество нарушений происходит, в первую очередь, в части налоговых вычетов».

Повышение цен на бензин, также является проблемой, оказывающей влияние и на увеличение цен большинства товаров. Актуальной проблемой является сохранение здоровья нации, поэтому повышение в данном случае акцизов вполне разумно.

Острая проблема на сегодняшний день представлена сложностью администрированием НДС, трудностями в контексте обоснования налоговых вычетов и возмещения НДС.

Поэтому косвенное налогообложение необходимо совершенствовать:

1) в контексте усиления социальной направленности для обеспечения возможности ведения здорового образа жизни населения (повышение ставок акцизов на табачную и алкогольную продукцию, расширение перечня подакцизных товаров (например, сладкие газированные напитки, фастфуд), модификация налоговых ставок по НДС (расширение перечня товаров, облагаемых по ставке 10 % с позиции социально-значимых);

2) в контексте фискальной составляющей: ужесточение мер по проводимым проверкам по предъявленным налогоплательщиком вычетам, совершенствование налогового администрирования).

### Список литературы

[1] Официальный сайт Федеральной налоговой службы. URL: <http://www.analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm> (дата обращения: 03.02.2019).

[2] Павленко, Ю.Н. Развитие акцизного налогообложения в Российской Федерации : дисс. ... канд. экон. наук / ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)». – Ростов-на-Дону: [б.и.], 2015.– 205с

[3] Российская экономика в 2017 году. Тенденции и перспективы. URL: // [www.iet.ru](http://www.iet.ru) (дата обращения: 03.02.2019).

[4] Финансы России. 2018: Стат.сб./ Росстат. - М., 2018. – 439с.

© Е.А. Шкарупа., Р.С. Карпенко 2019

## СЕКЦИЯ 6. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 321 (575.1)

### НЕОБХОДИМОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ МОЛОДЕЖИ

**Х.А. Джуракулов,**  
доктор философии (PhD),  
djurakulov-84@mail.ru,  
Самаркандский государственный университет,  
г. Самарканд, Узбекистан

**Аннотация:** Одним из наиболее важных и приоритетных направлений решения глобальных экологических проблем и достижения стабильности в системе «природа-общество-человек» сегодня является формирование экологической осведомленности молодежи. В настоящей статье исследованы методы и средства трансформации экологических правовых знаний при увеличении экологической правовой грамотности у современных граждан, особенно у молодежи, вместе с тем разработаны предложения и рекомендации по решениям некоторых проблемных задач в сфере экологии.

**Ключевые слова:** экологическая правовая грамота, пропаганда, образование и воспитание, экологическое правовое сознание

В современный период глобализации для обеспечения экологического равновесия, одной из актуальных задач стоящих перед государствами мира является улучшение состояния дел в экологической сфере, сохранение в чистоте природную окружающую среду. В том числе, это такие проблемы как: загрязнение окружающей среды, уменьшение озонового слоя, фотохимический смог, кислотный дождь, деградация почвы, вырубка лесов, опустынивание и проблема мусора [1]. Также с

целью удовлетворения потребностей общества в природных ресурсах, расширения объема потребления, а также нигилистическое отношение некоторых граждан к природе [2, 348-с.] требует оптимизации на постоянной основе, деятельность направленную развитие общества, в частности развитие экологического правового сознания у молодежи.

С этой точки зрения развитие у граждан, особенно у молодежи экологического правового сознания, внедрение в их сознание экологических правовых знаний, правильно донести до них эти знания является важной задачей на современном этапе.

Так как, как подчеркивал первый президент Узбекистана Ислам Каримов “Экология, борьба за чистоту окружающей среды – касается всех государств и народов земли...” [3, с. 109].

Как утверждает известный ученый психолог Дейл Карнеги, есть только единственный способ заставить и заинтересовать человека на какое-либо дело. Это зарождение в душе человека настоящего желания к выполнению этого дела. Обязанности и пытки не дадут результатов... [4, с. 28]. Таким образом можно сделать вывод, что нужно будет в каждом человеке пробудить желание к охране окружающей среды и бережному отношению к матери-природе. С этой точки зрения очень важными являются разработка и осуществление методов и средств пробуждения настоящего желания у народа, особенно у молодежи.

На сегодняшний день нам необходимо отметить три способа трансформации экологических правовых знаний населению, особенно молодежи, это такие способы как экологическая правовая пропаганда, помощь воспитания и образования. Потому что совместное использование этих способов создает условия для формирования и развития экологических правовых знаний у граждан. Конечно, содержание и смысл, порядок и механизм использования вышеупомянутых способов зависят от определенного государства и его особенностей.

По нашему мнению, при распространении и усвоении экологических идей, учений и правовых знаний в сознание людей необходимо принять во внимание актуальность и особое значение экологической правовой пропаганды при его

самостоятельной роли в качестве способа формирования у граждан экологического правового сознания.

Известно, что экологическое правовое сознание членов общества отображает отношение к существующей экологической реальности. Для того, чтобы в этой сфере, граждане с уважением относились к экологическому законодательству, соблюдали эти законы, непримиримо относились ко всем видам экологических правонарушений, они должны владеть соответствующей информацией. В этой сфере основную роль играет экологическое правовое воспитание. Основной целью экологического правового воспитания является развитие экологического правового воспитания и рост экологической правовой культуры.

В свою очередь экологическое правовое воспитание перед собой ставит ряд целей, таких как:

- обеспечение граждан достаточными и глубокими знаниями и сведениями о действующем экологическом законодательстве, экологических прав и свобод и обязанностях;
- формирование у людей чувства уважения к экологическому законодательству, повышение его авторитета, непримиримо бороться с проявлениями экологического правового нигилизма;
- воспитание у людей чувства подчинения к праву, прививание в сознание населения достоинств правового поведения, усиление отрицательного отношения к экологическим правонарушениям, формирование руководств и путей участия в юридической деятельности;
- формирование у граждан чувства уверенности о неотвратимости наказания за экологическое правонарушение и другое.

В повышение уровня экологической правовой грамотности у граждан, в частности у молодежи, важным способом считается экологическое правовое обучение. Поэтому, в системе экологического правового воспитания экологическое образование занимает основное место. Эти два правовых события, объект влияния можно отличить по их направлению. Экологическое правовое воспитание влияет в основном на чувственно-волевое сознание, систему ценностей и

мировоззрение человека, экологическое правовое образование влияет на рациональную сферу информационно-ознакомительного содержания сознания человека.

На сегодняшний день для достижения стабильности в системе “природа-общество-человек” одним из самых важных направлений считается формирование экологического правового сознания. Действительно, «Современная молодёжь - по количеству является самым крупным поколением во всей истории человечества, так как их число составляет 2 миллиарда человек» [5]. В этой связи, важным считается в регулярном порядке исследовать вопросы, связанные с данным направлением.

В то же время следует отметить, что на сегодняшний день обеспечение экологического права и свободы молодежи опирается на такие основные правила, как приоритетное значение государственной политики по формированию, а также повышению их экологического правосознания, верховенство конституции и законов, научность, последовательность и общность юридического образования и воспитания, открытость экологической правовой информации, соответствующее отношение к экологическому правовому воспитанию и грамотности.

В свою очередь, считаем целесообразным в учебных заведениях осуществлять следующие задачи по повышению инициативности молодёжи в делах по охране природы и формированию активной жизненной позиции и посредством этого поднимать их экологическое правосознание:

Во-первых, во всех типах учебных заведений 5-10 минут начала каждого урока следует выделить непосредственно экологическому образованию. Так как, проблема экологии стоит на втором месте среди глобальных проблем (на первом месте ядерная проблема).

Во-вторых, важное значение имеет при охране окружающей среды доставлять экологически правовую информацию для молодёжи и через это повышать у них экологическое правосознание и культуру.

В-третьих, необходимо ещё более активизировать деятельность различных общественных организаций в осуществлении экологических мероприятий.

Вместе с этим считается целесообразным рассмотреть на основании следующих предложений и рекомендаций некоторые существующие проблемные вопросы и их решения по усовершенствованию организационно-технической, экономической и правовой основы процесса повышения экологического правосознания граждан, особенно молодёжи, а также по применению в жизнь приоритетных направлений, изложенных в законодательных документах:

- разработка нормативов ограничения, запрещения и наказания антиэкологических действий, а также стимулирования экологической деятельности;

- гармонизация теоретические, практические и методологические аспекты в отношении унификации и интеграции учебно-образовательной системы;

- эффективное использование в экологическом воспитании народных традиций, исторического наследия и религиозных экологических ценностей национальной педагогики;

- проведение экологических игр, конкурсов, соревнований среди молодёжи соответствующих их классу, возрасту и психологии (например, знаете ли вы экологию? - викторины и КВНы);

- организация экологических экскурсий в природу и здесь улучшить экологические знания о природе;

- организовать при школах (за счет грантов, спонсоров) мини экологические лаборатории (регулярные ежедневные наблюдения: исследования атмосферного воздуха, воды, почвы, растений) и (для анализа результатов) научно-исследовательские центры;

- сбор и публикация народных сказок, легенд, статей и преданий о бережном отношении к природе, а также развитие работ по организации конкурсов и соревнований по чтению книг;

- организация кружков по предмету экологии;

- широкое использование рекламы в экологическом воспитании;
- объяснение молодёжи экологические вопросы сохранения природных ландшафтов;
- определение возможностей воздействия на окружающую среду территориальных промышленных предприятий;
- выдавать информацию об определении состава территориальных промышленных и бытовых отходов и технологиях их утилизации;
- дальнейшее расширение научно-методических и консультационных центров с целью разработки единственной концепции и стратегии в области экологического образования;
- развитие партнерских отношений между экологическими общественными организациями и мобильными сотовыми компаниями (в том числе, ежедневно отправлять на сотовые телефоны короткие, но действенные сообщения об охране окружающей среды).

Таким образом, систематическое совершенствование вышеупомянутых методов трансформации экологических правовых знаний и решение вышеупомянутых задач в формировании экологического правосознания у молодёжи будет служить не только для обеспечения сегодняшней социальной жизни, но и оставит в наследство благоприятную природную среду для будущего поколения.

### Список литературы

[1] <https://studfilosed.ru/lektsii-po-filosofii/539-globalnye-ekologicheskie-problemy-sovremennosti.html> (дата обращения: 01.03.2019).

[2] См. Бучило Н.Ф., Чумаков А.Н. *Философия: Учебное пособие*. 4-е издание. - СПб: Питер, 2004. - С. 348

[3] Каримов И.А. *Концепция дальнейшего углубления демократических реформ и формирования гражданского общества в стране» - важный этап развития страны*. Т. 19. - Ташкент: Узбекистан, 2011. - В.109

[4] См. Д. Карнеги. Признание - это не поражение. Художественный журнал. Т.: 2009, р.

[5] Мирзиёев Ш.М. Выступление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на 72-й сессии генеральной ассамблеи ООН (Нью-Йорк, 19 сентября 2017 года) // Народное слово, 2017. - 20 сентября, № 188 (6883).

© Х.А. Джуракулов, 2019

УДК 740

## ПРИЧИНЫ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ЕВРОПУ В НАЧАЛЕ 21 ВЕКА

**Э.В. Тишкевич,**

аспирант 1 курса напр. «Социальная философия»,  
СКФУ,  
г. Ставрополь

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются основные причины миграционных потоков в Европу в начале 21 века. Европа стала одним из ключевых пунктов назначения на мировой карте международной миграции. В течении последних лет, страны Западной Европы, со временем преобразовались в центры сосредоточения выходцев из других государств. Главными факторами появления миграционного движения считаются экономические, политические, демографические и национально-правовые нестабильности. Как ожидается, число мигрантов в Европейском союзе в ближайшем будущем не уменьшится. Поэтому вполне возможно, что в развитых странах наступит демографический кризис.

**Ключевые слова:** миграция, нестабильность, общество, проблема, напряженность, Европейский союз, мигранты

В Европе нашли жилье или временный приют 36-39 миллионов мигрантов из разных стран мира, что составляет почти 8 процентов ее населения. В абсолютном проявлении число иммигрантов в Европе приблизительно равняется численности иммигрантов, проживающих в Соединенных

Штатах. Европа стала одним из ключевых пунктов назначения на мировой карте международной миграции. С точки зрения истории, это сравнительно новое явление.

В течении последних 50 лет все страны Западной Европы, которые более двух столетий являлись основными странами эмиграции, со временем преобразовались в центры сосредоточения выходцев из других государств. В последние 20 лет подобные процессы стали характерны для некоторых новых стран Европейского союза в Центральной Европе. Чешская республика, Венгрия, Словакия и Словения уже располагают позитивным миграционным приростом.

Крайне вероятно, что вскоре подобная обстановка станет отмечаться на территории стран, вступивших в ЕС в последние годы. Однако, многие европейцы до сих пор не считают свои государства странами миграции. В данный период, похожее двойственное понимание демографической обстановки, стало серьезным ограничением для исследования и выполнения активной иммиграционной политики [1].

В 2019 году ЕС прогнозирует изменение структуры потока беженцев. Ожидается увеличение количества беженцев из Африки и снижение числа сирийских беженцев, в связи с перспективами стабилизации ситуации в Сирии [2].

Безусловно, международная миграция возрастает в массовом масштабе, ключевые предпосылки объединены со значительным расхождением в области политики, экономики и социальной сферы, являющейся важной характерной чертой разделения между относительно обеспеченными, демократическими, стабильными, но постепенно стареющими обществами Европы, и наиболее небогатыми, менее стабильными, но молодыми восточноевропейскими странами.

Демографическая ситуация в западной Европе отличается невысокой рождаемостью, повышением ожидаемой продолжительности жизни и прогнозируемым сокращением общей численности населения в дальнейшие десятилетия. Данная обстановка в корне отличается от положения в южных и юго-восточных регионах (Север Африки, Ближний Восток, страны Персидского залива, Южная Азия), где степень рождаемости существенно больше, и где прогнозируются очень

большие темпы дальнейшего увеличения общего количества населения. Незначительная степень рождаемости и возрастающая прогнозируемая длительность жизни, как бы переворачивает возрастную пирамиду, приводя к сокращению числа молодого поколения, постепенному старению рабочей силы, увеличению количества доли пожилых людей.

Согласно данным Евростата и прогнозам ООН, общая численность населения в Западной и Центральной Европе останется устойчивой на протяжении последующих 20 лет (2000 г.: 464 млн.; 2003 г.: 467 млн.; 2025 г.: 446 млн.) и начнет снижаться только в течение последующих десятилетий (в 2050 г.: 442 млн.). Тем не менее, в условиях отсутствия системы массового найма экономически активных мигрантов, численность населения в возрасте от 15 до 64 лет сократится с 312 млн. (2000 г.) до 295 млн. (или 5,5%) в 2025 г. и до 251 млн. (19,6%) в 2050 г [3].

После 2010 г. в Западной и Центральной Европе (25 стран ЕС) происходит сокращение численности экономически активного населения. До 2025 г. убыль составит 16 млн. человек. В течение 21 столетия Европа столкнется с быстрым сокращением числа коренной (т.е. основной) рабочей силы. В то же время число потенциально активного населения станет постепенно повышаться в ближайших с Европой южных и юго-восточных районах, в Турции и в отдельных территориях Средней Азии.

Одним из условий миграционных потоков в Европу считается то, что мигранты уезжают из неразвитых стран в более развитые, стремясь получить прибыльное рабочее место, приобрести недвижимое имущество, получить высококачественное образование. Целые семьи стремятся найти в Европе политическое убежище, эвакуируются из зон военных действий. В соответствии с данными социологов и демографов, мигранты ЕС, это чаще всего бывшие граждане Сирии, Ирана, Афганистана, Турции, Пакистана, Нигерии, многочисленных стран северной Африки и др. Кризис мигрантов в Европе возник вследствие того, что на всех вышеперечисленных территориях сложились тяжёлые условия для существования.

Главными факторами появления миграционного движения считаются экономические, политические, демографические и национально-правовые нестабильности. К ним относятся:

- войны и вооружённые инциденты, которые дестабилизируют ситуацию в регионах, в том числе: гражданская война в Ираке, гражданская война в Сирии, войны в Афганистане, война в Ливии, в Сербии и в Косово, религиозные столкновения в Нигерии, конфликты в Йемене и Пакистане;

- демографический взрыв в государствах Африки и Ближнего Востока, перекрывший способность экономики данных государств, предоставлять гарантии трудовой занятости, нарастающая нищета, повышение общественных различий, которые являются базовым принципом для пропаганды экстремизма.

Следующим фактором нарастания миграционных потоков в Европу является отсутствие гарантий спокойного проживания граждан – их низкая правовая защищенность, экономическая, политическая и демографическая нестабильность.

Политические, этнические или религиозные конфликты распространены буквально по всему миру. Совместно с этим, сведения о разрешении политического укрытия и перемещении лиц, подтверждают данные, что только определенные из данных инцидентов, сформировывают миграционное давление, которые, по крайней мере, отчасти поясняют годовое поступление в Европейские страны 400-450 тыс. граждан, которые ищут убежища.

В Европе для всех 25 стран-членов ЕС свойственны высокая степень политической стабильности и общее верховенство закона. В отличие от Европы, население ряда стран на Балканах, в Закавказье и Центральной Азии, а также в Северной Африке и на Ближнем Востоке встречается с конкретной политической нестабильностью и отсутствием всеобщего соблюдения законности.

Подобный статус приводит к значительному уменьшению уровня индивидуальной безопасности и,

следовательно, оказывает воздействие на принятие решения относительно необходимости дальнейшего пребывания в стране происхождения или о необходимости эмиграции. Кроме экономических и демографических аргументов, политическое неравенство и положение в области прав человека добавляют еще одну размерность в принятии решения, и, таким образом, должны учитываться при рассмотрении способности повышения миграционных потоков в Европу в настоящее время, и в дальнейшей перспективе [4].

Особенно следует выделить в качестве причины повышения потоков приезжающих в Европу иностранцев режим наибольшего благоприятствования, поддерживаемый странами Европы для отдельных категорий беженцев.

Приведенные выше примеры неравенства объясняют, по какой причине Европа является сегодня и будет оставаться в будущем основным местом притяжения мигрантов даже в периоды замедления темпов экономического роста, высокого уровня безработицы, попыток усиления контроля и в окончательном счете сокращения потоков лиц, ищущих убежища, легальных и нелегальных трудовых мигрантов.

Таким образом, количество мигрантов в Евросоюзе в ближайшем будущем не уменьшится. Поэтому вполне возможно, что в развитых странах наступит демографический кризис. В настоящее время в Европе на одну семью приходится в среднем 1,7 ребёнка, зато эти дети в большинстве случаев хорошо обеспечены, получают отличное образование и готовы только на квалифицированный труд. Мигранты же согласны взять на себя «грязную» работу, и, при условии, что этот труд будет хорошо оплачиваться, в Европе к 2020 году может разместиться до 40 миллионов иностранцев. Засилье беженцев приведёт к конфликтам на национальной почве, накалу обстановки и ещё большему уменьшению рождаемости среди коренного населения.

## Список литературы

[1] Бабаджанов А.Я. Миграционные риски стран Европейского Союза/ А.Я. Бабаджанов, К.П. Боришполец // Аналитические записки МГИМО (У) МИД России. 2014. - № 2 (22). - С. 28

[2] Газета.RU: [Электронный ресурс] // [https://www.gazeta.ru/politics/2017/02/08.\\_a\\_10516031](https://www.gazeta.ru/politics/2017/02/08._a_10516031) (Дата обращения: 01.03.2019).

[3] Большова Н.Н. Институциональные уровни и практики интеграции инокультурных сообществ (на примере ФРГ): Автореферат диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата политических наук. М., 2014. - С. 78-79

[4] Ефимов Ю.Г. Политическая миграциология. Из-во: Северо-Кавказского государственного университета 2015. - С. 39-40.

© Э.В. Тишкевич, 2019

## СЕКЦИЯ 7. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 39

### SOCIAL AND REGIONAL DIALECTS IN THE USA

**G.A. Mammadova,**

teacher of the department of English Phonetics,  
Azerbaijan University of Languages,  
Baku, Azerbaijan

**Annotation:** English being a global and lingua-franca language is not a language of communication used with uniformity only in Britain, but also in Australia, in the USA and in New Zealand, in Canada and in India, etc. Colonization of Great Britain spread English to every corner of the world and made it a global and international language. In every part of the world this language has its own peculiarities significantly different in the sound system, vocabulary and in own literary norms. For some reasons, British English was always considered to be more prestigious variant in comparison with the other ones, and for some unknown reasons American English is very often thought to be incorrect variant of British English, however it is the one of the widespread and most recognized variant of English which owns an individual grammar, lexicology and distinctive phonetics. Having peculiar grammatical structure is enough to prove American English to be not only a variant, but also language from our point of view. American English itself displays variety of social and regional dialects. Being different from regional dialects for its social criteria like gender, social status, age and ethnicity social dialects are few in number in the USA. Afro-American (Ebonics) are the most distinguishing one. The problems with the study of social dialects in the USA is that no one attempted to collect audio data from speakers of those sociolects to establish a comparative investigation.

**Key Words:** American English, regional dialects, social dialects, homogeneity of dialects

Obviously, in comparison with the history of the British English American English is relatively short. Throughout the centuries as a result of continuous process “Americanism” was formed and changed and developed from other British words and terms to create a standardized language system which significantly differs from ancestors symbolizing uniqueness and independence. American Revolution had a paramount influence on the creation of separate and standard American English. People were determined to gain their independence in every respect. At one point even they yearned for adopting a totally new language which was proposed to be French, German and, surprisingly Hebrew. Since implementation of these languages was virtually impossible they came to the common ground about adopting English as a de-facto language of the USA. Creation of unique English in America full of new words with new way of spelling and new structures fueled with American patriotism ( who really felt that American English was much superior to British English) and at the same time Declaration of Independence paved a way to so many innovative ideas and their implementations and it gave an impetus to an innovator and fierce patriot lexicographer Noah Webster who always advocated the idea of using different spelling system from that of British English. He succeeded to compile “Spelling Book” in 1783 which was one of the volumes of his great “A Grammatical Institute of the English Language”. Webster reflected his fierce patriotism in his quote like this; "As an independent nation, our honor requires us to have a system of our own, in language as well as government" [1].

There are some factors beyond the growth of 400 years old American English: linguistic, geographically affordable location, political and economic and at least cultural. The first English expedition to northern America was led in 1584. Majority of colonists who settled down in Roanoke island were nobles that could not find ways to live and because of that settlement had not been completed successfully. In 1607 another expedition group reached “Chesapeake Bay” territory and established Jamestown, Virginia. This is considered the first successful English community in the history of colony and the colonization of America has ended in 1776. This is the time when American English was created and formed. At the end of 18th century - close to the period of colonization, the population

of America was 4 million and emigrants migrating from British Island constituted 95% of that population. People from different regions, different classes of British islands firstly settled down in Massachusetts, later on they were forced to move to other regions. Most of those simple people who were forced to move from Britain to America were in opposition to the church and their social prosperity was not good. It's clear that those who are forced to migrate are not the "public's boomers". But the "creams" of British society moved to America after tobacco when they got aware of the existence of tobacco. British emigrants and European emigrants who were made to move owing to slave trade improved the relationship with local people and it paved a way to the emergence of dialects. The language of the English who moved here along Atlantic Ocean was the language in which Shakespeare and Marlowe write and created. In this period of time English was not fully formed, so there were inappropriate elements in internal structure of the language and it was living at the expense of loan words. Linguistic remnants of this era is still living in American English: even though past form of the word "get" in British English come into sight as "got" form, it stayed "gotten" in American English. It is still possible to hear archaic words in both variants in remote parts of America. Beside British emigrants, the stream has taken place to America from different countries of Europe. Except Denmark, France emigrants, soldiers, prisoners and African slaves all have played at least a minor role in the formation of language. It's also beneficial to mention local Algonquian, Muskoghian and Penutian languages which is a source for newly created language. They were a lot of larynx, palate and nasal sounds which is unfamiliar to English speaking emigrants in the sound system of local languages and naturally, these loan words were assimilated by emigrants. Despite all this, the reason that American English is subjected very little impact by emigrants is a social factor. Every single emigrant that come to America wishes to be American by the impact of American revolution and as an American they were trying to protect English from the impact of other languages in a superior level. Despite all this efforts, a small majority of a number of languages was able to penetrate to American English.

By the increased interest to Americanism in 19th century, the interest to American English as a field of English Philology began to rise at a rapid pace. It's very interesting that this scientific interest came out at investigating and studying regional dialects. The predecessors in this field were George Hempel, Charles H. Grandgent and O.F. Emerson. The great interest to the dialects of American English made the establishment of American Dialect Society inevitable in 1889 and the journal "Notes on Dialects" of this society started to be published and continued its activities successfully. The society is busy with publishing issues under the name of "American Dialect Society Publications". H. L. Mencken has been a source of motivation for George P. Krap by his 500 pages of "American Language". In 1925, for the first time he investigated American English from a scientific perspective and published it systematically as 2 volumes of books under the name of "English language in America". Not too long, in 1939 the publication of the book "Linguistic Atlas of Canada and USA" which include the most specific features of American speech was initiated. Like every language project this project also meant to observe and note language features and this process made the workers who works in this field to change the methods because of life conditions. While scientific workers trying to take linguistic notes from the speech of the people who lived in distant regions of America, language and speech process also took a great deal of speed in the cities of America like everything and linguists already focused on complex language models in the city, not in distant places. In this field William Labov's role is undeniable. In his encyclopedia "The dialects of North American English" he groups regional dialects in the USA under three groups: "The North", "The Midland" and "The South" [2, p. 121-125]. He writes that, dialect of Los Angeles, Dallas, Chicago, Birmingham, Buffalo, Philadelphia, and New York are now totally different from what they sounded one hundred years ago and reason for this is the political changes occurring in the territories. In the ranking system of 50 states New-York and the South are "the most incorrect accent". When it to comes to social dialects in the USA it also was the object of many linguistics' researches. As a researcher before delving into the subject of social dialects in America let's clarify who Americans indeed are. The USA is a multilingual and

multidialectal society. I say society, because, language exists in a society with its another form of realization. It is a multi-ethnic and industrialized, urbanized country. The societies that have prestige or no prestige, large or small, somehow different characteristic forms of language. These are the very “social dialects” defined by Halliday [3]. Another well-known sociolinguist and philosopher Peter Trudgill defines social dialect as a “sociolect” a variety or lect which is thought of as being related to its speakers' social background rather than geographical background» [4]. We think social dialects occur in a kind of society which is deprived and marginalized and the members of those societies mainly speak non-standard form of English. Socially deprived and marginalized societies in the USA are considered to be Indians who are indigenous Americans, immigrant of new America and old America- the chicanos. Language repertoire of these groups differ from standard form for their different grammatical and phonetical structures. But in comparison with regional dialects social dialects research provide less supplementary evidence about the speech of the deprived communities on specific problems. The main problematic areas are phonetic transcriptions, study of suprasegmentals and syntax of stigmatized communities. As a researcher I didn't come across any sound film to listen to any social dialect in the USA. Since it absences I can't make comparisons of different backgrounded sociolects. For example, according to one popular conception that, it is always easy to identify a Negro voice in the telephone. It is just a folk belief. In order to prove it be right or wrong there is not a single data to establish a correlation between a folk belief and an actual usage. Washington is considered to be predominantly a negro city governed by white workers in governmental bodies. Negros of course constitute an elite subgroup but, its offsprings are outnumbered by the other poor and uneducated migrants, so their speech may disappear from generation to generation in case of not studying such kind of sociolects. To the contrary of this Negro case, in communities like Cincinnati, Memphis, St Louis and Atlanta white and black people are likely to speak on the same phonological and grammatical systems.

According to the decision we clarify as a result of the investigation American English differs from other versions by 4 specific features:

1) Inclusiveness: As the residence of migrants has hosted many people like German, French, Scottish, Dutch, Italian and Spanish nations have contributed to American English. With this we can say that American English is more inclusive, more comprehensive language in proportion to other versions.

2) Flexibility: American English is flexible because words are inclined to new forms and contents to fulfill the reality needs; the word “white collar” actually means “white collar” but within the framework of capitalism this word means “the worker who works at the office”

3) Conservativeness: Americans do not extract the words from lexicon which is still using in medieval England but have been forgotten in modern British English, other way round have tried to protect and strengthen in language. The American word “fall” conveyed the meaning “autumn”, so to say it exactly, the word “fall” was used instead of “autumn”.

4) Innovation: It is a common knowledge that that Americans are always different with their great courage and high creativity. New words and forms have occurred related to social and technological development. For example, the word “testtube baby” in medical field and “soup opera” in Tv field.

5) Homogeneity of dialects: Since the past, on a regular basis it is possible to see the terminology “Homogeneity of American English” in all literature which is related to American English. The reason of this kind of homogeneity of language is the equal distribution of migrants while immigration. Additionally, social dialects too share adequate and the same linguistic structures.

### **Bibliography**

- [1] Tottie, G. An Introduction to American English. Oxford, 2002
- [2] Labov. W. “The Atlas of North American English”. Mouton de Gruyter, Berlin- New-York,2006
- [3] Halliday, M. A. K., Hasan R. Language, Context and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective. Oxford, 1991

[4] Trudgill, P. Sociolinguistics: An Introduction to Language and Society. 3rd edn. Harmondsworth, England, 1995.

© G.A. Mammadova, 2019

УДК 811.111-26

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОСЛАГАТЕЛЬНОГО НАКЛОНЕНИЯ В АНГЛИЙСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

**О.А. Яруллина,**  
ст. преп.

**Ч.Р. Газизова,**  
студент 2 курса, пед. обр., напр. «Иностранный язык и второй  
иностранный язык»,  
ФГБОУ ВО «НГПУ»,  
г. Набережные Челны

Вопрос о категории наклонения в системе современного английского языка является одним из наиболее сложных и запутанных. Наклонение является одним из свойств и характеристик глагола, выражающиеся грамматическими конструкциями глагольного сказуемого. Объектом исследования данной статьи являются сослагательное наклонение (СН), указывающее на условия, которые не являются фактическими или сомнительны и его использование в английском языке.

**Ключевые слова:** категория наклонения, сослагательное наклонение, условное наклонение

В грамматике глагольная категория наклонения является значимой оппозицией регулярно повторяющихся глагольных форм, выражающих модальные значения грамматическим способом. Данную категорию можно отнести к разряду морфосинтаксических, так как категория наклонения характеризует только личные формы глагола, встречающиеся в синтаксическом контексте предложения [1].

Различные лингвисты на основе либо формальных, либо функциональных критериев выделяют синтетические и

аналитические категории, категории прошлого и настоящего времени. Сочетание этих двух подходов также очень часто вводит в заблуждение, поскольку в рамках категории наклонения разные значения могут быть представлены одной и той же формой и, наоборот, разные формы глаголов и конструкции могут передавать один и тот же смысл [2]. В силу бесконечных дискуссий и множества трактовок категорию наклонения можно по праву считать самой противоречивой категорией английского глагола. Общепринятой в традиционной грамматике считается система трех наклонений: изъявительного, повелительного и сослагательного [3, с. 21].

Категория наклонения – это грамматическая категория, которая указывает на отношение говорящего к действию, выраженному глаголом, с точки зрения его реальности. СН служит для выражения предполагаемых, возможных или желаемых действий, а также тех, которые противоречат действительности. СН в трактовке М. Я. Блоха представляет собой сложную систему, состоящую из предположительного и условного наклонений. Предположительное наклонение подразделяется на собственно предположительное, куда входят формы *be* и императива, и на модально предположительное (сочетания модальных глаголов с инфинитивом). Условное наклонение состоит из обусловленной нереальности, относящейся к настоящему, будущему и относящейся к прошлому [4, с. 189].

Основные трудности при работе с наклонениями выражаются в их употреблении в предложениях разных временных форм, ведь в русском языке существует всего одна форма, обозначающая СН, которая образуется глаголом в прошедшем времени + частицей «бы»: хотел бы, узнал бы. Рассмотрим примеры употребления форм изучаемого наклонения из романа У. С. Моэма «Театр», который послужил материалом для исследования.

1) СН используется в условных предложениях для выражения нереального условия, последствия:

- *You'd be surprised if I told you the terms some of them have the nerve to ask.* (Вы бы удивились, если я сказал бы, что некоторые из них имеют наглость спрашивать.)

- *Since his five years at the war he had adopted a military bearing, so that if you **had not known** who he was ... you **might have taken** him for an officer of high rank.* (За пять лет войны он приобрел военную выправку, так что, если бы вы не знали, кто он такой, вы могли бы принять его за офицера высокого ранга.)

- *If I **had** your looks what an actor I'd **have been**.* (Если бы у меня была твоя внешность, каким бы я был актером.)

- *It **would be** madness to start in management unless one **had** at least three plays.* (Было бы безумием начинать в управлении, если бы не было по крайней мере трех пьес.)

- *The first year of their marriage **would have been** stormy except for Michael's placidity.* (Первый год их брака был бы бурным, если бы не спокойствие Майкла.)

2) СН употребляется в придаточных предложениях цели:

- *They heard one another their parts and after rehearsals lunched, very modestly, together so that they **might talk** of them.* (Они слушали роли друг друга и после репетиций очень скромно пообедали вместе, чтобы обсудить их.)

- *She gave parties so that the young actors **might get to know** managers,...* (Она устраивала вечеринки, чтобы молодые актеры могли познакомиться с менеджерами)

3) СН используется в придаточных предложениях уступки:

- *He was not very well dressed, but then foreigners often weren't, his clothes **might have cost** a lot even if they **were** badly cut....* (...его одежда могла бы стоить дорого, даже если бы была плохо выкроена...)

- *Even if they **had wanted** me to stay I **should have refused**.* (Даже если бы они хотели, чтобы я осталась, я должна была отказаться.)

4) СН употребляется в придаточных предложениях сравнения:

- *"Michael," she cried, as though she **could not believe** him.* (- Майкл! - воскликнула она, как будто не могла ему поверить.)

- *He watched her investments and was as pleased when he could sell stocks at a profit on her account as if he **had made** the money for himself.* (Он наблюдал за ее инвестициями и был так

же рад, когда мог продавать акции с прибылью на ее счету, как если бы он зарабатывал деньги для себя.)

- *That was a good movement, dear. As if you **were throwing** a cricket ball.* (Это было хорошее движение, дорогая. Как будто ты бросаешь крикетный мяч.)

5) СН используется в придаточных предложениях сказуемого:

- *And it's not as if it **weren't** good form.* (И непохоже, чтобы это была плохая форма).

- *It looks to me as though mother and Julia **were** thoroughly upset.* (Мне кажется, как будто мама и Джулия были очень расстроены).

- *But I thought the point of going into management was that we **should** both **play** leads.* (Но я думал, что смысл перехода в менеджмент был в том, чтобы мы оба играли главные роли).

6) СН употребляется в придаточных предложениях подлежащего:

- *...it was inevitable that he **should get** on the staff of some general.* (...было неизбежно, чтобы он не попал в штаб какого-нибудь генерала).

- *It was really disgraceful that a man ... **should be willing** to pick up a woman in the train.* (Было действительно позорно, чтобы мужчина ... желал связаться с женщиной в поезде).

7) СН используется в придаточных предложениях дополнения:

- *I wish to goodness you'd **express** yourself so that a fellow can understand.* (Я хотела бы, чтобы ты выразил себя так, чтобы человек мог понять).

- *Julia could almost have wished that it **had failed** like the others in order to take him down a peg or two.* (Джулия могла бы пожелать, чтобы это провалилось, как и другие, дабы его унижить).

- *I'd almost rather he **snored**.* (Я бы предпочла, чтобы он храпел).

8) СН употребляется в придаточных определительных:

- *...and allowed the suggestion to come from them that he **should let** the public see her as Magda.* (...и позволял поступление от них предложения, чтобы публика видела в ней Магду).

Далее представлены сложные предложения с несколькими придаточными, в которых можно встретить СН:

- с придаточными цели и дополнения:

*She wanted to become a nurse so that she **could go out to France too and at least be on the same soil as he, but he made her understand that patriotism demanded that she **should go on acting...*****

(Она хотела стать медсестрой, чтобы тоже поехать во Францию и хотя бы быть на одной земле с ним, но он дал ей понять, что патриотизм требовал, чтобы она продолжала играть...)

- с придаточными сравнения и цели:

*She had often thought that he was incapable of a generous impulse, and now, as though it **were the most natural thing in the world, he was prepared to stand aside so that she **might have her chance.***** (... и теперь, как будто это самая естественная вещь в мире, он был готов отойти в сторону, чтобы у нее был шанс).

В заключение следует отметить, что категория наклонения — это функционально-семантическая категория, которая представлена модальностью реальности и модальностью нереальности. Наклонение играет огромную роль в системе английского глагола и овладение навыками его правильного употребления является важным для понимания английского языка. СН выражает желания, предложения, предположения, сомнения говорящего или нереальность действий.

### Список литературы

[1] Есперсен О. Философия грамматики. Лондон, 1935. С. 320-321.

[2] Паттерсон Э. С. Грамматическая практика для обучения сослагательному наклонению глагола. Филадельфия: Университет Темпл, 2018. С. 64-67.

[3] Хомутова Т. Н. Модальность и наклонение в современном английском языке // Вестник ЮУрГУ. 2008. Т. 6, № 1. С. 20-22.

[4] Блох М. Я. Теоретическая грамматика английского языка. М.: Высш. шк., 2006. С. 187-203.

© О.А. Яруллина, Ч.Р. Газизова, 2019

## СЕКЦИЯ 8. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.1

### ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО СОГЛАШЕНИЯ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ДЕЛ О БАНКРОТСТВЕ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУДАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**Ф.Б. Ибратова,**

к.ю.н., старший преподаватель кафедры «Гражданское  
процессуальное и экономическое процессуальное право»

**Ш.Н. Рузиназаров,**

научный руководитель,

д.ю.н., проф.,

Ташкентский государственный юридический университет

**Аннотация:** В статье рассмотрены теоретические и практические проблемы мирового соглашения при рассмотрении дел о банкротстве, требования к содержанию мирового соглашения, правовые вопросы о прекращении денежных обязательств должника предоставлением взамен отступного, новацией обязательства, путем прощения долга.

**Ключевые слова:** мировое соглашение, банкротство, денежные обязательства, скидки с долгов, новация, прощение долга

На любой стадии рассмотрения экономическим судом дела о банкротстве должник и кредиторы вправе заключить мировое соглашение.

Требования к содержанию мирового соглашения закреплены в ст. 148 Закона Республики Узбекистан «О банкротстве». Мировое соглашение должно содержать положения о размерах, порядке и сроках исполнения денежных обязательств должника и (или) о прекращении денежных обязательств должника предоставлением взамен отступного, новацией обязательства, путем прощения долга либо иными

способами, предусмотренными законодательством. Согласно п.33 Пленума Высшего хозяйственного суда Республики Узбекистан от 27 января 2006 года №142 «О некоторых вопросах применения экономическими судами законодательства о банкротстве» оказание финансовой поддержки должнику путем предоставления ему отсрочки, рассрочки и (или) скидки с долгов, причитающихся кредиторам, следует рассматривать, как предмет мирового соглашения, и не может рассматриваться как мера по восстановлению финансового положения должника в процессе другой процедуры банкротства (кроме оказания финансовой поддержки путем скидки с долгов) [1].

Закон Республики Узбекистан «О банкротстве» не содержит исчерпывающего перечня конкретных способов исполнения или иных видов прекращения обязательств, а указывает лишь на отдельные условия, которые могут быть включены в мировое соглашение. В частности, об отсрочке или рассрочке исполнения денежных обязательств, об уступке прав требования должника, об исполнении денежных обязательств должника третьими лицами, о скидке с долга, об изменении об изменении сроков и порядка уплаты обязательных платежей в соответствии с законодательством, об удовлетворении требований кредиторов иными способами, не противоречащими законодательству (ч.2 ст.148 Закона РУз «О банкротстве»).

По сути, мировое соглашение является юридическим фактом, изменяющим и (или) прекращающим обязательства должника перед кредиторами. В результате содержание существовавших обязательств между этими лицами, будет обновленным либо они прекратят свое существование. Условиями мирового соглашения, как правило, изменяется предмет обязательства - уменьшается подлежащая оплате кредитору денежная сумма или первоначальный предмет заменяется другим. Возможно изменение сроков и способов исполнения, а также субъектного состава обязательства. Однако не исключается вероятность того, что обязательства должника в отношении отдельных кредиторов по условиям мирового соглашения сохранятся в прежнем виде.

Отношения, связанные с изменением и прекращением обязательств должника и кредиторов, регламентируются нормами гражданского законодательства, прежде всего Гражданским кодексом Республики Узбекистан, если иное не установлено Законом Республики Узбекистан «О банкротстве» или не вытекает из существа этих отношений. Так, в большинстве случаев указанные обязательства носят договорный характер, а потому при включении в мировое соглашение условий об изменении размера, порядка и сроков их исполнения следует руководствоваться общими нормами Гражданского кодекса Республики Узбекистан об изменении договора. В данной ситуации изменение ранее заключенных договоров осуществляется по соглашению сторон, но поскольку оно достигается и оформляется в особом порядке, установленном Законом Республики Узбекистан «О банкротстве», не подлежит применению ст. 384 Гражданского кодекса Республики Узбекистан, предусматривающий, что соглашение об изменении договора должно совершаться в той же форме, что и договор.

Согласно ст. 145 Закона Республики Узбекистан «О банкротстве» мировое соглашение может содержать условие об исполнении обязательств должника третьим лицом. Воля такого лица выражается в мировом соглашении. К складывающимся отношениям должны применяться правила ст. 241 Гражданского кодекса Республики Узбекистан, согласно которой исполнение обязательства может быть возложено в целом или в части на третье лицо. Кредитор в этом случае обязан принять исполнение, предложенное третьим лицом. Однако следует иметь в виду, что третье лицо не становится стороной обязательства, так как по отношению к кредитору выполняет только определенные действия. Ответственным перед кредитором за исполнение обязательства остается должник, который отвечает за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства третьими лицами, на которых было возложено исполнение, если законом или договором не установлено, что ответственность несет являющееся исполнителем третье лицо (ст. 241 ГК РУз). Учитывая, что Закон Республики Узбекистан «О банкротстве» не

предусматривает исключений из общего правила, а также исходя из обстоятельств, в которых заключается мировое соглашение, следует признать включение в него подобных условий малоэффективным. Если у кредиторов есть сомнения в том, что мировое соглашение будет исполнено должником, то возложение исполнения его обязательств на третье лицо их не разрешит.

По условиям мирового соглашения должник может уступить кредиторам имеющиеся у него права в порядке общегражданской цессии. Хотя согласие должника в обязательстве, права по которому передаются, не требуется, тем не менее оно должно быть выражено в мировом соглашении. Говоря о применении института перемены лиц в обязательстве, необходимо обратить внимание на требования Гражданского кодекса Республики Узбекистан, касающиеся оформления цессии. Согласно ч. 1 ст. 320 ГК РУз уступка требования, основанная на сделке, совершенной в простой письменной или нотариальной форме, должна быть совершена в соответствующей форме. Данная норма носит императивный характер и не может быть изменена ни другим правовым актом, ни соглашением сторон. В этой связи, если уступаются права, возникшие из сделки нотариально оформленной, помимо заключения мирового соглашения субъектам необходимо дополнительно оформить цессию нотариально, В противном случае соответствующее условие мирового соглашения, утвержденного экономическим судом, будет ничтожным (ч. 1 ст. 112 ГК РУз). Что касается уступки прав по сделке, требующей государственной регистрации, то согласно ст. 112 ГК РУз она подлежит государственной регистрации, только если иное не предусмотрено законом. В данном случае Закон РУз «О банкротстве» устанавливает иное, признавая юридическую силу за мировым соглашением, утвержденным экономическим судом, не требуя при этом соблюдения каких-либо иных формальностей.

Мировое соглашение может предусматривать прекращение обязательств должника новацией. Согласно ст. 347 ГК РУз под новацией понимается соглашение сторон о замене первоначального обязательства, существовавшего между ними,

другим обязательством между теми же лицами, предусматривающим иной предмет или способ исполнения. Так, задолженность в денежном выражении может быть погашена должником поставкой кредитором товарно-материальных ценностей в ассортименте в сроки отгрузки продукции, предусмотренные мировым соглашением. Прежнее обязательство будет считаться прекратившимся, а новое - вступившим в силу, с момента утверждения экономическим судом мирового соглашения, содержащего условие о новации.

Обязательство между должником и кредитором также может быть прекращено предоставлением взамен исполнения отступного. Размер и порядок предоставления отступного устанавливаются сторонами (ст. 342 ГК РУз). Следует отметить, что вопрос о возможных предметах отступного является спорным.

Статья 342 Гражданского кодекса Республики Узбекистан называет в качестве исполнения отступного лишь «уплату денег» и «передачу имущества», оставляя вопрос о перечне предметов обязательства по предоставлению отступного открытым. В этой связи многие ученые полагают, что данный перечень может быть дополнен такими предметами обязательств, как выполнение работ и оказание услуг. Так, по мнению О.Ю.Шиловцова «выполнение работ является, в силу гражданского законодательства, одним из предметов обязательства, и, следовательно, для исключения такого предмета из сферы действия того или иного института обязательственного права необходимо прямое указание закона, которое применительно к отступному отсутствует» [2, с. 364]. Иной точки зрения придерживается А.Б.Бабаев, который полагает, что формулировка указанная в законодательстве не позволяет однозначно утверждать, что в качестве предмета отступного могут быть использованы помимо вещей иные объекты гражданского права [3, с. 17].

При заключении мирового соглашения могут возникнуть проблемы, связанные с возможностью применения такого способа прекращения обязательств, как прощение долга, в отношениях между коммерческими организациями. Некоторые ученые, в частности М.И. Брагинский, считают, что

поскольку прощение долга представляет собой освобождение кредитором должника от имущественной обязанности, совершаемое по соглашению сторон, то оно превращается в предмет договора дарения, вследствие чего к прощению долга следует применять нормы ГК о запрете дарения, в частности между коммерческими юридическими лицами [4, с. 455]. Высказывается в литературе и иная точка зрения, согласно которой соглашение о прощении долга не следует рассматривать как договор дарения. Так, М.В. Телюкина полагает, что прощение долга не является дарением, поскольку договор дарения всегда является безвозмездной сделкой, а прощение долга, хотя оно и не содержит условия о встречном удовлетворении, может быть возмездным. Основанием для такого вывода является то, что в гражданском праве существует общая презумпция возмездности сделки. То есть если стороны в соглашении не указывают на какое-либо встречное удовлетворение, то это не значит, что оно отсутствует – «некие благоприятные последствия для кредитора, простившего долг, могут предполагаться». С такой позицией трудно согласиться, хотя бы потому, что в соответствии с ч. 3 ст. 355 ГК РУз договор предполагается возмездным, если из законодательства, содержания или существа договора не вытекает иное. Согласно ст. 348 ГК РУз при прощении долга обязательство прекращается освобождением кредитором должника от лежащих на нем обязанностей, если это не нарушает прав других лиц в отношении имущества кредитора. Из этой нормы закона, на наш взгляд, прямо следует вывод о том, что встречное предоставление при прощении долга не предполагается. Если же кредитор желает получить его, то речь в этом случае должна идти только о прекращении обязательства новацией или предоставлением отступного. Что касается соотношения институтов прощения долга и дарения, то, на наш взгляд, договор дарения является особым проявлением прощения долга, тем более что многие современные ученые допускают существование прощения долга в качестве односторонней сделки [5, с. 579].

На практике экономические суды признают соответствующими закону мировые соглашения, содержащие условия о прекращении обязательств прощением долга.

В соответствии с ч. 3 ст. 148 Закона Республики Узбекистан «О банкротстве» условия мирового соглашения для кредиторов, не принимавших участия в голосовании по вопросу о заключении мирового соглашения, а также голосовавших против его заключения, не могут быть хуже, чем для кредиторов той же очереди, голосовавших за его заключение. Данная норма, безусловно, имеет целью обеспечить соблюдение интересов тех кредиторов, которые не выразили свою волю на заключение мирового соглашения и на включение в него определенных условий. Однако на практике это положение не всегда может применяться с необходимой эффективностью. Допустим, между конкурсными кредиторами и должником было заключено мировое соглашение, согласно которому определен размер выплат, причитающихся каждому кредитору пятой очереди, и установлен пятилетний срок погашения задолженности. На первый взгляд, условия мирового соглашения одинаковы для всех кредиторов данной очереди. Однако отдельные кредиторы могут быть заинтересованными лицами в отношении предприятия-должника, а потому удовлетворение требований для них менее актуально, чем для остальных конкурсных кредиторов. В этой связи фактически может оказаться, что кредиторы, голосовавшие против заключения мирового соглашения, оказываются в худших условиях, поскольку должны ждать погашения задолженности пять лет, что может негативно отразиться на их финансовом состоянии.

Присоединяясь к мнению С.Зинченко, следует отметить, было бы целесообразно установить максимальный срок для исполнения должником мирового соглашения равного одному году [6, с. 579] или ввести пресекательный срок для исполнения должником условий мирового соглашения, что позволило бы исключить возможность злоупотреблений как со стороны должника, так и со стороны кредиторов, не заинтересованных в скорейшем погашении долга.

## Список литературы

[1] Постановление пленума высшего хозяйственного суда республики Узбекистан <http://www.lex.uz/acts/1634607> (дата обращения: 01.03.2019).

[2] Шиловост О.Ю. О прекращении обязательств прощением долга // Гражданский кодекс России. Проблемы. Теория. Практика: Сборник памяти С.А.Хохлова / Отв. ред. А.Л.Маковский. М., 1998, с. 364-370.

[3] Бабаев А.Б. Соглашение о новации, предоставлении отступного и прощение долга // Законодательство, 2001, №9, - С.17.

[4] Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга первая: Общие положения. М., 1999, с.455- 456.

[5] Шиловост О.Ю. О прекращении обязательств прощением долга // Гражданский кодекс России. Проблемы. Теория. Практика: Сборник памяти С.А.Хохлова / Отв. ред. А.Л.Маковский. М., 1998, с. 364-370.

[6] Зинченко С., Казачанский С., Зинченко О. Поиск новой модели законодательства о банкротстве // Хозяйство и право, 2001, № 3, с. 40.

© Ф.Б. Ибратова, 2019

**ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАССМОТРЕНИЯ ДЕЛ ОБ  
УСТАНОВЛЕНИИ УСЫНОВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

**Г.Ш. Аталыкова,**  
старший преподаватель,  
Южно-Казахстанский государственный  
университет им. М. Ауезова,  
соискатель,  
ТГЮУ

**М.К. Азимов,**  
научный руководитель,  
к.ю.н., доцент,  
ТГЮУ

**Аннотация:** В статье рассмотрены теоретические и практические проблемы применения судами законодательство по делам об усыновлении, вопросы участия прокурора и органа опеки и попечительства, требования и основы отмены усыновления в Узбекистане.

**Ключевые слова:** усыновление (удочерение), гражданский суд, органы опеки и попечительства, признание недействительным усыновления

Усыновление подлежит рассмотрению как совершенное в интересах детей тогда, когда в основе действий усыновителей лежат мотивы и идеи, направленные на предоставление усыновляемому прав, гарантированных Конституцией Республики Узбекистан, Семейным и Гражданским кодексами Республики Узбекистан с целью воспитания и гармоничного развития его личности, а сами усыновители приобретают права, готовы и способны нести обязанности родителей.

Усыновление допускается только в отношении несовершеннолетних детей и только в их интересах. Если усыновляемый достиг возраста десяти лет, то в соответствии со ст. 155 Семейного кодекса Республики Узбекистан для

усыновления необходимо согласие ребенка. Таким образом, если усыновляемому до вынесения решения суда по делу об установлении усыновления исполнилось десять лет, суд должен получить его согласие (с соблюдением требований ст. 301 ГПК РУз).

Согласие ребенка на усыновление выявляется органами опеки и попечительства или судом при рассмотрении дела об усыновлении. При этом следует выяснить его отношение к усыновителям, характер установившихся между ними отношений, какие чувства он к ним испытывает. Так, в п. 15 Положения об усыновлении (удочерении) несовершеннолетних детей и принятии детей в семью на воспитание (патронат) (утвержден Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.04.1999г. №171)) указано, что согласие усыновляемого:

- если усыновляемый достиг возраста десяти лет, его согласие на усыновление устанавливается органами опеки и попечительства. При получении согласия ребенка ему должны быть в доступной форме объяснены правовые последствия усыновления (общение с родственниками, имущественные и другие споры), об изменении его фамилии, записей в свидетельстве о рождении;

- если ребенок воспитывается в семье усыновителей и признание их своими родителями установлено органом опеки и попечительства в проведенной с ним беседе, усыновление может производиться без согласия усыновляемого [1].

В этой связи представляет интерес правовая норма Гражданского кодекса Франции: «Могут быть усыновлены только дети, знакомые с усыновителями в течение по меньшей мере шести месяцев». Такое требование закона оправданно, так как исключает возможность усыновления детей случайными людьми, помогает ближе познакомиться усыновителям и усыновляемым [2]. Было бы целесообразно ввести аналогичную норму в законодательство Республики Узбекистан.

Однако если до подачи заявления об усыновлении ребенок проживал в семье усыновителя и считает его своим родителем, усыновление, в порядке исключения, может быть

произведено без получения согласия усыновляемого ребенка (ст. 156 СК РУз).

Для усыновления ребенка требуется согласие родителей усыновляемого. Родители могут дать согласие на усыновление ребенка определенным лицом (лицами) либо дать согласие на усыновление, предоставив выбор усыновителей органу опеки и попечительства.

В ч. 4 ст. 159 Семейного кодекса Республики Узбекистан предусматривает, что родители могут отозвать данное ими согласие на усыновление ребенка. Необходимо отметить, что такое право предоставлено законом только родителям усыновляемого и до вынесения решения суда о его усыновлении. Однако может возникнуть ситуация, когда суд не примет во внимание отзыв родителями усыновляемого данного ими согласия. Например, если в суде будет установлено, что существуют основания, перечисленные в ст. 160 Семейного кодекса Республики Узбекистан, к усыновлению ребенка без согласия родителей.

Согласие родителей на усыновление ребенка должно быть выражено в заявлении, нотариально удостоверенном или заверенном руководителем учреждения, в котором находится ребенок, оставшийся без попечения родителей, либо органом опеки и попечительства по месту производства усыновления ребенка или по месту жительства родителей. Согласие родителей на усыновление ребенка может быть выражено ими непосредственно в суде при производстве усыновления.

В соответствии ч. 3 ст. 159 Семейного кодекса Республики Узбекистан согласие родителей на усыновление должно быть выражено в заявлении, нотариально удостоверенном или заверенном руководителем учреждения, в котором находится ребенок, оставшийся без попечения родителей, либо органом опеки и попечительства по месту производства усыновления или по месту жительства родителей, а также может быть выражено непосредственно в суде при производстве усыновления.

В соответствии со ст. 302 Гражданского процессуального кодекса Республики Узбекистан дела об усыновлении ребенка суд рассматривает с обязательным

участием самих усыновителей (усыновителя), представителя органа опеки и попечительства, а также прокурора. Если это необходимо, суд может привлечь к участию в деле родителей (родителя) усыновляемого ребенка, его родственников и других заинтересованных лиц, а также самого усыновляемого, если он достиг возраста десяти лет.

Однако участие в одном процессе усыновителей и родителей усыновляемого, его родственников может привести к раскрытию тайны усыновления. Поэтому желательно, чтобы слушание таких дел проводилось без присутствия в зале судебного заседания усыновителей. Несомненно, данная процедура должна быть урегулирована законодателем.

Слдует отметить, что усыновителями могут быть совершеннолетние граждане обоего пола за исключением лиц: лишенных родительских прав или ограниченных в родительских правах; признанных в установленном законом порядке недееспособными или ограниченно дееспособными; состоящих на учете в психиатрических или наркологических учреждениях; бывших усыновителями, в случае отмены усыновления по основаниям, указанным в части первой статьи 169 Семейного кодекса Республики Узбекистан; ранее осужденных за умышленное преступление.

Разница в возрасте между усыновителями и усыновленными не должна быть ниже пятнадцати лет, за исключением случаев усыновления отчимом и мачехой (ст. 152 СК РУз).

Считаем внести в статью 152 Семейного кодекса Республики Узбекистан дополнение о том, что не состоящие между собой в браке, не могут совместно усыновить одного и того же ребенка.

При рассмотрении дел об усыновлении ребенка суд обязательно должен проверить здоровье усыновителей. В связи с чем считаем целесообразным принятия «Перечень заболеваний, при наличии которых лицо не может усыновить ребенка, принять его под опеку (попечительство), взять в приемную семью» и утвердить постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан. Также следует включить в «Перечень заболеваний, при наличии которых лицо не может

усыновить ребенка, принять его под опеку (попечительство), взять в приемную семью» следующие заболевания: туберкулез (активный и хронический) всех форм локализации у больных I, II, V групп диспансерного учета; заболевания внутренних органов, нервной системы, опорно-двигательного аппарата в стадии декомпенсации; злокачественные онкологические заболевания всех локализаций; наркомания, токсикомания, алкоголизм; инфекционные заболевания до снятия с диспансерного учета; психические заболевания, при которых больные признаны в установленном порядке недееспособными или ограниченно дееспособными; все заболевания и травмы, приведшие к инвалидности I и II группы, исключающие трудоспособность.

Судом при производстве по делам об установлении усыновления должно быть соблюдено требование ч. 4 ст. 151 Семейного кодекса Республики Узбекистан, в соответствии с которым усыновление братьев и сестер разными лицами не допускается, за исключением случаев, когда усыновление отвечает интересам детей.

Если дети усыновляются иностранными гражданами или лицами без гражданства, суд должен иметь в виду, что такое усыновление производится в порядке ст. 161<sup>1</sup> Семейного кодекса Республики Узбекистан. Усыновление гражданами Республики Узбекистан ребенка, являющегося иностранным гражданином или лицом без гражданства, постоянно проживающего на территории другого государства, осуществляется в порядке, установленном законодательством государства, в котором указанный ребенок постоянно проживает, в случаях, когда усыновляемый ребенок является сиротой и близким родственником усыновителей (усыновителя) или когда усыновление невозможно в силу различных причин у себя на родине.

При усыновлении гражданами Республики Узбекистан ребенка, являющегося иностранным гражданином или лицом без гражданства, постоянно проживающего на территории другого государства, требуется разрешение компетентного органа Республики Узбекистан на въезд усыновляемого ребенка

в Республику Узбекистан и постоянное проживание на территории Республики Узбекистан.

Дела об установлении усыновления ребенка рассматриваются судом в закрытом судебном заседании (ч. 3 ст. 302 ГПК РУз). Закон не содержит специальных норм о сроках рассмотрения данной категории дел, однако потребность в них возникает неизбежно (достаточно вспомнить об усыновителях, имитирующих беременность). Смогут ли суды пойти навстречу этим людям и рассматривать их дела в первую очередь?

Частично выход может быть найден в законодательном закреплении специальных сроков рассмотрения данной категории дел, учитывающих интересы усыновителей, имитирующих беременность.

В соответствии со ст. 303 Гражданского процессуального кодекса Республики Узбекистан суд, рассмотрев заявление об усыновлении ребенка по существу, выносит решение об удовлетворении заявления либо об отказе в его удовлетворении полностью или в части удовлетворения просьбы усыновителей (усыновителя) о записи их в качестве родителей (родителя) ребенка в актовой записи о его рождении, а также об изменении даты и места рождения ребенка.

Итак, при вынесении решения об установлении усыновления суд должен разрешить и прямо отразить в резолютивной части решения следующие вопросы: имя, отчество и фамилия усыновленного ребенка и факт их изменения (ч. 3 ст. 164 СК РУз), изменение даты и места рождения усыновленного ребенка (ч. 3 ст. 164 СК РУз), запись усыновителей в качестве родителей усыновленного ребенка (ч. 2 ст. 164), о сохранении личных неимущественных и имущественных прав и обязанностей отца или матери, а в случае смерти одного из родителей - о сохранении личных неимущественных и имущественных прав и обязанностей по отношению к родственникам умершего родителя (ст. 165 СК РУз), о сохранении за усыновленным ребенком права на пенсию и пособия (ст. 166 СК РУз).

Представляется целесообразным, чтобы в решении была запись об ознакомлении участников процесса с содержанием ст. 153 Семейного кодекса «Тайна усыновления ребенка», согласно

которой судьи, вынесшие решение об усыновлении ребенка, или должностные лица, осуществляющие государственную регистрацию усыновления, а также лица, иным образом осведомленные об усыновлении, обязаны сохранять тайну усыновления ребенка.

Желательно предусмотреть введение особого порядка делопроизводства по делам данной категории, который бы исключал возможность раскрытия тайны усыновления.

Копия решения суда, которым установлено усыновление ребенка, направляется судом в течение трех дней со дня вступления решения суда в законную силу в орган записи актов гражданского состояния по месту вынесения решения для государственной регистрации усыновления ребенка.

Временем возникновения усыновления считается день внесения необходимых изменений в книгу записей о рождении усыновленного (ст. 167 СК РУз).

В соответствии со ст. 169 Семейного кодекса Республики Узбекистан в судебном порядке производится также отмена усыновления. Исходя из того, что в данной статье говорится не об отмене ранее вынесенного решения, речь идет об иной категории дел, со своим предметом и специфическими основаниями к возбуждению. Дела об отмене усыновления подлежат рассмотрению в исковом порядке.

Правом требовать отмены усыновления ребенка в судебном порядке обладают его родители, прокурор, органы опеки и попечительства, межведомственные комиссии по делам несовершеннолетних, а также усыновленный ребенок, достигший возраста шестнадцати лет (ст. 170 СК РУз).

Основаниями к отмене усыновления являются уклонение усыновителей от выполнения возложенных на них обязанностей родителей, злоупотребление родительскими правами, жестокое обращение с усыновленным ребенком, хронический алкоголизм или наркомания. Отмена усыновления по достижении усыновленным совершеннолетия допускается, если поведение усыновленного затрагивает честь и достоинство усыновителей, угрожает их жизни или здоровью.

Кроме того, суд вправе отменить усыновление ребенка и по другим основаниям исходя из интересов ребенка и с учетом мнения ребенка (ч.3 ст.169 СК РУз).

Отмена усыновления допускается только в судебном порядке. При разрешении дел об отмене усыновления учитывается мнение ребенка, достигшего возраста десяти лет.

В Постановлении Пленума Верховного суда Республики Узбекистан от 11.12.2013г. №21 «О практике применения судами законодательства по делам об усыновлении» разъясняется о том, что если вследствие особых обстоятельств замедление в исполнении решения может сделать его исполнение невозможным (например, необходимость проведения курса лечения усыновленному), то согласно пункту 3 части первой статьи 267 Гражданского процессуального кодекса Республики Узбекистан суд может допустить немедленное исполнение решения.

В связи с тем, что в отличие от родителей у усыновителей родительские права и обязанности по отношению к усыновленному ребенку возникают в результате усыновления, а не происхождения, суды должны принять во внимание, что основания, предусмотренные ст.169 Семейного кодекса являются основанием не для лишения их родительских прав, а для отмены усыновления.

Дела данной категории рассматриваются при участии прокурора, а также органа опеки и попечительства и при разрешении дела учитывается мнение ребенка, достигшего возраста десяти лет.

Разъясняется, что уклонение от возложенных на усыновителей обязанностей или не выполнение их надлежащим образом может являться основанием для отмены судом усыновления.

Усыновление может быть отменено судом и в других случаях, когда этого требуют интересы ребенка.

Если иск об отмене усыновления заявлен по мотиву нарушения закона при его оформлении, то суд, разрешая спор, обязан учитывать все фактические обстоятельства, в частности, не противоречит ли отмена усыновления интересам ребенка.

Суд при отмене усыновления, установив нуждаемость ребенка в материальной помощи, вправе обязать бывшего усыновителя выплачивать средства на его содержание.

В таком случае взыскание средств на содержание ребенка производится судом в твердой денежной сумме с учетом материального и семейного положения бывшего усыновителя и взыскателя.

Необходимо иметь в виду, что отмена усыновления допускается до совершеннолетия усыновленного ребенка, т. е. до достижения им восемнадцати лет.

Вместе с этим, отмена усыновления по достижении усыновленным совершеннолетия допускается только в случаях, когда поведение усыновленного затрагивает честь и достоинство усыновителей, угрожает их жизни и здоровью.

Разъясняется, что суды при разрешении вопроса подсудности заявления об отмене усыновления должны исходить из требований статей 28, 29, а также статьи 298 Гражданского процессуального кодекса Республики Узбекистан.

В решении об отмене усыновления указывается, сохраняется ли фамилия, имя, отчество усыновленного, при этом необходимо иметь в виду, что изменение фамилии, имени, отчества ребенка, достигшего возраста десяти лет, возможно только с его согласия [3].

Следует отметить, что в Семейном кодексе Республики Узбекистан и Гражданском процессуальном кодексе Республики Узбекистан открытым остался вопрос, касающийся о признании недействительным усыновления.

Однако, согласно пункта 21 Положения об усыновлении (удочерении) несовершеннолетних детей и принятии детей в семью на воспитание (патронат) (утвержден Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.04.1999г. №171) усыновление признается недействительным в случае, если:

- усыновление было оформлено по подложным документам;
- усыновление было фиктивным;
- усыновлено совершеннолетнее лицо;

- усыновителем является лицо, которое не имеет право быть усыновителем, т. е. лишенное родительских прав или ограниченное в родительских правах, признанное в установленном законом порядке недееспособным или ограниченно дееспособным, состоящее на учете в психиатрических или наркологических учреждениях, ранее осужденное за умышленное преступление, а также бывшее усыновителем, в случае отмены усыновления по основаниям, указанным в пункте 22 настоящего Положения [4].

В пунктах 31,32 Постановлении Пленума Верховного суда Республики Узбекистан от 11.12.2013г. №21 «О практике применения судами законодательства по делам об усыновлении» дается разъяснения о том, что в соответствии с Законом Республики Узбекистан от 30 апреля 2013 года Семейный кодекс не предусматривает основания признания усыновления недействительным.

Вместе с этим суды должны принимать во внимание, что в соответствии с ч. 1 ст. 4 Гражданского кодекса акты гражданского законодательства не имеют обратной силы и применяются к отношениям, возникшим после введения их в действие.

Признание судом усыновления недействительным может быть произведено лишь в случаях, предусмотренных утратившей силу Законом Республики Узбекистан от 30 апреля 2013 года ст. 168 Семейного кодекса и только в отношении усыновленных до этого времени: когда решение об усыновлении основано на подложных документах; когда усыновление было фиктивным; если усыновлено совершеннолетнее лицо; если усыновителем является лицо, которое не имеет права быть усыновителем в соответствии со ст. 152 Семейного кодекса и в других случаях.

С иском о признании усыновления недействительным и об отмене усыновления могут обратиться родители усыновленного, прокурор, органы опеки и попечительства, комиссии по делам несовершеннолетних, а также усыновленный ребенок, достигший возраста шестнадцати лет [5].

В связи с тем, что дела об установлении усыновления, об отмене усыновления и признании недействительным

усыновления детей требуют от судей не только знания правовых вопросов, но и определенной психологической и педагогической подготовки, в целях наиболее правильного их разрешения они должны рассматриваться постоянно одними и теми же судьями, обладающими необходимыми знаниями и опытом. Конечно, самым лучшим решением этого вопроса было бы создание специализированных семейных судов.

### Список литературы

[1] <http://www.lex.uz/docs/271135#276425> (дата обращения: 01.03.2019).

[2] [www.7ya.ru/article/Voprosy-sudebnogo-poryadka-rassmotreniya-del-ob-ustanovlenii-usynovleniya-udochereniya-detej/](http://www.7ya.ru/article/Voprosy-sudebnogo-poryadka-rassmotreniya-del-ob-ustanovlenii-usynovleniya-udochereniya-detej/) (дата обращения: 01.03.2019).

[3] [https://nrm.uz/contentf?doc=319220\\_postanovlenie\\_plenuma\\_verhovnogo\\_suda\\_respubliki\\_uzbekistan\\_ot\\_11\\_12\\_2013\\_g\\_n\\_21\\_o\\_praktike\\_primeneniya\\_sudami\\_zakonodatelstva\\_po\\_delam\\_ob\\_usynovlenii&products=1\\_vse\\_zakonodatelstvo\\_uzbekistan](https://nrm.uz/contentf?doc=319220_postanovlenie_plenuma_verhovnogo_suda_respubliki_uzbekistan_ot_11_12_2013_g_n_21_o_praktike_primeneniya_sudami_zakonodatelstva_po_delam_ob_usynovlenii&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistan) (дата обращения: 01.03.2019).

[4] <http://www.lex.uz/docs/271135#276464> (дата обращения: 01.03.2019).

[5] [https://nrm.uz/contentf?doc=319220\\_postanovlenie\\_plenuma\\_verhovnogo\\_suda\\_respubliki\\_uzbekistan\\_ot\\_11\\_12\\_2013\\_g\\_n\\_21\\_o\\_praktike\\_primeneniya\\_sudami\\_zakonodatelstva\\_po\\_delam\\_ob\\_usynovlenii&products=1\\_vse\\_zakonodatelstvo\\_uzbekistan](https://nrm.uz/contentf?doc=319220_postanovlenie_plenuma_verhovnogo_suda_respubliki_uzbekistan_ot_11_12_2013_g_n_21_o_praktike_primeneniya_sudami_zakonodatelstva_po_delam_ob_usynovlenii&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistan) (дата обращения: 01.03.2019).

© Г.Ш. Аталыкова, 2019

**СУЩНОСТЬ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР В  
СИСТЕМЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ СПОСОБОВ  
РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ**

**П.Т. Есенбекова,**  
старший преподаватель,  
Южно-Казахстанский государственный  
университет им. М. Ауезова,  
соискатель,  
ТГЮУ

**М.К. Азимов,**  
научный руководитель,  
к.ю.н., доцент,  
ТГЮУ

**Аннотация:** В статье рассмотрены дискуссионные вопросы о понятии и сущности примирительных процедур в системе альтернативных способов разрешения споров в гражданском процессе, рассмотрены феномен примирительных процедур с точки зрения смежных наук, в частности, конфликтологии и теории переговорного процесса.

**Ключевые слова:** примирительные процедуры, мировое соглашение, примирение сторон, урегулирование спора, диспозитивность, конфликт, судебный процесс

В современной научной доктрине активно проводится идея «правосудия компромисса и социального мира», в рамках которой обосновывается необходимость переосмысления функций и целей судопроизводства и выдвижения на первое место задачи примирения сторон, а не разрешения дела.

Реформы гражданского судопроизводства последнего десятилетия, осуществленные в ряде развитых стран, в частности Великобритании, Германии, Франции, свидетельствуют о том, что развитие альтернативных способов разрешения споров, под которыми в настоящее время понимается целая система как досудебных (внесудебных)

возможностей урегулирования спора, так и встроенных в судебный процесс консенсуальных процедур, определено одним из наиболее важных направлений, с которым связывается повышение эффективности правосудия.

В Республике Узбекистан и в Республике Казахстан, как и во всем международном сообществе отчетливо прослеживается повышение интереса к примирительным процедурам как альтернативным способам разрешения споров. Так, согласно статьи 166 Гражданского процессуального кодекса Республики Узбекистан [1] и статьи 174 Гражданского процессуального кодекса Республики Казахстан суд принимает меры для примирения сторон, содействует им в урегулировании спора на всех стадиях процесса [2].

Следует отметить, что несмотря на весьма активное использование, термин «примирительные процедуры» остается в процессуальной науке не определенным. Примирительные процедуры обычно рассматривают как разновидность альтернативных способов разрешения споров, то есть тех социальных средств, которые выступают альтернативой по отношению к имеющему доминирующее значение в современном обществе судебному способу разрешения конфликтов. При этом в системе альтернативных способов разрешения споров примирительные процедуры противопоставляются арбитражу (третейскому суду) как неюрисдикционные способы разрешения конфликта.

Традиционно под юрисдикцией понимается деятельность по властному разрешению компетентными органами различных вопросов, возникающих в сфере применения права [3, с. 16]. Как отмечается в литературе, юрисдикционная форма разрешения конфликтов образует определенный порядок совершения действий ее участниками, главным из которых является правоприменительный, наделенный властными полномочиями орган, что и образует понятие «юрисдикционный процесс». Такой подход обусловил некую особенность процессуальных отношений – обязательность участия в них властного – судебного органа [4, с. 68].

В отличие от этого, сущность примирительных процедур составляет не разрешение спора сторон кем-то третьим (пусть даже лицом, которое избрано по взаимному соглашению сторон) путем вынесения обязательного для них решения, а поиск вариантов выхода из конфликта самими сторонами.

В этом отношении интересными представляются мнение В.И. Крусса о понимании примирительных процедур в аспекте разновидности такого способа защиты как совместное правоупользование [5, с. 165], а также С.И. Калашниковой о том, что одним из наиболее отличительных признаков примирительных процедур по сравнению с юрисдикционными (властными) механизмами разрешения юридических конфликтов выступает характер взаимодействия участников спорного правоотношения, основанный не на состязании, а на переговорах [6, с. 9, 12]. В зарубежной литературе широко распространено определение примирительных процедур через термин «дружественное разрешение споров», что подчеркивает их несостязательный характер [7, с. 8].

Традиционно альтернативными именуют внесудебные способы разрешения конфликта, т. е. те правовые формы, которые существуют параллельно с системой государственных судов и обращение к которым рассматривается как альтернатива возбуждению дела в суде [8, с. 109]. Однако с течением времени понятие «альтернативные способы разрешения споров» существенно изменилось: под ними стали понимать процедуры, существующие не только параллельно с судебной системой, но и внутри нее самой как альтернатива полномасштабному процессу [9, с. 29; 17, с. 168]. Как верно отметила С.И. Калашникова, определение понятия «альтернативное разрешение споров» становится все более условным. Термин «альтернативный» означает «противопоставленный другому и его исключаяющий», в то время как применение медиации не исключает право сторон обратиться в суд, и наоборот, рассмотрение дела в суде не является препятствием для обращения к медиатору. Кроме того, наблюдается явная тенденция интегрирования медиации в деятельность государственных органов, в том числе судов. Медиация (равно как и иные примирительные процедуры) постепенно утрачивает

«альтернативный» характер и все чаще применяется наравне и во взаимосвязи с иными способами защиты нарушенных субъективных прав [10, с.7, 9, 16-18].

В связи с этим понятие «примирительные процедуры» в настоящее время охватывает не только те способы примирения участников правового конфликта, которые существуют за рамками судопроизводства, но и те, которые существуют внутри него. Содержание понятия «примирительные процедуры» в его современном значении распространяется как на внесудебную (досудебную), так и судебную (процессуальную) деятельность по урегулированию спора сторон.

Для определения понятия примирительных процедур ключевым, на наш взгляд, должно стать понимание их как проявления принципа диспозитивности [11, с. 101]. В силу диспозитивного начала стороны должны иметь право выбирать варианты урегулирования спора и использовать либо полномасштабную процедуру рассмотрения и разрешения спора в суде (третейском суде), которая завершается вынесением решения по делу, либо неформальные, упрощенные, альтернативные процедуры. Если в рамках последних цели будут достигнуты, юрисдикционное производство не начнется либо будет прекращено.

Не случайно само развитие альтернативных способов разрешения споров было связано с расширением диспозитивных (частных) начал судебного процесса, с преодолением монополии судебного (юрисдикционного) способа разрешения споров. В частности, по мнению основоположника концепции «суда со множеством дверей» Ф. Сандера, судебный процесс является универсальным, но зачастую наименее эффективным средством разрешения большинства юридических конфликтов. При выборе процедуры урегулирования спора необходимо учитывать его особенности, и только таким образом можно обеспечить «надлежащий форум» для защиты нарушенного субъективного права. Ситуация, когда в отсутствие альтернативы стороны вынуждены обращаться в суд, должна быть изменена. Вместо «одной двери», ведущей к восстановлению справедливости через судебный процесс, следует создать «несколько дверей», то есть обеспечить

сторонам право выбора такой процедуры, которая бы в наибольшей степени отвечала их интересам с точки зрения стоимости, оперативности, уровня доверия, предсказуемости результата [12, с. 8, 226].

Определение понятия «примирительные процедуры» напрямую связано с разрешением вопроса о том, что является их целью, поскольку чаще всего в литературе термин примирительные процедуры употребляется для обозначения процедур, имеющих целью выработку мирового соглашения [13, с. 24, 33]. В частности, по мнению С.Л. Дегтярева, какие бы примирительные процедуры не использовались участниками спорного материального правоотношения, в реальном гражданском и арбитражном процессе они вынуждены обратиться к институту мирового соглашения, т.е. смогут закрепить все достигнутые результаты только в форме мирового соглашения (либо использовать иные известные действующему процессуальному закону формы волеизъявления – отказ от иска, признание иска) [14, с. 393].

Мнение о том, что мировое соглашение является единственной целью примирительных процедур, и, следовательно, необходимым сущностным признаком понятия «примирительные процедуры», должно быть поставлено под сомнение. Цель примирения сторон выходит за рамки исключительно заключения мирового соглашения, которое выступает лишь одним из возможных результатов примирительной процедуры.

Прежде всего, необходимо отметить, что «мировое соглашение» в правовой системе относится к категориям гражданского процессуального права. Мировое соглашение – это то соглашение, которое заключается сторонами в рамках судопроизводства. Вместе с тем, примирительные процедуры, как указывалось выше, охватывают не только консенсуальные процедуры внутри судопроизводства, выступающие альтернативой традиционному состязательному процессу, но и процедуры, целиком находящиеся вне суда (досудебные, внеюрисдикционные). Следовательно, цель примирительных процедур в качестве их сущностного признака должна формулироваться таким образом, чтобы охватывать не только

внутрисудебное, но и внесудебное примирение. Но даже если допустить возможность употребления термина «мировое соглашение» не в строгом значении как института гражданского процессуального права, а исключительно с акцентом на то, что по содержанию оно обозначает соглашение, достигнутое сторонами в результате взаимных уступок, то и тогда, на наш взгляд, этот термин не представляется подходящим для обозначения цели примирительных процедур.

Если выйти за рамки правовой науки и попытаться рассмотреть феномен примирительных процедур с точки зрения смежных наук (в частности, конфликтологии и теории переговорного процесса), то следует обратить внимание на то, что юридическому понятию «мировое соглашение» в этих научных областях соответствует понятие «компромиссное соглашение» («ассиметричное соглашение»). Наряду с компромиссными (ассиметричными) соглашениями по результатам переговоров могут быть достигнуты (и их достижение является первоочередной задачей современной теории переговоров) так называемые интегративные (консенсуальные) соглашения.

Указанным видам соглашений соответствуют две близкие, но, тем не менее, разные стратегии поведения сторон в конфликте – поиск компромисса (урегулирование конфликта через взаимные уступки, когда каждая сторона что-то теряет) и сотрудничество (урегулирование конфликта через поиск варианта, одновременно удовлетворяющего интересы всех конфликтующих сторон).

В отличие от компромисса сотрудничество характеризуют как стиль «обоюдных побед», при котором обе стороны заинтересованы выработать взаимовыгодное решение. Такое решение требует значительных затрат времени, дипломатии, умения вести переговоры и взаимных усилий, однако это вполне оправданно, поскольку огромный потенциал сотрудничества направлен на установление долгосрочных отношений независимо от субъективных пристрастий [15, с. 83].

О.В. Аллахвердова определяет медиацию как «процесс переговоров, в котором медиатор (посредник) является организатором и управляет переговорами таким образом, чтобы

стороны пришли к наиболее выгодному реалистичному и удовлетворяющему интересам обеих (всех) сторон соглашению, в результате выполнения которого конфликт между сторонами будет урегулирован» [16, с. 177].

С.И. Калашникова отмечает, что алгоритм примирительной процедуры, в частности медиации, ориентирован на поиск нетипичных, креативных, взаимовыгодных (консенсуальных) решений [17, с. 125, 245].

Таким образом, если говорить о целях и результатах примирительных процедур, то наиболее адекватным выступает термин «соглашение», а не «мировое соглашение».

Вместе с тем, следует согласиться с А.Н. Кузбагаровым, что, несмотря на то, что результат примирения сторон и в материальных, и в процессуальных отношениях, как правило, приобретает форму письменного соглашения, примирение по этимологии значительно шире такой категории, как соглашение [18, с. 92].

Представляется правильным, что результат примирительной процедуры вполне может найти свое выражение не только в заключении сторонами соглашения, но также и в их односторонних действиях по отказу от субъективных прав или принятию на себя субъективных обязанностей (в конфликтологии соответствуют такому стилю поведения в конфликте как приспособление, когда в рамках совместных действий одна из сторон для сохранения отношений отказывается от удовлетворения своих интересов в пользу другой стороны). В рамках судебных примирительных процедур такой результат примирения сторон будет оформлен действиями истца по отказу от иска или ответчика по признанию иска.

В то же время для научной разработки понятия «примирительные процедуры» требует своего осмысления высказанное в юридической литературе мнение о том, что односторонние действия сторон нельзя полностью отождествлять с примирительными процедурами.

В частности, интересным представляется подход Г.Д. Улетовой, которая разграничивает применительно к стадии исполнительного производства понятия «примирение» и «добровольное исполнение судебных решений», отмечая, что

примирение – более длительный по времени процесс, чем добровольное исполнение требований исполнительного документа. Автор присоединяется к мнению А.Н. Кузбагарова о том, что примирение обладает признаками внутренней согласованности в процессе от разрешения спора (по требованию одной из сторон конфликта о понуждении другой к определенному поведению) до приведения в исполнение действий, констатированных судом как необходимые для восстановления мирных, гармоничных и партнерских отношений. Что же касается добровольного исполнения требований исполнительного документа, то это результат менее сложной процедуры, который может быть достигнут без санкции суда благодаря посредничеству судебного исполнителя или профессионального посредника. «Отличие примирения от добровольного исполнения ... заключается в том, что примирение сторон в исполнительном производстве возможно только в том случае, если исполнению предшествовал спор частногоправового характера, рассмотренный в порядке гражданского или арбитражного судопроизводства, и исполнительный документ основывается на судебном решении, которым этот спор был разрешен по существу» [19, с. 241-242].

По сути, автор поднимает серьезный вопрос о том, что следует считать примирительной процедурой в исполнительном производстве, так как процессуальные кодексы предусматривают возможность проведения примирительной процедуры и на данной стадии процесса. В рассуждениях, приведенных выше, четко прослеживается мысль, которую следует признать правильной, что о примирительных процедурах можно говорить только тогда, когда между сторонами имеет место конфликт. В то же время, пытаясь определить, что такое примирительная процедура в исполнительном производстве, мы сталкиваемся с неоднозначной ситуацией. С одной стороны исполнительное производство – это заключительная стадия процесса по приведению в исполнение судебного решения (а это значит, что конфликт между сторонами имеет место, и судом императивно определен конкретный способ его прекращения). С другой – исполнительное производство может быть совершенно не

связано с наличием конфликта и предшествующим рассмотрением и разрешением правового спора в суде, поскольку в порядке, предусмотренном процессуальными регламентами, исполняются не только судебные постановления, но и акты несудебных органов гражданской юрисдикции.

Добровольное исполнение должником исполнительного документа, основанного на судебном решении, свидетельствует о примирении сторон в глубоком философском смысле этого слова как о решении прекращения, погашения, окончательного разрешения конфликтной ситуации, признания того, что конфликт исчерпал себя. В этом значении примирение сторон не связано с проведением только примирительных процедур, а выступает целью, содержанием и результатом всей последовательной от стадии к стадии деятельности суда.

При отказе должника от добровольного исполнения акта суда следует констатировать, что примирение сторон не состоялось, в результате чего суд продолжает свою деятельность по достижению данной социальной задачи с помощью института принудительного исполнения или использования примирительных процедур на стадии исполнительного производства. В рамках последних суд, принимая во внимание, что, по крайней мере, одна из сторон не согласна с предписанным в судебном решении вариантом разрешения конфликтной ситуации, предпринимает попытку поиска при участии обеих сторон более гармоничного способа ее завершения.

Добровольное исполнение должником акта несудебного органа может рассматриваться как результат примирения и тем более примирительной процедуры только в том случае, если первоначально при возбуждении исполнительного производства от должника последовал отказ выполнить действия, предписанные актом юрисдикционного органа по причине несогласия с ним или отсутствия средств для удовлетворения требований взыскателя. Такой отказ свидетельствует о возникновении конфликтной ситуации, которая может быть ликвидирована либо силовым способом (с помощью института принудительного исполнения) либо в рамках примирительных процедур, результатом которых может стать, в том числе,

добровольное исполнение должником требований исполнительного документа.

Таким образом, односторонние действия сторон правоотношения, совершенные в пользу другой стороны, не всегда выступают признаком того, что между ними имела место примирительная процедура. Примирительная процедура всегда предполагает наличие конфликта и взаимодействие конфликтующих сторон, направленное на его урегулирование с целью сохранения значимых для них социальных связей, результатом чего могут стать соглашение или добровольные односторонние действия по отказу от субъективных прав либо принятию на себя субъективных обязанностей.

В ходе размышления над смыслом примирительных процедур может сложиться впечатление, что они связаны исключительно с такими стратегиями поведения сторон в конфликте как компромисс, сотрудничество либо приспособление (односторонние уступки). Вместе с тем, представляется правильным, что в рамках примирительных процедур могут наблюдаться и иные стратегии, в частности, соперничество (конкурирование) – силовой стиль, направленный на утверждение своей позиции по принципу «выигрыш-проигрыш», а также избегание – сознательный уход стороны от взаимодействия и противоборства.

В этом отношении оказывается важным понимание того, что примирительная процедура – это не только взаимодействие сторон, уже вступивших в контакт с целью поиска вариантов преодоления конфликта (то есть проводящих стратегии компромисса, сотрудничества и приспособления), но также и специально организованная процедура (например, под руководством суда или посредника), побуждающая стороны к взаимодействию и отказу от таких неэффективных стратегий поведения в конфликте как избегание или соперничество.

Для выработки научного определения примирительных процедур представляется необходимым более подробно остановиться на позиции, занятой С.И. Калашниковой. Как указывает автор, в некоторых случаях медиация направлена не столько на выработку взаимоприемлемого решения, сколько на выяснение оснований спора, предупреждение разногласий,

согласование условий сделки. В частности, в мировой практике в зависимости от цели проведения выделяют такие виды медиации как обзорная, превентивная, медиация урегулирования конфликта, сдерживания конфликта, заключения договоров, выработки политического решения и др. Поскольку медиация может проводиться как до, так и после возникновения спора, и цели ее могут быть различны, автор приходит к выводу о том, что цель урегулирования спора не следует рассматривать в качестве отличительного признака медиации [20, с. 15, 53].

В целом соглашаясь с позицией указанного автора, представляется необходимым высказать несколько существенных, на наш взгляд, замечаний.

Прежде всего, следует четко различать такие понятия как «цель» и «результат» примирительной процедуры. Примирительная процедура может быть определена как нерезультативная, в случае, если стороны не пришли к соглашению или не предприняли односторонних действий по выходу из конфликта. Но примирительная процедура всегда в качестве своей цели преследует изменение сторонами стиля поведения в конфликте и совершение указанных выше действий. С этой точки зрения цель примирительной процедуры должна рассматриваться как ее неотъемлемый сущностный признак.

В то же время представляется совершенно верным, что цель примирительной процедуры не должна увязываться исключительно с понятием правового спора как явления окончательно оформившихся взаимных правовых требований, которые стороны готовы передать на разрешение соответствующего юрисдикционного органа. Примирительные процедуры связаны с более широким по охвату явлением – социального конфликта как разногласий и противоборства сторон, базирующихся на противоречии их интересов [21, с. 298].

Поэтому, на наш взгляд, при полной правомерности тезиса о том, что примирительные процедуры могут существовать в отсутствие правового спора (например, на этапе согласования условий договора), следует учитывать, что в

основе любой примирительной процедуры лежит конфликт сторон.

Цель урегулирования конфликта как один из существенных признаков примирительных процедур используются в научной литературе в качестве критерия, позволяющего отграничить их от смежного понятия согласительных процедур. В частности, по мнению Т.В. Сахновой, согласительные и примирительные процедуры – нетождественные понятия. Примирительные процедуры всегда связаны с окончательным (в материально-правовом смысле) урегулированием правового конфликта; согласительные – с урегулированием отдельных вопросов, связанных с предметом процесса. По словам автора, примирительные процедуры допустимы, если их предмет составляют правоотношения координационного, диспозитивного типа, т.е. такие, которые в принципе в силу своей материально-правовой природы (вне зависимости от наличия спора) допускают саморегуляцию посредством волеизъявления сторон. Посредством примирительных процедур достигается снятие деформации с того материального правоотношения, которое выступает их предметом. Согласительные процедуры возможны в случаях, когда предметом выступают правоотношения субординационного типа, включающие (в силу нормативного установления) отдельные элементы диспозитивного характера. Иными словами, когда юридический компромисс, взаимные уступки относительно существа спора нормой объективного права не допускается, но вместе с тем, не исключено достижение соглашения относительно некоторых элементов правоотношения (например, согласительная процедура по отсрочке уплаты налогов) [22, с. 20-23].

Определение понятия «примирительные процедуры» сопряжено еще с одним важным вопросом, а именно какой тип социального взаимодействия отвечает признаку процедуры. В частности, по мнению ряда ученых, мировое соглашение в гражданском процессе не может быть отнесено к числу судебных примирительных процедур. Как указывает Е.А. Трещева, предусмотренные процессуальным законодательством формулировки, обязывающие суд «содействовать примирению

сторон», «содействовать сторонам в урегулировании спора», «принимать меры для заключения сторонами мирового соглашения» абсолютно не конкретны и закон не регулирует ни содержание, ни форму такой деятельности суда, за исключением двух действий: по разъяснению сторонам их процессуальных прав на обращение к посреднику и заключение мирового соглашения, а также по рассмотрению судом условий мирового соглашения и решению вопроса о его утверждении. При таких обстоятельствах закономерно возникает вопрос, можно ли такие действия суда считать судебной примирительной процедурой [23, с. 107-108].

По словам Т.В. Сахновой, современная доктрина констатирует отсутствие точного понятия «процедура» и его критериев. «Процедура кажется очевидной составляющей и процесса, и права в целом. Однако для современной доктрины эта категория во многом остается *terra incognita*. Понятие процедуры используется «на ощупь» – в весьма приблизительном значении» [24, с. 10]. По мнению французских специалистов, процедура представляет собой ряд формализованных установлений, направленных на достижение ожидаемого и детерминированного правового результата. Процедуре свойственен регламент, она всегда имеет законодательно определенные начало и окончание, свой предмет и объект [25, с. 13-14].

На наш взгляд, понятие «процедура» охватывает социальное взаимодействие, которое может характеризоваться различной степенью формализации. Основным признаком процедуры выступает то, что это определенным образом организованное взаимодействие.

Таким образом, подводя итог, представляется правильным дать следующее определение примирительной процедуры одновременно с конфликтологической и юридической точек зрения. Примирительная процедура – это специально организованное (в том числе в рамках юрисдикционного органа) взаимодействие конфликтующих сторон различной степени формальности, направленное на их стимулирование к изменению стратегии поведения в конфликте от соперничества (избегания) к сотрудничеству (компромиссу,

приспособлению) и согласование на этой основе представлений сторон о способах выхода из конфликта, результатом которого становится выработка соглашения или односторонние действия сторон, влекущие их отказ от использования юрисдикционных способов разрешения конфликта.

Сущность примирительной процедуры заключается в совместном по-иске сторонами конфликта (самостоятельно, под руководством суда или с помощью посредника) наиболее целесообразного варианта разрешения возникшего правового конфликта, результатом чего становится их отказ от обращения за судебной (иной юрисдикционной) формой защиты права или от продолжения уже начатого юрисдикционного процесса. В рамках уже возникшего судебного дела примирительными, на наш взгляд, следует считать процедуры, которые направлены на использование сторонами своих распорядительных правомочий (в том числе отказа истца от иска или признания иска ответчиком) с целью завершения процесса.

### Список литературы

1. <http://lex.uz/docs/3517334> (дата обращения: 01.03.2019).
2. [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=34329053&doc\\_id2=34329053#activate\\_doc=2&pos=232;-142&pos2=2403;-98](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34329053&doc_id2=34329053#activate_doc=2&pos=232;-142&pos2=2403;-98) (дата обращения: 01.03.2019).
3. Калашникова, С.И. Медиация в сфере гражданской юрисдикции / С.И. Калашникова. – М.: Инфотропик Медиа, 2011. – С.16.
4. Кузбагаров, А.Н. Примирение сторон по конфликтам частноправового характера. Научное издание / А.Н. Кузбагаров. – СПб.: ООО «СТАТУС». – 2010. – С.13.
5. Крусс, В.И. О конституционном назначении судов в Российской Федерации / В.И. Крусс // Актуальные проблемы развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ, судов общей юрисдикции, арбитражных, третейских судов и Европейского суда по правам человека: Сб. науч. статей. – Краснодар- СПб.: Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2008. – С.165.

6. Калашникова, С.И. Медиация в сфере гражданской юрисдикции / С.И. Калашникова. – М.: Инфотропик Медиа, 2011. – С.16.

7. Калашникова, С.И. Медиация в сфере гражданской юрисдикции / С.И. Калашникова. – М.: Инфотропик Медиа, 2011. – С.16.

8. Носырева, Е.И. Посредничество в урегулировании правовых споров : опыт США / Е.И. Носырева // Государство и право. – 1999. – № 1. – С. 109.

9. Кузбагаров, А.Н. Примирение сторон по конфликтам частноправового характера : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.15 / А.Н. Кузбагаров; Санкт-Петербургский университет МВД России. – СПб, 2006. – С.29,17.

10. Калашникова, С.И. Медиация в сфере гражданской юрисдикции / С.И. Калашникова. – М.: Инфотропик Медиа, 2011. – С.16.

11. Фильченко, Д.Г. Проблемы доступности правосудия при подготовке дел в арбитражном процессе / Д.Г. Фильченко // Актуальные проблемы гражданского права, гражданского и арбитражного процесса: материалы науч. конф., 15-16 марта 2002 г., г. Воронеж: в 2 ч. / под ред. Е.И. Носыревой, Т.Н. Сафроновой. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002. – Ч. 2. Гражданский и арбитражный процесс – С. 101.

12. Калашникова, С.И. Медиация в сфере гражданской юрисдикции / С.И. Калашникова. – М.: Инфотропик Медиа, 2011. – С.16.

13. Кузбагаров, А.Н. Примирение сторон по конфликтам частноправового характера : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.15 / А.Н. Кузбагаров; Санкт-Петербургский университет МВД России. – СПб, 2006. – С.29,17.

14. Дегтярев, С.Л. Мировое соглашение в современной судебной практике / С.Л. Дегтярев // Современная доктрина гражданского, арбитражного процесса и исполнительного производства: теория и практика: сб. науч. статей. – Краснодар – СПб.: Издательство Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2004. – С. 19, 393.

15. Кузбагаров, А.Н. Примирение сторон по конфликтам частноправового характера. Научное издание / А.Н. Кузбагаров. – СПб.: ООО «СТАТУС». – 2010. – С.13.
16. Аллахвердова, О.В. Школа посредничества (медиации) / О.В. Аллахвердова // Третейский суд. – 2006. – №2. – С.177.
17. Калашникова, С.И. Медиация в сфере гражданской юрисдикции / С.И. Калашникова. – М.: Инфотропик Медиа, 2011. – С.16.
18. Кузбагаров, А.Н. Примирение сторон по конфликтам частноправового характера. Научное издание / А.Н. Кузбагаров. – СПб.: ООО «СТАТУС». – 2010. – С.13.
19. Улетова, Г.Д. Добровольное исполнение судебных решений: за и против / Г.Д. Улетова // Актуальные проблемы развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ, судов общей юрисдикции, арбитражных, третейских судов и Европейского суда по правам человека: Сб. науч. статей. – Краснодар - СПб.: Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2008. – С. 232-256.
20. Улетова, Г.Д. Добровольное исполнение судебных решений: за и против / Г.Д. Улетова // Актуальные проблемы развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ, судов общей юрисдикции, арбитражных, третейских судов и Европейского суда по правам человека: Сб. науч. статей. – Краснодар - СПб.: Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2008. – С. 232-256.
21. Кузбагаров, А.Н. Примирение сторон по конфликтам частноправового характера. Научное издание / А.Н. Кузбагаров. – СПб.: ООО «СТАТУС». – 2010. – С.13.
22. Сахнова, Т.В. Процедурность цивилистического процесса: методология будущего / Т.В.Сахнова // Вестник гражданского процесса. – 2012. – № 1. – С. 10.
23. Трещева, Е.А. Судебные примирительные процедуры: право на существование / Е.А. Трещева // Развитие медиации в России: теория, практика, образование: сб. ст. / под ред. Е.И. Носыревой, Д.Г. Фильченко. – М.:Инфотропик Медиа; Берлин, 2012. – С.107-108.

24. Сахнова, Т.В. Процедурность цивилистического процесса: методология будущего / Т.В.Сахнова // Вестник гражданского процесса. – 2012. – № 1. – С. 10.

25. Сахнова, Т.В. Процедурность цивилистического процесса: методология будущего / Т.В.Сахнова // Вестник гражданского процесса. – 2012. – № 1. – С. 10.

© П.Т. Есенбекова, 2019

УДК 347.1

## **ОТКАЗ В ЗАЩИТЕ ПРАВА КАК ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ПРАВОМ**

**А.А. Чижиков,**  
студент 2 курса магистратуры юридического факультета, напр.  
«Юриспруденция»

**Т.С. Яценко,**  
научный руководитель,  
д.ю.н., доц., заведующая кафедрой гражданского права  
юридического факультета,  
ЮФУ,  
г. Ростов-на-Дону

**Аннотация:** В данной статье рассматривается проблема правовой природы отказа в защите права как гражданско-правового последствия злоупотребления правом, а также его место в системе гражданского права. Отмечается, что в науке он рассматривается как мера защиты или мера ответственности, а по правовой природе предполагается абсолютно или относительно определенным. Автор приходит к выводу, что отказ в защите права - ни мера ответственности, ни мера защиты, ни предварительная мера. Это гражданское правовое последствия на самом деле является относительно определенной системной охранной мерой.

**Ключевые слова:** злоупотребление правом, отказ в защите права, правовая природа, мера ответственности, мера защиты, системная охранная мера

Злоупотребление субъективным гражданским правом представляет собой осуществление права, принадлежащего управомоченному лицу, в противоречии с имеющимся у него законным интересом и влекущее ущерб для других субъектов гражданских правоотношений либо получение необоснованного преимущества управомоченным лицом.

Согласно п. 1 ст. 10 ГК РФ к формам злоупотребления правом, относятся шикана, действия в обход закона с противоправной целью, использование гражданских прав в целях ограничения конкуренции, а также злоупотребление доминирующим положением на рынке и иное заведомо недобросовестное осуществление гражданских прав [1].

Отказ в защите права как гражданско-правовое последствие злоупотребления закреплён в п. 2 ст. 10 ГК РФ, который гласит, что суд, арбитражный суд или третейский суд с учетом характера и последствий допущенного злоупотребления отказывает лицу в защите принадлежащего ему права полностью или частично, а также применяет иные меры, предусмотренные законом.

Приведенная норма не является новеллой гражданского законодательства. Еще М.М. Агарков, комментируя положения ГК СССР 1922 года, высказал мнение, что лишение гражданского права охраны может иметь двоякое значение, а именно свидетельствовать о том, что данное право вообще больше не охраняется или что отдельный акт осуществления права рассматривается как противоправное действие [2].

При этом продолжающаяся модернизация гражданского законодательства затронула и положения п. 2 ст. 10 ГК РФ. В частности, в нем теперь закрепляется, что судам при принятии решения об отказе в защите права полностью или частично следует учитывать характер и последствия допущенного нарушения, а также предоставляется возможность применять иные меры, предусмотренные законом. К таким мерам, например, относится требование лицом, чьи права были

нарушены в результате злоупотребления, возмещения причиненных ему убытков. Но особое внимание необходимо уделить тому факту, что теперь суд в отличие от положений предыдущей редакции, согласно которой он мог применять отказ в защите права в качестве последствия злоупотребления им, обязан это делать.

По результатам анализа судебной практики можно сделать вывод, что суд отказывает недобросовестному лицу в защите права при несоблюдении принципов разумности и добросовестности участников гражданских правоотношений [3]. Например, с учетом содержания договора и обстоятельств его заключения суд признает условие этого договора в отношении слабой стороны несправедливым и отказывает в его применении. При этом при оценке добросовестности сторон нужно исходить из поведения, ожидаемого от любого участника гражданского оборота, который учитывает права и законные интересы другой стороны.

Подчеркнем, что из приведенной нормы следует, что суд вправе по своей инициативе отказать в защите злоупотребляющему правом лицу. Отказывая в защите права, суд должен указать, какие именно действия квалифицированы как злоупотребление правом, и обязательно привести мотивы такой квалификации [4], а применить его может вне зависимости от того истцом или ответчиком является злоупотребляющее правом лицо.

Отметим, что внесенные изменения разрешили не все вопросы, стоящие сегодня перед теоретиками и практиками. Так, до настоящего времени не найден консенсус относительно правовой природы отказа в защите права, а также его места в системе гражданского права.

Правомочие на защиту права выделяется в качестве самостоятельного правомочия субъективного права, что обусловлено возможностью его осуществления субъектом самостоятельно путем совершения активных действий [5]. При этом некоторые исследователи предлагают рассматривать отказ в защите права в качестве меры правовой охраны [6]. Очевидно, что ст. 10 ГК РФ предотвращает использование права с целью причинения вреда, а меры правовой охраны действуют до

момента нарушения права, не предусматривают конкретных неблагоприятных последствий и направлены на предупреждение правонарушения, устранение порождающих его причин.

При этом, исходя из законодательного регулирования, очевидно, что отказ в защите права – это своеобразная правоохранительная мера от недобросовестных действий субъекта, связанных со злоупотреблением правом. В связи с этим встает вопрос о том, мерой защиты или мерой ответственности она все же является.

Так, еще М.И. Брагинский отмечал, что отказ в защите права следует рассматривать как разновидность такого способа защиты права как признание права, ведь возможно признание как наличия, так и отсутствия права [7]. С данным выводом трудно согласиться. Представляется, что ввиду очевидной специфики такую меру как отказ в защите права логичней было бы относить к иным способам защиты, непоименованным в ст. 12 ГК РФ.

С другой стороны, отказ в защите права и способы защиты являются мерами одноуровневыми, предполагающими либо отказ, либо защиту права. Кроме того, предметом возможного искового заявления будет требование о применении одного из способов защиты, отрицаемое ответчиком, то есть отказ в удовлетворении данного иска означает отказ в защите прав для истца, а, в свою очередь, для ответчика – защиту его права. Следовательно, рассмотрение отказа в защите права как способа защиты необоснованно и не соответствует основным признакам указанного гражданско-правового последствия.

Теория, рассматривающая отказ в защите права в качестве гражданско-правовой санкции или меры юридической ответственности, в настоящий момент также активно критикуется. Подчеркнем, что основанием юридической ответственности является правонарушение, признакам которого злоупотребление правом в полной мере не соответствует. В частности, одним из основных признаков гражданско-правовой ответственности выступает претерпевание правонарушителем негативных имущественных последствий, носящих компенсаторно-восстановительный характер. Тогда как отказ в

защите права имеет негативный эффект, но дополнительные обязанности на злоупотребляющее правом лицо не возлагает.

В связи с этим некоторые ученые склонны рассматривать отказ в защите права в качестве предварительной меры, наряду с которой в дальнейшем суд в соответствии с положениями ст. 10 ГК РФ может применять предусмотренные меры ответственности [8]. Указанная точка зрения в теории и практике подвергается обоснованной критике.

Непосредственной целью отказа в защите права как гражданско-правового последствия злоупотребления правом является не наказание лица, злоупотребившего правом, а защита лица, чьи права были нарушены. Кроме того, в случае, если лицо по своей инициативе обращается в суд с целью признать осуществление своих прав добросовестным, не являясь лицом, потерпевшим от злоупотребления, рассматривать отказ в защите права как предварительную меру нельзя, ведь в таком случае меры гражданско-правовой ответственности в дальнейшем применяться не будут.

Также в науке до настоящего времени не разрешен вопрос, касающийся правовой природы отказа в защите права, которая рассматривается как абсолютно или относительно определенная.

Так, например, В. М. Пашин, утверждает, что отказ в защите права абсолютно определен. По его мнению, исходя из буквального толкования правовой нормы, нет никаких оснований полагать, что законодатель подразумевал под отказом в судебной защите нечто большее, чем отказ в иске лицу, обратившемуся за защитой права, которым он злоупотребляет [9].

В свою очередь, О. С. Иоффе и В. П. Грибанов, поддерживающие позицию относительной определенности отказа в защите права, в качестве низшего предела его реализации называют отказ в защите конкретной формы осуществления права, а в качестве высшего – отказ в защите права вообще, за которым следует полная утрата лицом своего права [10].

Отметим, что предоставление судам возможности лишать лицо субъективного права также может привести к

судебному произволу. Но, А.В. Волков отмечает, что подобная опасность существует лишь в случае, когда границы «отказа в защите права» расширяются до границ нападения, что является, безусловно, недопустимым [11].

Для иллюстрации относительной определенности отказа в защите права некоторые авторы указывают на многообразие его последствий и форм, зачастую описывая фактически идентичные явления.

В частности, В. А. Рясенцев в качестве юридических последствий отказа в защите права выделяет оставление иска управомоченного лица без удовлетворения; прекращение права; признание сделок, совершенных носителем права, недействительными; восстановление положения, существовавшего до реализации права; изменение правоотношения и другие [12]. В.П. Грибанов называет следующие его формы: отказ в принудительном осуществлении права, отказ в конкретном способе защиты права, лишение правомочий на результат, достигнутый путем недозволенного осуществления права, лишение субъективного права в целом и иные [10], а М.И. Цукерман - возмездное прекращение субъективного гражданского права; принудительную передачу имущества во временное возмездное пользование государственных или общественных организаций; признание сделки недействительной [13].

Приведенные точки зрения с учетом основных признаков отказа в защите права критикуются в научной среде.

Отмечается, что отказ в защите права не должен восприниматься в качестве отказа от конкретного способа защиты. Истец в таком случае лишается возможности осуществить право на иск. Но это не означает, что лицо лишается субъективного права в целом. Как разновидность лишения правомочий на результат, достигнутый путем недозволенного осуществления прав его рассматривать нельзя, в силу того, что он лишь ограничивает право недобросовестного лица на защиту его нарушенных интересов в связи с уже возникшими правомочиями. Также нельзя рассматривать отказ в принудительном осуществлении права в качестве отказа в защите права. В качестве примера принудительного

осуществления права, зачастую, приводятся случаи, когда осуществляемое право основывается на недействительной сделке. При этом не учитывается тот факт, что принудительное осуществление права на признание сделки недействительной является самостоятельным способом защиты нарушенного права, поименованным в ст. 12 ГК РФ [11].

Следовательно, большинство предлагаемых теоретиками форм отказа в защите права как гражданско-правового последствия злоупотребления правом либо являются самостоятельными способами защиты, либо не соответствуют его основным признакам и характерным чертам.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы. Правом на принятие решения об отказе в защите права обладают исключительно суды общей юрисдикции, арбитражные и третейские суды, в качестве объекта в таком случае выступает право на защиту недобросовестно реализованных лицом прав, содержание составляет лишение лица возможности на реализацию права на защиту, основанием является недобросовестное поведение лица.

Кроме того, отказ в защите права относительно определен, что проявляется в первую очередь не только в многообразии его возможных последствий или форм, а в том, что в результате последних изменений возможен не только полный, но и частичный отказ в защите принадлежащего лицу права.

Таким образом, с учетом специфики института злоупотребления правом, основных признаков и особенностей правового регулирования отказ в защите права однозначно нельзя отнести ни к мерам правовой охраны, ни к мерам ответственности, ни к способам защиты. По нашему мнению, его как специальное гражданско-правовое последствие следует рассматривать как системную охранную меру.

### **Список литературы**

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // Собрание законодательства РФ.- 1994.- № 32.- Ст. 3301.

[2] Агарков М. М. Проблема злоупотребления правом в советском гражданском праве // Известия Академии наук СССР. Отделение экономики и права. 1946. № 6. С. 432 — 433.

[3] Постановления Пленума Верховного Суда РФ "О некоторых вопросах применения общих положений Гражданского кодекса Российской Федерации об обязательствах и их исполнении" от 22.11.2016 № 54 // СПС Консультант – Плюс.

[4] Определение Верховного Суда РФ от 24.08.2004 N 51В04-13 // СПС Консультант – Плюс.

[5] Власова А.В. Структура субъективного гражданского права: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб. 1998. С. 22.

[6] Юридические последствия злоупотребления правом. URL: <http://genew.ru/pravovaya-priroda-zloupotrebleniya-pravom.html?page=5> (дата обращения: 03.02.2019).

[7] Что такое отказ в защите права по ст. 10 ГК РФ. URL: <http://ab-irbis.ru/upload/iblock/bb5/bb5de3562ef89d1e0c9606e212750c0c.pdf> (дата обращения: 12.02.2019).

[8] Поротикова О.А. Проблема злоупотребления субъективным гражданским правом. М.: Волтерс Клувер, 2007. 256 с.

[9] Пашин В. М. Последствия злоупотребления правом // Законодательство. 2006. № 12. С. 33.

[10] Иоффе О.С., Грибанов В.П. Пределы осуществления субъективных гражданских прав // Советское гражданское и право. 1964. № 7. С. 80 - 85.

[11] Волков А.В. Принцип недопустимости злоупотребления гражданскими правами в законодательстве и судебной практике (анализ 250 судебных дел о злоупотреблении правом). М.: Волтерс Клувер. 2011. С. 248-249.

[12] Рясенцев В. А. Условия и юридические последствия отказа в защите гражданских прав // Советская юстиция. 1962. № 9. С. 10.

[13] Цукерман М.И. Осуществление гражданами субъективных прав по советскому гражданскому праву: Дис. ... канд. юрид. наук. Л. 1967. С. 192.

© А.А. Чижиков, 2019

## СЕКЦИЯ 9. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796.323-053.4

### ТЕХНОЛОГИЯ КОНВЕРСИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К СОРЕВНОВАНИЯМ ПО МИНИ- БАСКЕТБОЛУ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**А.О. Тимофеев,**

студент 2 курса напр. «Физическая культура»

**С.М. Ахметов,**

научный руководитель,

д.п.н., проф.

**В.А. Баландин,**

д.п.н., проф.,

ФГБОУ ВО КГУФКСТ,

г. Краснодар

**Аннотация:** В данной статье представлена характеристика технологии использования средств и методов игры в мини-баскетбол на занятиях по физической культуре детей старшего дошкольного возраста. Рассматривается техника выполнения элементов игры в мини-баскетбол и на этой основе подбираются общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения, способствующие освоению игры. Подготовка детей к соревнованиям по мини-баскетболу была организована в соответствии с положениями теории спортивной тренировки. Приводятся основные задачи каждого этапов подготовки.

**Ключевые слова:** технология, конверсия спортивной подготовки, мини-баскетбол, дети 6-7 лет

Существует мнение, что если задачи и условия реализации конкретной технологии в физическом воспитании и спортивной тренировке совпадают – нужен просто перенос, если нет – нужна конверсия [1]. В данном случае условия решения задачи (подготовка к соревнованиям по мини-баскетболу) в

процессе занятий по физической культуре в дошкольной образовательной организации не совпадают при решении аналогичной задачи посредством спортивной тренировки. Следовательно, необходима конверсия спортивных технологий, которые реально применимы в условиях дошкольного учебно-воспитательного процесса.

Направленность занятий по физической культуре означает, что оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи дошкольного физического воспитания будут решаться, в основном, посредством одного вида спорта (мини-баскетбола). Выбор предопределен материальными условиями спортивной базы дошкольной образовательной организации, традициями, интересом детей и подготовленностью инструкторов по физической культуре.

Использование средств мини-баскетбола не означает отказ от применения на физкультурных занятиях общепринятых подвижных игр и элементов из других видов спорта. Просто парциальный вклад программного материала в общем объеме времени, отводимого на физическое воспитание детей, изменяется. В нашем эксперименте доля материала по мини-баскетболу составляла около 75% от общего объема времени, отводимого в течение года на физическую культуру.

Каждый ребенок в течение занятия 10 – 15 минут занимается не только игрой в мини-баскетбол, но и другими разделами дошкольной программы, что способствовало формированию у детей гимнастических и легкоатлетических умений и навыков, повышению уровня общей физической подготовленности, освоению строевых и общеразвивающих упражнений в пределах требований, предъявляемых к детям старшего дошкольного возраста.

Отбор элементов мини-баскетбола, приемлемых для детей 6-7 лет, осуществлялся аналитическим методом, согласно рекомендациям специалистов по дошкольному воспитанию [2], спортивной тренировке [3].

В результате проведенного анализа выделены следующие элементы: передвижения (стойки, бег, остановки, прыжки, повороты), владение мячом (захват и держание, ловля, передачи, броски, ведение), овладение мячом и противодействия

(выбивание, вырывание, перехват, овладение мячом, отскочившим от щита или кольца).

Основу техники выполнения данных приемов составляют естественные движения: ходьба, бег, прыжки, метание и т.д., что соответствует программному материалу.

Конвертируемость средств спортивной тренировки предполагает возможность их использования [4, 5]. В связи с этим рассмотрение техники выделенных нами элементов мини-баскетбола, необходимое для изучения основных структурных компонентов (фаз) их выполнения и задействованных при этом мышечных групп, явилось основой для подбора специальных подвижных игр и разработки комплексов общеподготовительных, специально-подготовленных и соревновательных упражнений. Комплексы в каждом разделе разработаны с учетом этапов формирования двигательного навыка, а средства, входящие в них (т.е. содержание), приведены в порядке возрастания сложности выполнения. Отдельные подвижные игры и упражнения могут служить общеподготовительными сразу для нескольких приемов, специально-подготовленными для одних и соревновательными для других.

Общую продолжительность подготовки к соревнованиям, обуславливающую временные границы, часто приурочивают к околгодичным и полугодичным срокам. Как показывают исследования [6], этого времени во многих случаях вполне достаточно, чтобы обеспечить поступательное развитие физической и технической подготовленности.

В связи с этим, в результате анализа полугодичной структуры занятий по физической культуре в условиях подготовки детей 6-7 лет к соревнованиям по мини-баскетболу, фиксировалось внимание на соотношении объемов общеподготовительных, специально-подготовительных и соревновательных упражнений (рис. 1).

Содержание занятий на втором этапе (ноябрь - январь) должно обеспечить углубленное освоение и совершенствование технических навыков и умений игры в мини-баскетбол. Изменяется характер средств подготовки – постепенно возрастает доля соревновательных упражнений, которые по



следовательно, распространяющихся на спортивную тренировку и физическое воспитание как педагогически организованные процессы (сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности и постепенного повышения требований) [6-8].

### Список литературы

[1] Бальсевич В.К., Наталов Г.Г., Чернышенко Ю.К. Конверсия основных положений теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания // Теория и практика физической культуры. 1997. № 6. С. 15-26.

[2] Адашквичине Э.И. Спортивные игры и упражнения в детском саду: Книга для воспитателей детского сада. М.: Просвещение, 1992. 157 с.

[3] Никитушкин В.Г., Губа В.П. Методы отбора в игровые виды спорта. М.: Информационное коммерческое агентство, 1998. 288 с.

[4] Бальсевич В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физкультурного воспитания и спорта для всех // Теория и практика физической культуры. 1993. № 4. С. 21-22.

[5] Чернышенко Ю.К. Научно-педагогические основания инновационных направлений в системе физического воспитания детей дошкольного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Краснодар, 1998. 50 с.

[6] Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература, 1999. 317 с.

[7] Харламов И. Ф. Педагогика: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1990. 576 с.

[8] Баландин В. А. Научно-технологические основы обновления процесса физического воспитания в начальной школе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Краснодар, 2001. 50 с.

© А.О. Тимофеев, В.А. Баландин, 2019

## MODERN ELECTRONIC GADGETS AS A SOURCE OF HELP TO STUDENT

**A.V. Bayusheva,**

2nd year student of the direction «Applied Mechanics»

**G.V. Sergeeva,**

scientific director,

senior lecturer,

Samara University,

Samara

**Abstract:** The title of the article is «Modern electronic gadgets as a source of help to student». The article consists of four page along and written in English. As the title implies the article describes the role of introducing gadgets into student life. It is spoken in detail about all sorts of advantages of using smartphones in education. Also the article gives a detailed analysis of the negative impact of technology introduction into the learning process.

**Keywords:** gadget, modern education, Internet

In today's world, the word gadget is known by everyone. Science and technology are constantly being improved and people invent new gadgets that will later become indispensable in our everyday life. In the lives of millions of people there are all sorts of electronic devices: mobile phones, computers, tablets, laptops, GPS-navigators, MP3-players. As a rule, students and schoolchildren become the main users of these devices. Teenagers spend up to 9 hours a day on social platforms, and 30% of all time spent online goes on communicating in networks. In addition, 60% of the time spent in networks comes from mobile devices. For young people it is very important to be always online, always to have the opportunity to contact and own all the necessary information. It is impossible to deny the fact that gadgets can actively help a student in his difficult educational activities. But I want to find out whether the use of gadgets allows us to get a better education or vice versa. Let us

discuss in more detail the negative and positive roles of gadgets in modern education.

For me personally, the most important advantage of using gadgets is an unlimited amount of training resources. Proper use of the Internet allows you to use thousands of books and electronic libraries. After typing just a couple of words in the search box, we can read everything we need without leaving our own house. Gadgets help us to save a huge amount of time. Just imagine how many hours it takes you to get to the right library (it may not always be close to you), find a book and the necessary material. It is scary to think how past generations lived without telephones and the Internet. Electronic devices also save money. After all, not all the books we need are free. Self-study books on technical sciences are not very cheap now. Moreover, having a computer at hand, you don't have to carry heavy textbooks and it makes a student's life more comfortable.

Nowadays, many schools are beginning to use distance learning [3]. The main principle of distance learning education is the use of virtual space for interaction between a teacher and a student. Students are given the opportunity to choose the time and place for education, to combine study with work, not to interrupt their studies due to the illness. Being in the middle of nowhere, electronic devices will help not to miss an important lecture. Also, thanks to some applications, you can chat to any teacher online. This kind of training can greatly help not only students, but also teachers themselves. Increasingly, electronic methods for testing knowledge are beginning to be introduced into the training. Teachers create all kinds of sites where students can do homework, tests and stuff.

Another important advantage of using gadgets is a visual representation of the material. If students have a problem with understanding any subject or topic, in a couple of seconds he can find thousands of training video tutorials, animations and all sorts of pictures on the topic of interest to him. Also with the help of interactive boards and projectors, it has become much easier for teachers to deliver the necessary information to their students. Creating presentations, pictures, animations greatly facilitates learning activities and helps to better represent what we are talking about. With the help of a regular software package on a regular computer, you will also have access to accurate, fast and accurate

creation of drawings and graphs that facilitate the understanding of educational information of any nature: both real objects of study and virtual ones.

The introduction of gadgets into the world of learning activities has its drawbacks, of course, for example, inaccurate information. With a huge amount of information resources, it is very easy for a student to get confused about what information is reliable. After all, anyone can make a website, put there any information and give it away for face value. I had to deal with a similar problem more than once, for which many teachers lowered my grades. As well as plagiarism, unreliable information prevents students from manifesting their workable qualities. After all, it is very easy to find all the information on the first link of the browser and it does not matter whether it is correct or not.

The most important disadvantage of gadgets in the opinion of each teacher is, of course, the cheating. With just one phone, not even equipped with the Internet, students can write off anything. But if the Internet is still connected ... With good skills, having a mobile phone in hand, the student can even defend a thesis. Therefore, every teacher in the modern world learned long ago to determine whether a student writes off their attitudes, gestures and facial expressions. Of course, all of this is reflected in the quality of education and on how good graduates will be leaving the university [2].

As a bad quality, we can take a distraction from school. Being at a lecture, the student often becomes bored and he begins to dive into the world of the gadget. In this case, it is very easy to miss important information that is sure to come in handy on the exam. It is not excluded that the teacher may be out of sorts and drive you out of his class.

It's no secret for anyone that the long use of computers, mobile phones and other electronic gadgets can have a bad effect on health. When working with a computer, tablet and smartphones, we often direct our gaze downward, which in turn leads to constraint, deterioration of posture, muscle spasm, and in some cases to their pinching. Sleeping can also be disturbed: Illumination of the display causes suppression of melatonin production. This is a chemical substance, a hormone produced by the pineal gland of the brain (epiphysis), which controls the human biological clock, its rhythms

of sleep and wakefulness. Due to a long stay in front of the screen, your eyesight may deteriorate, and due to constant listening to the sounds through the headphones, your hearing may also deteriorate. Today, even a disease like nomophobia has appeared. Nomophobia is some fear of being left without a mobile phone. The symptoms of this phobia are irritability, fear and anxiety, appearing if a person is without a mobile phone for a long time [1].

We have reviewed and analyzed the positive and negative aspects of introducing gadgets into learning activities. Based on these aspects, it can be concluded that there are more negative aspects than positive ones. First of all, these aspects are harmful to our health and no advantages will cover them. So, we can claim that it is not a good idea to refuse printed books, while e-books are additional tools in the learning process.

### **Bibliography**

[1] Ботвинко А.Р., Селиверстова О.В. ГАДЖЕТЫ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА // Научное сообщество студентов XXI столетия. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XLVII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 10(46). URL: [https://sibac.info/archive/technic/10\(46\).pdf](https://sibac.info/archive/technic/10(46).pdf) (дата обращения: 22.02.2019)/

[2] Гайнуллин Р.Р. РОЛЬ ГАДЖЕТОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ В ВУЗЕ // Материалы X Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: РОЛЬ ГАДЖЕТОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ В ВУЗЕ - Студенческий научный форум.html (дата обращения: 21.20.2019).

[3] Черников К.Р. ВНЕДРЕНИЕ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЕ ПЛАНШЕТОВ И РАЗЛИЧНЫХ ГАДЖЕТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ОБУЧЕНИЮ // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по мат. XXXII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3(32). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_tech/3\(32\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/3(32).pdf) (дата обращения: 22.02.2019)/

© *A.V. Bayusheva, 2019*

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВАМ ДЕКОРАТИВНО  
- ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА НА УРОКАХ  
ТЕХНОЛОГИИ**

**А.Ф. Закирова,**

студентка 5 курса, инженерно-технологического факультета,  
zak.aiselu@mail.ru

**О.В. Шатунова,**

научный руководитель,  
канд.пед. наук, доцент,  
Елабужский институт К(П)ФУ,  
г. Елабуга

**Аннотация:** В данной статье раскрыто понятие «Интерактивное обучение», его задачи, виды и применение. Рассмотрено более подробно интерактивное обучение на уроках технологии. Также показаны различные виды декоративно-прикладного искусства. Особое внимание уделяется обучению основам декоративно-прикладного искусства на уроках технологии. Общими задачами воспитания и обучения дпи являются формирование и личностных качеств. В условиях реализации ФГОС ООО второго поколения целесообразно внедрять такие формы занятий, которые эффективны для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

**Ключевые слова:** интерактивное обучение, технология, декоративно-прикладное искусство

Разнообразные произведения декоративно-прикладного искусства, с которыми знакомятся школьники на уроках, помогают развивать в детях эстетическое отношение к действительности и любовь к родному краю. Удивительно интересны и бесконечно богаты пути эстетического воспитания детей с помощью декоративно-прикладного и народного искусства.

Общими задачами воспитания и обучения декоративно-прикладному искусству являются формирование и развития таких личностных качеств [1]:

- приобщение детей к народной культуре и традиционным ремеслам;
- развитие личности на основе пробуждения творческих способностей, обогащение духовного мира;
- формирование представлений о красоте и гармонии;
- воспитание трудолюбия, уважению к людям труда и старшему поколению;
- воспитание бережного, работливого отношения к родной природе;
- формирование специальных умений в создании произведений декоративно-прикладного творчества;
- охранение и развитие самобытного искусства художественных традиций русского народа;
- воспитание умений общаться в коллективе на основе изучения народного прикладного искусства, его истории и традиции.

В условиях реализации ФГОС ООО второго поколения целесообразно внедрять такие формы занятий, которые эффективны для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов обучения [2].

Среди многообразия педагогических методов и технологий, можно выделить интерактивные методы обучения, использование которых помогает обучающимся осознанно усваивать учебный материал, включаться в изучаемую ситуацию, приступать к активным действиям, переживать состояние успеха и соответственно мотивировать свое поведение [3].

Интерактивное обучение – это, в первую очередь, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и ученика. Каковы основные характеристики «интерактива»?

По мнению Ю.К. Бабанского интерактивное обучение - это специальная форма организации познавательной деятельности [4]. Интерактивное обучение имеет достаточно конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей

состоит в создании комфортных условий обучения, например, таких, при которых обучающийся чувствует свою интеллектуальную состоятельность, успешность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Интерактивное обучение необходимо рассматривать как многомерное явление, поскольку оно решает одновременно три задачи:

- учебно-познавательную;
- коммуникативно-развивающую;
- социально-ориентированную.

Суть такого обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Происходит это в доброжелательной атмосфере и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

В современной педагогике можно выделить следующие формы интерактивного обучения [5]:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- обучающие игры, могут быть ролевыми, деловыми, образовательными;
- использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);
- социальные проекты и другие внеаудиторные формы обучения (соревнования, интервью, фильмы, спектакли, выставки);
- изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами);
- тестирование;

- тренинг.

Рассмотрим более подробно интерактивное обучение на уроках технологии. Следует отметить, что предмет «Технология» как раз позволяет осуществить вышеперечисленные подходы интерактивного обучения на уроках.

При закреплении пройденного материала возможно проведение игрового урока. Также на уроках незаменимы ролевые и деловые игры.

Детям дается возможность почувствовать себя в роли представителей различных профессий. Это очень важно, потому что профориентация - одна из главных задач уроков технологии. Дизайнеры и модельеры, кулинары и менеджеры, агрономы и цветоводы - это только небольшой перечень различных ролей в играх.

При использовании групповой работы на уроках применяется игровое проектирование. При игровом проектировании должен присутствовать соревновательный элемент.

Личностно - ориентированный подход должен присутствовать на каждом уроке. Это дает возможность каждому ученику учиться в силу своих способностей и не чувствовать, что у него что-то не получается. При работе в группах задания распределяются с учётом Способностей детей. Если ребёнок не уверен в своих силах, но он теряет интерес к работе. В группе, выполняя даже не слишком значительную часть работы, ребёнок чувствует себя участником группы и учится тому, это даётся ему нелегко. Личностно-ориентированный подход можно применять через здоровые - сберегающие технологии.

Владение видами ДПИ может впоследствии пригодиться и в индивидуальной трудовой деятельности [6].

Темы по декоративной работе систематизированы таким образом, чтобы дать возможность школьникам решать новые задачи формирования художественного облика предмета, показать умения владеть различными материалами. В процессе практической работы, которая является основной формой

обучения, учащиеся последовательно осваивают приемы вышивания, декоративной работы с тканью.

Ребята учатся выполнять своими руками множество различных дорожек, вышивать наволочки для подушек, маленькие, простые в исполнении, картинки, а также более сложные и трудоемкие модели скатертей и сюжетных картин.

Свободные вышивки требуют внимание не только к аккуратности, но и хороших навыков владения приемами, художественного вкуса. Поэтому большое внимание на уроках технологии уделяется цветоведению, т.к. неудачная расцветка вышивки может испортить рисунок, в то время как умелый подбор цветов может сделать эффективным даже не особенно интересный узор. Особое внимание следует обратить и на подбор ниток для вышивания, так как необходимо учитывать не только сочетание цветов, но и их влияние друг на друга.

Еще более расширяются эстетические познания о сущности образного мышления в декоративном искусстве, если раскрыть перед ними технологию изготовления цветов, деревьев, панно из ткани, кожи, меха и бросового материала.

Видовой состав этих украшений практически неограничен. Сколько существует в природе цветов, сколько вариантов этой отделки можно изготовить. Кроме того букетик приколочных цветов, орехов может быть смешанным, так как предназначен для украшения любого дома или дамского туалета [5].

При подготовке к занятиям планируются не только действия учителя, но и учитывается содержание работы учащихся, что позволяет предусмотреть возможные трудности и пути их преодоления, а также индивидуальные особенности учеников.

Большое внимание уделяется интерактивной деятельности учащихся. Главная особенность этого метода – активизировать обучение, придать ему исследовательский и творческий характер, передать учащемуся инициативу в организации своей познавательной деятельности.

Те из учащихся, кто заинтересовался различными видами рукоделия, продолжают работу после уроков на дополнительном объединении «Декоративная работа с тканью».

Таким образом, использование интерактивных методов на уроках технологии позволяет сделать их яркими и интересными для детей, повышает мотивацию к изучению предмета, помогает поверить в свои силы. Это очень важно в жизни ученика.

Учитель технологии многое может сделать для того, чтобы детские руки стали умелыми. Не случайно известный педагог В.А.Сухомлинский писал: «Дети любят труд, в процессе которого создается что-то красивое, необычное».

### **Список литературы**

[1] Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей . - М.: Академия, 2016. - 320с.

[2] Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М.: Просвещение, 2011. – 48 с.

[3] Лордкипанидзе Д.О. Принципы организации и принципы обучения. - М.: Педагогика, 2015.- 365 с.

[4 ] Бабанский, Ю.К. Избранные педагогические труды. - М.: Педагогика, 1989. - 560 с

[5] Некрасова Г. Н. Исследование результативности применения интерактивных методов для достижения результатов обучения на уроках технологии / Г. Н. Некрасова, Н. П. Смирнова // Концепт. – 2017. - №3. – с. 107.

[6] Полат С.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 98 с.

*© А.Ф. Закирова, 2019*

**СИСТЕМА МАТЕРИАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**А.С. Кривоноженкова,**  
магистрант 2 курса напр. «Менеджмент в образовании»,  
**Н.Ю. Моспанова,**  
к. ф. н., доцент,  
БГУ им. ак. И. Г. Петровского,  
г. Брянск

**Аннотация:** Статья рассматривает актуальную проблематику стимулирования труда педагогических работников. Проанализированы виды дополнительных выплат педагогическим работникам. Среди них описаны надбавки, доплаты и социальные выплаты. Проанализирован порядок распределения премиального фонда. Сформулированы критерии и правила для распределения стимулирующего фонда образовательной организации.

**Ключевые слова:** стимулирование труда педагогические работники, выплаты педагогическим работникам, критерии распределения стимулирования, правила распределения стимулирующего фонда

Управление кадрами в любой организации является частью общей системы управления, однако единой модели управления персоналом так и не существует. Для того, чтобы человек трудился с высокой отдачей, продуктивно и добросовестно, он должен быть заинтересован в этом или, говоря иначе, мотивирован с помощью различных стимулов [1].

Поэтому основной задачей кадровой службы становится формирование стимулирующего механизма, позволяющего эффективно использовать в работе потенциал людей. Стимулирующий механизм понимается здесь как процесс активизации мотивов работников (внутренняя мотивация) и

создания стимулов (внешняя мотивация) для их побуждения к эффективному труду [2].

В каждой образовательной организации существует своя система стимулирования труда работников.

Система материального стимулирования в любой организации должна поддерживать инициативу, творчество и исполнительность работников. Чтобы вызвать у человека высокую самоотдачу, используя в качестве инструмента материальное стимулирование, главным принципом должна стать идея справедливости.

Существуют следующие регулярные дополнительные выплаты педагогическим работникам:

- Надбавки – это выплаты, как правило, стимулирующего характера, которые начисляются с целью вознаграждения за конкретные заслуги и профессиональные качества работника.

Виды надбавок:

- за выслугу лет (стаж работы);
- за высокие достижения в труде и высокий уровень квалификации;
- за продолжительность непрерывной работы, ученую степень или звание и т. п.
- Доплаты - это выплаты с целью возмещения работнику дополнительных расходов или дискомфорта, связанного с особенностями его трудовой деятельности. Доплаты устанавливаются за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, или за особый характер работы.

Виды доплат:

- за разделение работы на две части с перерывом не менее 2-х часов;
- за работу в выходные и праздничные дни;
- за работу в определенных климатических условиях;
- за работу за компьютером;
- за срочность выполняемой работы;
- за совмещение профессий (должностей) (ст. 149, 151 ТК РФ) [3];

- за выполнение обязанностей отсутствующего работника,
- за проверку тетрадей, заведование кабинетом, классное руководство и пр.
- Социальные выплаты – одна из форм социальной защиты работников, выплаты, способствующие повышению уровня жизни людей.

Виды выплат социальной направленности:

- надбавки к пенсиям сотрудникам, работающим на предприятии;
- льготная пенсия (по выслуге лет);
- компенсация преподавателям на приобретение книжной продукции и периодической литературы;
- оплата свободных дней по поводу торжественных событий (собственная свадьба, свадьба детей и др.) и сложившихся трудных ситуаций;
- возмещение расходов на медицинский осмотр, оплата диспансеризации;
- оплата отдыха детей в лагерях, санаториях и др.;
- стипендии работникам, направленным организациями на обучение в учебные заведения и пр.

Для распределения премиального фонда в учреждении создается комиссия. За основу берется Положение о фонде материального стимулирования.

Комиссия определяет основные критерии из ряда обозначенных в Положении, являющихся актуальными на данный момент. Критерии для распределения стимулирующего фонда могут быть следующими:

- результативность образовательного процесса (качество знаний учащихся, итоги участия в олимпиадах, НОУ, результаты итоговой аттестации);
- участие педагогов в инновационной, экспериментальной деятельности;
- сохранение и укрепление здоровья учащихся и другие.

Существует несколько правил, которые рекомендуется применять в работе менеджеру при использовании денежного стимулирования персонала:

- премии не должны быть слишком частыми, следует выплачивать их с разными промежутками, поскольку иначе происходит привыкание, их будут воспринимать как само собой разумеющееся.

- премия выплачивается за личный вклад сотрудника в достижение целей организации, работал ли он индивидуально или в группе.

- должны быть определены критерии и измерительные инструменты для фиксации улучшения показателей труда.

- должен существовать какой-либо приемлемый метод измерения этого увеличения производительности.

- справедливость при распределении премий, т.е. за равный труд должна быть равная оплата и наоборот.

- сотрудники организации должны быть информированы, что премирование происходит за дополнительные виды работ, а не нормативные [4].

Использование различных приемов и методов стимулирования и построение эффективной системы мотивации в организации становится актуальным еще и в связи с введением новой системы оплаты труда, цель которой – уйти от уравнилельных подходов в распределении зарплаты и реальное ее повышение тем, кто вносит реальный вклад в реализацию основной образовательной программы. Использование подушевого финансирования призвано обеспечить свободу в распределении бюджетных средств на развитие организации, укреплять и развивать школьную автономию и экономическую самостоятельность.

### Список литературы

[1] Веснин В.Р. Основы менеджмента: учеб. -М.: Проспект, 2009. –512с.

[2] Маслоу А. Мотивация и личность. - СПб: Евразия, 2007. - 99 с.

[3] Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.trudkod.ru/> (дата обращения: 01.03.2019).

[4] Лепешова Е. Мотивация труда в образовательном учреждении: общие подходы / Е. Лепешова // Вести образования. - № 8, 2009. с. 18.

© А. С. Кривоноженкова, Н. Ю. Моспанова, 2019

УДК 796.856.2

## **РЕЗУЛЬТАТЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРИ ВАРИАТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ПРОГРАММЫ В ТАЭКВОНДО**

**А.А. Фирсов,**  
«исследователь» педагогических наук, учитель физической  
культуры высшей кв. категории  
ГУО «Гимназия № 31 г. Минска»,  
директор, старший тренер МОО «Клуб таэквондо «Сталь»

**О.Л. Бойко,**  
директор,  
ГУО «Гимназия № 11 г. Минска им. И.Д. Черняховского»

**Р.В. Равко,**  
майор милиции, старший преподаватель кафедры ППФП,  
УО «Академия Министерства внутренних дел  
Республики Беларусь»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** В статье представлены материалы исследования уровня скоростно-силовой подготовленности спортсменов высокого уровня в таэквондо. Отображены результаты анализа планирующей документации тренерского состава, работающего с исследуемыми спортсменами в 6-ти месячный макроцикл подготовки на предмет распределения направленности работы, а также вариативности нагрузки и отдыха. Вместе с тем, произведены соотношения результирующих показателей тестирования спортсменов с

планирующими компонентами подготовки данных спортсменов тренерским составом.

**Ключевые слова:** макроцикл, подготовка, скоростно-силовые способности, планирующая документация, прыжок, тестовое задание, спортсмены-таэквондисты

### **Обзор научной и учебно-методической литературы.**

Умение полноценно и эффективно использовать двигательный потенциал спортсмена, по словам профессора Ю.В. Верхошанского (1988), является неотъемлемой составляющей успеха становления технической и технико-тактической подготовленности [1].

Исходя из термина, предложенного В.Н. Платонова (2004) скоростно-силовые способности следует понимать как способность нервно-мышечной системы к мобилизации функционального потенциала для достижения высоких показателей в минимальное время [5]. Наряду с этим, Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов скоростно-силовые способности подразделяют еще на две составляющие: взрывную силу и скоростную силу, последнюю они определяют как непредельное напряжение мышц, развиваемое при выполнении упражнений со значительной скоростью [8]. Взрывную силу ученые характеризуют, как способность проявлять максимальное ее значение в минимальный отрезок времени [2]. Физиологические же механизмы проявления взрывной силы, как свидетельствуют ученые А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб (1999), обусловлены внутримышечными факторами (физиологический поперечник, состав), особенностями нервной регуляции (частота импульсов, их количество, активация волокон и др.) и психофизиологическим состоянием организма (настрой, мотивация, биоритмы, эмоции и др.) [6].

Составляющие силового и скоростного компонента при проявлении скоростно-силовых способностей имеют обратно-пропорциональную зависимость [7]. Вместе с тем, как свидетельствует физиолог Я.М. Коц (1986), нагрузка при внешнем сопротивлении, равном 40–70% от максимума, способствует именно скоростно-силовой форме активизации мышечной деятельности ввиду проявления большей мощности

развиваемых усилий. Исходя из этого, ученый подчеркивает, что при выполнении двигательных действий в кратчайший интервал времени при использовании отягощения менее 40% – позволяет развивать скоростные способности в частности [3]. Наряду с этим, ученые-физиологи А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб (1999) подчеркивают, что при проявлении взрывной силы при ударе, важно не столько ее величина, сколько градиент этой силы, т.е. минимальное время ее нарастания от исходного значения, до максимального [6].

Выполнение эффективных ударных технико-тактических действий ногами всегда предъявляло к спортсмену повышенные требования разноплановой фундаментальной подготовленности. Специфика удара в проекции своей многозадачности носит вариативный характер, к примеру, как комбинированное исполнение, одиночное двигательное действие, серийное исполнение, повторное, подводящее (в комбинации или серии), акцентированное (в комбинации или серии) технико-тактическое действие – отчасти базируются на скоростно-силовых ресурсах нервно-мышечного аппарата [7].

В своем издании Ю.В. Верхошанский (1988) подчеркивает факт того, что использование специальных средств силовой подготовки должно быть обусловлено последовательностью и постепенностью их применения, наличием должного уровня физической подготовленности, предшествующим системным адаптированием мышечно-связочного аппарата к силовым нагрузкам, стабилизацией формирования костно-хрящевой ткани выраженного возрастными особенностями онтогенеза. Причем, к вышесказанному, ученый отмечает, что «ударный» метод развития «взрывной» силы допустимо вводить в тренировочный процесс только после определенного этапа работы силовой направленности. Здесь же, следует указать рекомендуемую автором научного издания Ю.В. Верхошанским (1988) систематичность тренировки в режиме «ударного» метода, где изначально уместно выполнение упражнений «ударного» характера с собственным весом, а затем с отягощением [1].

Метод ударно-реактивного воздействия, по словам профессора Л.П. Матвеева (1991), составляет отдельную группу

методов развития скоростно-силовых способностей. Лев Павлович поясняет принцип действенности вышеуказанного метода, как повышение мощности усилий, посредством наиболее полной реализацией реактивных свойств мышечных тканей. Вместе с тем, выполнение двигательных средств без интервалов в амортизационной фазе, способствует максимальному проявлению взрывной силы, как компонента скоростно-силовых способностей [4]. Профессор В.Н. Платонов (2004) отождествляет механизм проявления скоростно-силовых способностей при использовании метода ударно-реактивного воздействия с проявлением «взрывной» силы, как способности нервно-мышечной системы к мобилизации функционального потенциала для достижения высоких показателей в максимально короткое время [5]. Вместе с тем, один из основоположников учения о физической культуре и спорте Л.П. Матвеев (1991) характеризует анатомическое проявление метода ударно-реактивного воздействия, как совокупность работы нервно-мышечного аппарата, при которой, образуется концентрированный момент мгновенного перехода от уступающего режима сокращения к максимально мощному преодолевающему режиму. Мнение Льва Павловича (1991) сходится с суждением Владимира Николаевича Платонова (2004) определяя нагрузку, структуру и физиологические механизмы данного метода, как максимально мощное проявление «взрывной» силы [4].

**Методы и материалы.** Исследовательский проект основан на изучении и анализе планирующей и учетной документации тренерского состава, работающего со спортсменами высокой квалификации. Результаты анализа сопоставлялись с результирующими данными педагогического тестирования уровня развития скоростно-силовых способностей 7 спортсменов (3 – юноши и 4 – девушки) мастеров спорта по таэквондо WT. Таким образом, в качестве средств контроля нами были выбраны такие тестовые упражнения как: прыжок в длину с места и прыжок вверх с места.

Диапазон исследований составлял 6 месяцев подготовки, где контроль скоростно-силовой подготовленности исследуемых спортсменов совпадал с определенными

нагрузками и режимами подготовки квалифицированных спортсменов.

**Результатирующие материалы.** В таблице ниже отображены результирующие материалы тестирования уровня развития скоростно-силовых способностей спортсменов высокой квалификации по таэквондо WT в период различных тренировочных режимов в 6-ти месячном макроцикловом диапазоне.

Таблица – Показатели скоростно-силовой подготовленности спортсменов-таэквондистов высокой квалификации ( $x \pm \sigma$ )

<b>Тренировочные режимы</b>	<b>Прыжок вверх, м</b>	<b>Прыжок в длину, м</b>
Начало сезона	0,52±0,10	2,19±0,26
Повышение нагрузки	0,50±0,07	2,11±0,28
Соревновательный период	0,57±0,09	2,14±0,22
Выход на пик нагрузки	0,54±0,13	2,07±0,22
Снижение нагрузки	0,52±0,11	2,19±0,27
СФП	0,55±0,08	2,11±0,22
Соревновательный период	0,60±0,12	2,17±0,28
Выход на пик нагрузки	0,62±0,07	2,15±0,24
Снижение нагрузки	0,55±0,10	2,23±0,18
Отдых	0,66±0,08	2,17±0,27
Постепенное втягивание	0,64±0,05	2,18±0,24
ТТД в парах	0,66±0,06	2,19±0,22
СФП	0,74±0,07	2,25±0,25
СФП	0,75±0,08	2,16±0,18

Из результатов исследований, мы видим, что наивысший показатель в тестовом задании «прыжок вверх с места» приходится не на период соревновательной деятельности. Это совсем не оправдано и не логично, ведь скоростно-силовой компонент психофизиологической подготовленности в соревновательном периоде имеет наиболее значимый фактор. В то время, как пик результатов приходится на период перехода из одного рода деятельности на другой, в диапазонах отдыха после ударных нагрузок и в тренировочных режимах повышения

специальной физической подготовленности после предшествующего отдыха или снижения нагрузки.

Результаты в тестовом задании «прыжок в длину с места» довольно низкие, даже учитывая наиболее результативные значения. Рассматривать данные значения не вызывает особого интереса, так как средние значения варьируются незначительно и общая картина скоростно-силовой подготовленности в ее обособленном виде не сыграет приоритетной роли в соревновательной деятельности спортсменов. Сравнительно с относительной оценкой уровня скоростно-силовой подготовленности школьников XI классов в таком же тестовом задании – средний результат юношей и девушек на отметку «10» составляет 213 см. Таким образом, наши исследуемые спортсмены не на много превысили отличные результаты обычных учащихся общеобразовательных учреждений – не спортсменов [9]. В скоростно-силовом виде спорта, эффективность соревновательной деятельности определяется, естественно, уровнем развития данных двигательных способностей, однако, наряду с этим, существует множество факторов, влияющих на исход поединка в ту или иную сторону. К таким факторам можно отнести уровень развития иных, не менее важных и значимых двигательных способностей спортсменов, взаимосвязь и взаимовлияние двигательных способностей, как следствие рационализации планирования тренировочной нагрузки, уровень и составляющие технической подготовленности и прочие управляющие факторы [7].

**Вывод.** Планирование подготовки на высоком, или близком к этому уровню спортивной квалификации спортсменов, должно выстраиваться с учетом непрерывного контроля уровня развития специфических для данного вида спорта двигательных способностей. Мало того, важнейшую роль играет грамотный подход тренерского состава к планированию составляющей подготовки и понимание самой сути и механизмов развития, проявления и особенностей взаимосвязи и взаимовлияния двигательных способностей. Из результатов наших исследований, мы видим, что пик скоростно-силовой подготовленности по результатам тестового задания

«прыжок вверх с места» выражен в период «послесезонья». Данный факт отчетливо показывает, что и подводящий и главный старт первого полугодия был проведен при недостаточном уровне развития скоростно-силовых способностей. Результаты в тестовом задании «прыжок в длину с места» вообще показывают антиподготовленность спортсменов в аспекте взрывной силы на всех исследуемых этапах варьирования тренировочной работы.

**Практические рекомендации.** Подход к подготовке атлетов в спорте высших достижений не может быть спонтанным, бездумным, произвольным и т.д. Результат соревновательной деятельности в данной сложнейшей сфере – не что иное, как следствие рационализованного, вдумчивого, грамотного методически и методологически подхода к планированию подготовки, варьированию и дозированию нагрузки, подбору средств и методов, приобщение психофизиологического контроля, использование неинвазивных средств сопровождения тренировочного воздействия, использование наиболее актуальных и эффективных средств восстановления и многое другое. Но, несмотря на это, самое главное здесь – умение тренера-профессионала объединить все указанные выше факторы воедино, вести учет и контроль своей деятельности и тренировочной деятельности спортсменов, контролировать и обеспечивать движение всего этого огромного механизма к поставленным целям.

### Список литературы

- [1] Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
- [2] Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 199 с.
- [3] Коц, Я.М. Спортивная физиология: учеб. для ин-тов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
- [4] Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

[5] Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

[6] Солодков, А. С. Физиология спорта. – СПб, 1999. – 231 с.

[7] Фирсов, А.А. Мониторинг скоростно-силовой подготовленности таэквондистов этапа спортивного совершенствования в годичном макроцикле / А.А. Фирсов, С.Ю. Фирсова // Научно-теоретический журнал «Мир спорта». – 2014. – № 3. – С. 43–47.

[8] Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 480 с.

[9] Учебная программа для учреждений общего среднего образования. Физическая культура и здоровье X–XI классы. – Минск: Нац. инст. обр., 2017. – 127 с.

© А.А. Фирсов, О.Л. Бойко, Р.В. Равко, 2019

**ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
КОЛЛЕДЖА (НА ПРИМЕРЕ СЫКТЫВКАРСКОГО  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ.  
И.А. КУРАТОВА)**

**Т.Г. Куликова,**  
магистрант 2 курса напр. «44.04.02 Психолого-  
педагогическое образование», (профиль) программы  
«Управление в образовании»  
**С.Д. Сажина,**  
научный руководитель,  
к. пед. н., заведующая кафедрой общей и специальной  
педагогики,  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Питирима Сорокина»,  
г. Сыктывкар

**Аннотация:** В данной статье рассмотрено понятие воспитательной системы, воспитательной службы колледжа. Выделены основные УСЛОВИЯ и особенности деятельности воспитательной службы колледжа. В современной образовательной организации необходимо формирование собственной воспитательной системы, которая должна быть организована в виде воспитательной службы. В состав воспитательной службы должны входить, заместитель директора, по воспитательной работе, методисты по воспитательной работе, классные руководители, педагоги дополнительного образования, руководители клубов и спортивных секций, а также воспитатели студенческих общежитий. Для организации деятельности воспитательной службы колледжа должны быть разработаны базовые документы, регулирующие ее деятельность. Также в данных базовых документах должны быть определены условия создания и развития воспитательной системы.

**Ключевые слова:** воспитательная система, воспитательная служба, воспитание, организационно-

управленческие условия, межсубъектное взаимодействие, социально-педагогическая поддержка

Основой системы воспитания в образовательных организациях являются ФЗ «Об образовании в РФ» [1], Национальная доктрина образования, Стратегия социокультурной модернизации образования и другие правовые акты федерального значения и регионального. Налаживание всей системы воспитательной работы в организации среднего профессионального образования (колледже) с учетом вышеназванных нормативно-правовых актов предполагает широкое использование средового подхода, сущность которого предполагает рассмотрение процесса развития личности в зависимости от условий окружающей его социокультурной среды [2].

На основании это отметим то, что воспитательная служба колледжа – представляет собой воспитательную систему, упорядоченную относительно своей важнейшей функции – воспитания [3, с. 75].

Для полноценного исследования рассмотрим понятие воспитательной системы.

Е.Н. Степановым предлагается следующее определение воспитательной системы: «воспитательной системой – называется созданная в определенном порядке общность структур, при взаимодействии которых происходит целенаправленное и эффективное развитие учащихся» [4, с. 8].

Е.Н. Барышниковым, были обобщены и проанализированы различные определения «воспитательной системы» и в результате им было сформировано следующее: «воспитательная система – это структура взаимосвязанных компонентов, которые позволяют упорядочить и организовать воспитательную деятельность в образовательном учреждении; педагогических технологий, которые представляют собой последовательность действий, направленных на достижение цели воспитания; общности отношений субъектов воспитательного процесса на основе правил и норм поведения, общей деятельности, коллективообразования, общего уклада жизни, общих смыслов и ценностей» [2, с. 55].

Таким образом, можно сформулировать следующее определение воспитательной системы колледжа: под данной системой понимают субъект, который возникает в результате взаимодействия педагогов и обучающихся и имеет своей целью формирование у последних ценностно-смысловых оснований образовательного процесса и образа жизни колледжа.

Необходимо отметить то, что процесс воспитания студентов представляет более сложную деятельность, чем обучение. Это объясняется тем, что воспитательная деятельность ставит перед собой целью преодоление отрицательных качеств, формирование полноценного члена общества, который будет обладать гуманными и социальными качествами. Воспитательный и учебный процесс взаимосвязаны между собой. В современном обществе чем, выше вероятность высокого социального статуса выпускников учебных заведений, тем выше их компетентность. Высокая духовность личности часто заставляет человека ради сохранения природы, здоровья, безопасности или просто ради других людей поступаться собственным благом [2, с. 50].

Следовательно, в каждой современной образовательной организации необходимо формирование собственной воспитательной системы, которая должна быть организованы в виде воспитательной службы.

Воспитательная служба колледжа – это развивающийся во времени и пространстве комплекс взаимосвязанных компонентов, направленных на создание условий для самореализации, самосовершенствования и самоактуализации личности будущего специалиста.

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сыктывкарский гуманитарно-педагогический колледж имени И.А. Куратова» имеет собственную воспитательную систему.

Воспитательная система СГПК имени И. А. Куратова охватывает весь педагогический процесс, интегрируя учебные занятия, внеурочную жизнь (не только досуг), разнообразную деятельность и общение за пределами образовательных учреждений, влияние социальной, экологической предметно-

эстетической среды, расширяющей воспитательное пространство.

Совершенно очевидно, что воспитательная система имеет множество нестабильных состояний, но эта неустойчивость может выступать источником динамического развития. Воспитательная система, разработанная педагогическим коллективом колледжа, располагает путями ее развития, заложенными в ней самой.

На организацию деятельности воспитательной службы колледжа влияют следующие факторы:

- воспитательная служба является востребованной в колледже;
- взаимодействие педагогов, воспитателей общежитий и обучающихся в учебном и воспитательном процессе: при организации досуга, при студенческом самоуправлении, при организации дополнительного образования);
- возрастная потребность студентов в ценностно-смысловом самоопределении.

Для организации деятельности воспитательной службы колледжа должны быть разработаны базовые документы, регулирующие ее деятельность. Также в данных базовых документах должны быть определены условия создания и развития воспитательной системы.

Примером такого документа может послужить Программа деятельности воспитательной службы колледжа. В данной Программе определяется цель и миссия воспитательной службы, ее задачи и основные направления, а также другие организационно-управленческие условия деятельности воспитательной службы колледжа.

Основной деятельности воспитательной службы является обеспечение взаимодействия между педагогами и обучающимися образовательной организации. Это должно быть отражено в миссии и девизе колледжа.

Например, миссия колледжа: «Основная цель нашего колледжа состоит в формировании творческой личности конкурентоспособного специалиста и достойного гражданина России». Девиз: «Гарантия трудоустройства – наш диплом».

Организационную схему воспитательной системы в колледже можно представить в виде определенных составляющих (рис. 1).



Рисунок 1 – Организационная схема воспитательной системы колледжа

Организационно-управленческие условия необходимы для эффективной деятельности воспитательной службы колледжа. Данные условия также закрепляются в базовых документах колледжа. Взаимодействие структур воспитательной системой регламентируется Положениями, организационно-распорядительными документами.

Основным документом, определяющим перспективу воспитательной деятельности, является программа стратегического развития колледжа, которая должна реализовываться через задачи, обозначенные в воспитательных программах, разработанных по основным направлениям воспитательной деятельности [3, с. 84].

В состав воспитательной службы должны входить, заместитель директора, который курирует воспитательную работу, методисты по воспитательной работе, классные руководители, педагоги дополнительного образования, руководители клубов и спортивных секций, а также воспитатели студенческих общежитий.

Для полноценного воспитательного процесса необходимо полное взаимодействие всех участников воспитательного процесса, в том числе и студентов.

Анализ опыта построения воспитательной системы в колледжах позволяет сделать вывод о том, что наиболее успешно развиваются следующие компоненты: система

студенческого самоуправления и система дополнительного образования студентов. В СГПК имени И.А. Куратова эти две системы интегрированы друг в друга и представляют собой основной системоразвивающий компонент воспитательной системы.

Обобщая изложенное, заметим, что создание и развитие системы воспитательной работы в колледже предполагает:

- гуманитарные способы взаимодействия с культурой, обществом;
- инновационные способы деятельности обучающихся, родительской общественности, педагогического коллектива и других представителей окружающего сообщества в процессе их образовательного взаимодействия;
- разработку и реализацию средств (механизмов), обеспечивающих привлечение интеллектуальных, экономических, организационных ресурсов местного сообщества к участию в управлении образованием и в образовательном процессе колледжа [4, с. 256].

### Список литературы

[1] Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об образовании в Российской Федерации» // [Электронный ресурс] СПС Консультант Плюс.

[2] Барышников Е.Н. Становление воспитательной системы образовательного учреждения / Е.Н. Барышников. – СПб.: Еронус, 2015. – 326 с.

[3] Макарова Л.Н. Конструктивные и деструктивные возможности изменяющейся внешней информационной среды / Л.Н. Макарова, Н.Е. Копытова, А.В. Королева // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2012. – Вып. 6 (110). – С. 84-91.

[4] Степанов Е.Н. Моделирование воспитательной системы образовательного учреждения: теория, технология, практика / Е.Н. Степанов. – М: Инфра-М, 2014. – 256 с.

© Т.Г. Куликова, 2019

## СЕКЦИЯ 10. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 577.3

### НЕЙРОННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И МЕДИЦИНЕ

**И.С. Морозов,**

студент 3 курса напр. «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств»

**Е.Р. Архипов,**

студент 3 курса напр. «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств»

**А.Н. Ткаченко,**

научный руководитель,

к.т.н., доц.,

ОГУ им. И.С. Тургенева,

г. Орёл

**Аннотация:** В статье рассмотрены виды мировых нейронаук. Особое внимание уделено нейроинженерии. Эта наука тесно связана с машиностроением, медициной и познанием мира. Изложены конкретные случаи применения нейроинженерии.

**Ключевые слова:** нейронауки, нейроинженерия, технологии, нервная система, нейроны

Нейронауки – междисциплинарная область знаний, занимающаяся изучением нейронных процессов. Традиционно, изучением нервной системы занималась нейробиология, однако сейчас нейронауки включают в себя целый ряд областей, таких как когнитивная наука, химия, информатика, инженерия, лингвистика, медицина, физика, философия и психология. Развитие нейронаук повлекло за собой создание новых дисциплин, в частности, нейроэтики, нейрокоммуникаций и нейромаркетинга [1].

Основные направления:

1. Вычислительная нейробиология
2. Клиническая нейронаука
3. Культурная нейронаука
4. Нейробиология
5. Нейровизуализация
6. Нейроинженерия
7. Нейроинформатика
8. Нейролингвистика
9. Нейропсихология
10. Нейроэвристика
11. Нейроэтология
12. Психофизиология
13. Социальная нейронаука

Нейробиология - это научное исследование нервной системы. Это мульти дисциплинарная отрасль биологии, которая занимается анатомией, биохимией, молекулярной биологией и физиологией нейронов и нейронных цепей. Она также опирается на такие области, как математика, фармакология, физика, инженерия и психология.

Нейромеханика - это соединение нейробиологии, биомеханики, ощущения и восприятия и робототехники. Данное направление исследований ориентировано на перевод преобразований информации между нервно-мышечной и скелетной системами с целью разработки функций и правил, касающихся функционирования и организации этих систем.

Нейроинженерия — это научная дисциплина, входящая в состав биомедицинской инженерии, использующая различные инженерные методы для изучения, восстановления, замены или укрепления нервной системы. Нейроинженерия решает различные уникальные задачи. Она предназначена для решения проблем совмещения живых нейронных структур и неживых конструкций. Как самостоятельная научная дисциплина нейроинженерия существует сравнительно недавно, имеющаяся информация и исследования носят ограниченный характер.

Основные цели в этой области — это восстановление и увеличение функции человека с помощью прямого взаимодействия между нервной системой и искусственными устройствами [2].

Многие современные исследования сосредоточены на понимании кодирования и обработки информации в сенсорных и двигательных системах, количественном определении того, как эта обработка изменяется в патологическом состоянии, и как ею можно манипулировать посредством взаимодействия с искусственными устройствами, включая интерфейсы мозг-компьютер и нейропротезирование.

Другие исследования в большей степени сосредоточены на исследованиях путем экспериментов, включая использование нейронных имплантатов, связанных с внешними технологиями.

Чтобы понять суть нервного процесса и научиться восстанавливать утраченную функцию, наука должна уметь фиксировать деятельность нервной системы и стимулировать ее. Современная комплектация лабораторий делает это вполне возможным. Так, микроэлектронные матричные записывающие устройства (МЕА) способны одновременно зафиксировать активность множества нейронов, а это дает ученым возможность понять протоколы работы распределенной нейронной сети.

В последнее время оснащение лабораторий пополнилось электродами, которые сделаны не из металла, а из углеродных нанотрубок, ориентированных вертикально (VACNF) [2].

Углеродные нанотрубки представляют собой электрохимически активные структуры, которые можно объединить в параллельные матрицы с помощью обычных инструментов, основываясь на методах микроинженерии. В отличие от стандартных плоских матриц, нанотрубки способны обеспечивать новые, не плоскостные и высоко дифференцированные структуры, дающие уникальные возможности исследования процессов как вне, так и внутри клетки.

Перед нейроинженерией стоит задача – понять фундаментальные механизмы и тонкости клеточной сигнализации и синаптической передачи, что позволит разработать технологии, которые копируют эти механизмы с помощью искусственных устройств и соединяют их с нервной системой на клеточном уровне. Новейшее оборудование для

лабораторий позволяет приступить к созданию точных, информативных и биосовместимых нейтральных интерфейсов.

Во всяком случае, нейроинженерия включает взаимосвязь нейронов, нейронных сетей и функций нервной системы с поддающимися количественной оценке моделями, чтобы помочь разработке устройств, которые могли бы интерпретировать и контролировать сигналы и производить целенаправленные ответы.

Нейронная инженерия и реабилитация применяет нейробиологию и инженерию для исследования функции периферической и центральной нервной системы, и поиска клинических решений проблем, создаваемых повреждением или неисправностью мозга.

Психические заболевания, в отличие от неврологических, диагностируются и классифицируются исключительно по симптомам. Нет никаких объективных проверок: ни анализов крови, ни сканирования, ни физического обследования. История медицины показывает, что классификация заболеваний на основе одних только симптомов всегда неточна и не берет во внимание сложность и разнообразие расстройств органа или системы [4]. Например, одышка когда-то считалась болезнью: теперь мы знаем, что это симптом, который может быть вызван рядом различных проблем, включая несколько сердечных нарушений, патологии легких, крови или мозга (к примеру, тревожные расстройства). Но однажды чей-то невероятный прорыв выведет психиатрию на совершенно новый уровень. Уровень, который свяжет происходящее в мозгу пациента и наблюдения психиатра. Это можно будет разбирать на клеточном уровне: какие нейроны не работают? Или на химическом: вырабатываются ли аномальные химические вещества? Или на системном: работают ли аномальные сети или скопления нейронов?»

### **Список литературы**

[1] Фаликман М. В., Коул М. «Культурная революция» в когнитивной науке: от нейронной пластичности до генетических

механизмов приобретения культурного опыта // Культурно-историческая психология. 2014. Т. 10. № 3. С. 4—18.

[2] Kandel, Eric R. Principles of Neural Science, Fifth Edition. McGraw-Hill Education. pp. I. Overall perspective. 2012

[3] Хомская Е. Д. Нейропсихология: 4-е издание. — СПб.: Питер, 2005. — 496 с.

[4] Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. Вилейанур Рамачандран / Пер. с англ. Елены Чепель / Под научной редакцией к. психол. н. Каринэ Шипковой. М.: Карьера Пресс, 2016. — 422 с.

© И.С. Морозов, Е.Р. Архипов, 2019

УДК 616.314-089.843-036.7-06

## ОСЛОЖНЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**И.А. Метелев,**

очный аспирант,

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Минздрава России

**М.А. Звигинцев,**

врач-стоматолог-ортопед, д.м.н.,

Научный стоматологический центр «Медицинский лечебно-профилактический центр по проблеме сахарного диабета»

**Н.Н. Фокас,**

врач-стоматолог-хирург,

Стоматологическая клиника «Практик-2000»

**А.А. Чучунов,**

доцент кафедры-клиники хирургической стоматологии и

челюстно-лицевой хирургии,

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Минздрава России,

г. Красноярск

**Аннотация:** Дентальная имплантация в настоящее время занимает одно из основных мест в современной стоматологии и с каждым годом её объемы только

увеличиваются. Это ведет к возрастанию количества осложнений дентальной имплантации. Наиболее часто осложнения дентальной имплантации разделяют на три основные группы в зависимости от временного фактора: интраоперационные, в ранний послеоперационный период и в поздний послеоперационный период. Одним из средств снижения интраоперационных осложнений является хирургический навигационный шаблон.

**Ключевые слова:** хирургическая стоматология, дентальная имплантация, осложнения, навигационный шаблон

Дентальная имплантация за последние несколько десятилетий заняла прочные позиции в хирургической и ортопедической стоматологии, как у отечественных специалистов, так и за рубежом [1, 5, 11, 26, 27]. Однако, даже при очень высоком качестве изготовления дентальных имплантатов и высоком уровне проведения операции дентальной имплантации, актуальной проблемой остаются осложнения дентальной имплантации [6, 24, 28].

Большинство авторов производят деление осложнений дентальной имплантации на 3 основные группы в зависимости от временного периода:

1. Возникающие непосредственно во время проведения операции дентальной имплантации.
2. Возникающие в ранний послеоперационный период после проведения операции дентальной имплантации.
3. Возникающие в отдаленные сроки после проведения операции дентальной имплантации [4, 8, 9, 18, 20].

К первой группе авторы относят осложнения, происходящие во время проведения дентальной имплантации. К этой группе относят такие осложнения как: интраоперационное кровотечение – 40,7 – 55,8% (доля от всех осложнений), повреждение слизистой оболочки полости рта, перфорация верхнечелюстного синуса – 18% – 37,3%, травматическое повреждение нижнечелюстного канала или окклюзия нижнелуночкового нерва – 14,6% – 25,93%, повреждение корней рядом стоящих зубов – 7,4%, перелом инструментов во время проведения оперативного вмешательства – 11,1%, повреждение

альвеолярного гребня, перфорация дна полости носа – 1,9% [4, 10, 14].

Повреждение нижнего альвеолярного нерва – типичное осложнение дентальной имплантации на нижней челюсти. Факторами риска травмы сосудисто-нервного пучка служат особенности строения и расположения нижнечелюстного канала в теле челюсти [7, 15].

Перфорация слизистой оболочки верхнечелюстного синуса во время проведения операции синус-лифтинга относится к наиболее частым осложнениям дентальной имплантации [1, 2, 12, 13, 17, 19]. Причиной перфорации дна синуса могло послужить искажение ортопантограммы, обеспечивающей точное масштабное определение размеров зоны предполагаемой имплантации, а также технические погрешности в работе [8, 20].

В ранний послеоперационный период авторы выделяли следующие осложнения: несостоятельность швов, воспалительный инфильтрат и нагноение послеоперационной раны, частичное обнажение имплантата, увеличение чувствительности в зоне имплантации – 44,4% [4, 10].

В поздний послеоперационный период встречались следующие осложнения: мукозиты, периимплантит (в основном как результат неадекватного ортопедического лечения), подвижность и отторжение имплантата, перелом шейки имплантата или винта, фиксирующего головку (супраструктур) имплантата – 22,2% [4, 10, 23, 24]. К разрушению конструкций дентального имплантата может приводить нарушение структуры и химического состава материала, а также перенапряжения в области максимальных нагрузок на имплантат из-за неправильного позиционирования дентального имплантата в полости рта [25].

В некоторых литературных источниках по стоматологической имплантологии осложнения дентальной имплантации разделены на три группы: биологические, механические и технические [6, 29].

Существует также классификация, выделяющая косметические и биомеханические факторы риска операции дентальной имплантации. К первой группе относят десневые,

зубные и костные риски. Во вторую группу включают геометрические, окклюзионные и технологические факторы риска проведения операции дентальной имплантации [25].

Успех имплантологической помощи зависит от множества факторов: тщательное планирование и всестороннее обследование пациентов перед операцией с использованием КЛКТ, грамотная профилактическая работа перед оперативным вмешательством, учет общесоматического состояния пациента и наличия вредных привычек, комплексный подход к составлению плана лечения пациента с учетом хирургических и ортопедических аспектов [3, 18, 20, 21, 22, 30].

Основная доля осложнений дентальной имплантации приходится на интраоперационные осложнения. Одним из основных методов снижения интраоперационных осложнений при проведении операции дентальной является использование хирургического навигационного шаблона [3, 16, 20]. Использование хирургического навигационного шаблона значительно снижает риски перфорации верхнечелюстного синуса, повреждения нижнего альвеолярного нерва и рядом стоящих зубов, а также позволяет максимально правильно позиционировать дентальные имплантаты для дальнейшего ортопедического лечения [3, 16, 19, 21].

### Список литературы

[1] Аннибали, С., Рипари М., Монака Ж. Ла., Тиноли Ф., Кристалли М. Профилактика и устранение местных осложнений имплантологического лечения // *PeriodQ* Международный журнал по имплантологии и пародонтологии. 2010. № 19. С. 31–38.

[2] Архипов, А. В. Способ предупреждения перфорации слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при синус-лифтинге // *Стоматология*. 2012. № 6. С. 45–47.

[3] Ахмадова М. А., Жаналина Б. С., Игнатов А. Ю. Использование навигационных хирургических шаблонов для реабилитации пациентов с полной адентией нижней челюсти // *Медицинский алфавит*. 2014. Т.1. № 1. С.18–20.

[4] Борисова, Э.Г., Толмачев И.А., Ягмуров Х.О., Экспертный анализ дефектов и неблагоприятных исходов при оказании стоматологической имплантологической помощи // Здоровье и образование в XXI века. 2017. – Т.19. №10 – С.282–284.

[5] Воробьев А.А., Шемонаев В.И., Михальченко Д.В. Взгляд на проблему дентальной имплантации в свете современных научных представлений // ВНМЖ. 2009. № 2 (22). С. 19–24.

[6] Гольдштейн Е. В., Козицына С. И., Грицай И. Г. Осложнения операции дентальной имплантации и их профилактика // Клиническая стоматология. 2015. № 4. С. 105–107.

[7] Грачева, О. В., Панин А. М., Московец О. Н. Дифференцированный подход в лечении осложнения дентальной имплантации, связанного с нарушением функции нижнего альвеолярного нерва // Клиническая стоматология. 2009. № 4. С.24–26.

[8] Гусев, О. Ф. Ошибки и осложнения в дентальной имплантации / Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». М. 2006 г. №5. С. 217–218.

[9] Камалян, А. В., Пашинян Г. А., Базилян Э. А. Анализ профессиональных ошибок и осложнений при стоматологической имплантации с целью повышения её эффективности // Проблемы экспертизы в медицине. 2016. Т. 6. № 4(24). С. 35–39.

[10] Камалян, А. В., Пашинян Г. А., Базилян Э. А. Повышение эффективности дентальной имплантации на основании комплексного анализа врачебных ошибок // Клиническая стоматология. 2006. №4. С. 20–23.

[11] Леоненко, П. В., Закиев, В. И., Михальченко, Д. В. Усовершенствование поверхности дентальных имплантатов для применения у пациентов с метаболическими остеопатиями на фоне генерализованного пародонтита // Фундаментальные исследования. 2013. № 9–6. С. 1029–1033.

[12] Лянг, М. Синус-лифт. От закрытого синус-лифта до синус-имплантат-стабилизатора / Пер. с англ. Под.научн.Ред. К. м. н. М. М. Угрина // Львов: ГалДент, 2008. 100с.

[13] Мудрая В. Н., Баранова Е. С., Устименко Ю. Ю. Сочетанное использование коротких имплантатов с конусным соединением и пьезохирургии у пациентов с минимальной высотой остаточной кости в дистальных отделах верхней челюсти как альтернатива субантральной аугментации // Дентальная имплантология и хирургия. 2014. №1(14). С. 58–62.

[14] Нечаева, Н. К. Диагностика осложнений хирургического этапа дентальной имплантации. - Санкт-Петербург: ФОЛИАНТ, 2011. 95с.

[15] Нечаева Н. К., Васильев А. Ю. Повреждение нижнего аотвеолярного нерва при дентальной имплантации // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. 2011. Т. 6. № 3. С. 55–58.

[16] Мохов А. В., Абдулазимов М-А. С., Соколов В. И. Особенности планирования лечения на дентальных имплантатах при различных видах адентии с использованием хирургических шаблонов // Медицинский алфавит. 2014. Т.3. № 13. С.26–30.

[17] Пальчун В. Т., Михалева Л. М., Гуров А. В., Мужичков А. А. Особенности формирования хронического воспаления в верхнечелюстной // Вестник оториноларингологии. 2011. № 2. С. 5.

[18] Петров И. Ю., Петров А. И., Ипполитов Ю. А., Бут Л.В. Использование компьютерных технологий для анализа ошибок и осложнений дентальной имплантации // Вестник новых медицинских технологий. 2014. № 1. С.174.

[19] Полупан, П. В. Костная пластика и дентальная имплантация: взгляд изнутри // Медицинский алфавит. 2014. Т.3. № 13. С.32–35.

[20] Серова Н. С., Гончаров Н. Ю., Перова Н. Г., Капранов М. Ю. Лучевая диагностика в планировании и контроле костно-реконструктивных операций перед стоматологической имплантацией // Кубанский научный медицинский вестник. 2010. № 6. С.129–134.

[21] Ушаков А. И., Серова А. А., Ушаков А. А. Лучевая диагностика при дентальной имплантации в условиях дефицита

костной ткани // Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2014. Т.4. № 2. С.86–97.

[22] Хабиев, К. Н. Использование остетомов для проведения, закрытого синус-лифтинга // Дентальная имплантология и хирургия. 2014. №1(14). С. 41.

[23] Шамсадова С. А., Хубаев Т. С-С., Саркисов А. Я. Анализ частоты возникновения различных осложнений после имплантации // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 4. С. 127.

[24] Яковлев А. Т., Бадрак Е. Ю., Михальченко Д. В. Исследование микрофлоры в области соединения дентального имплантата с абатментом // ВНМЖ. 2015. № 1. С. 46–49.

[25] Яременко А. И., Котенко М. В., Мейснер С. Н., Раздорский В. В. Анализ осложнений дентальной имплантации // Институт стоматологии. 2015. № 2. С. 46–49.

[26] Davidas J.-P. Looking for a new international standard for characterization, classification and identification of surfaces in implantable materials: the long march for the evaluation of dental implant surfaces has just begun // POSEIDO. – 2014. – Vol. 2. – № 1. – P. 1–5

[27] Elias C.N., Fernandes D.J., Resende C.R., Roestel J. Mechanical properties, surface morphology and stability of a modified commercially pure high strength titanium alloy for dental implants // Dent. Mater. 2015. Feb. Vol. 31. № 2. e1–e13. – DOI:10.1016/j.dental.2014.10.002.

[28] Irinakis T. Efficacy of injectable demineralized bone matrix as graft material during sinus elevation surgery with simultaneous implant placement in the posterior maxilla: clinical evaluation of 49 sinuses / T. Irinakis // J. Oral Maxillofac. Surg. 2011. Vol.69 (1) P. 134–141.

[29] Li J.Y., Wang H.L. Biomarkers associated with periimplant diseases // Implant Dent. 2014. Oct. Vol.23. № 5. P. 607–611. DOI:10.1097/ID.0000000000000129

[30] Widmann G., Widmann R., Stoffner R. et al: Multipurpose navigation system-based concept for surgical template production. // J. Oral Maxillofac Surg. 2009. V.67. P.1113.

© И.А. Метелев, М.А. Звигинцев, Н.Н. Фокас, А.А. Чучунов, 2019

## СЕКЦИЯ 11. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 687.01

### ПРОЗОДЕЖДА И СОВРЕМЕННЫЕ МОДНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

**Е.И. Петрова,**

профессор, Институт Дизайна костюма,  
СПГУПТД,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** В статье рассматриваются исторические факты инновационных приемов проектирования, которые теоретически обосновали и практически осуществили художники-конструктивисты в 20-е годы XX века в России. Именно они заложили прочный фундамент теории и практики отечественной школы моделирования костюма и оформления текстиля.

**Ключевые слова:** прозодежда, моделирование костюма, оформление текстиля

История советского искусства периода после революции 1917 года представляет особый интерес. В это время рождались гениальные по своей прозорливости проекты, намечались конкретные пути внедрения творческих эталонов в массовую промышленную продукцию. **Прозодежда** как новый метод создания костюма представляет особый интерес. Именно в 20-е годы XX века формировались основополагающие принципы и новые приемы проектирования. В решении этих задач в области искусства костюма 20-х годов определенное место принадлежит ряду художников-конструктивистов, группировавшихся вокруг журнала «ЛЕФ»: Варвара Степанова, Любовь Попова, братья Веснины, Александр Родченко и др. Некоторые их творческие идеи оказались плодотворными и получили развитие в последующие периоды, заложив прочный фундамент теории и практики отечественной школы моделирования костюма. Блестящие экспериментаторы в области создания нового

костюма – Надежда Ламанова, Вера Мухина, Александра Экстер и другие заложили основу для становления и развития новаторских принципов художественного проектирования.

Новый характер социальных отношений, разрушенное, потрясенное войной хозяйство оказывало безусловное влияние на ассортимент гражданской одежды начала 20-х годов. Он был очень невелик и состоял в основном из вещей, появившихся в предреволюционную эпоху. Теперь эта одежда обретала иной смысл в облике новых людей. Так, кожанка, известная прежде как одежда шоферов, стала своеобразной униформой комиссаров в армии, руководителей рабочих организаций. Продолжали носить «толстовки», гимнастерки, френчи, сапоги, широкие кожаные ремни, платья из солдатского сукна. Символом разрушения старого мира, а с ним и старой культуры стали красные косынки женщин-активисток. Эти годы протекали в обстановке острой идеологической борьбы. Считая станковое искусство отжившим и ненужным, художники-конструктивисты обратили свое внимание на производственную деятельность, единственно приемлемую, по их мнению, сферу приложения таланта и знаний истинно революционной направленности. Главная задача – содействовать всемирно-историческому процессу воссоединения искусства с материально-производственным трудом. Как и все представители конструктивизма, они выступали против преемственности форм и видов старого костюма, предлагая покончить с ними и заменить новыми. К новым конструктивисты причисляли **«прозодежду»**, называя ее «костюмом сегодняшнего дня». Под прозодеждой они подразумевали разные виды профессиональных костюмов и особо выделяли спортивную форму. К понятию «модной одежды» тогда решительно отнесли все виды дореволюционного костюма. Да и само слово «мода» в эти годы было синонимом буржуазных предрассудков, воплощающих нечто крайне реакционное, враждебное духу нового времени. Модный костюм воспринимался как абсолютно неутилитарная форма, допускающая декоративные «излишества», в разряд которых попали галстуки, мужские костюмы и сорочки, а также отделки женских платьев кружевами и рюшами. Даже шляпы и

портфели стали символами буржуазной принадлежности. Предельно скромный, строгий костюм соответствовал пролетарскому представлению о социалистических формах одежды [1].

Основная тенденция тех лет – поиск новых форм в одежде. Художники предлагали для внедрения в массовое производство множество проектов, но, к сожалению, не все их идеи были осуществлены. Нередко справедливая оценка развития видов и форм одежды смешивалась с наивными и даже комичными акциями. Появлялись всевозможные группировки, провозглашающие свои особые принципы в области одежды. Самым радикальным из них было общество «Долой стыд!» – прообраз современных нудистов. Странными и нелепыми выглядели шокирующие наряды футуристов, стремившихся в литературе и в быту осуществлять свою новаторскую «ультрареволюционную» программу. Поощряя негативное отношение ко всему художественному наследию, они выдвигали новые лозунги и в области костюма. Однако пестрый наряд футуристов, как и экстравагантные новшества многих подобных поборников новой одежды, служили лишь для привлечения внимания к тому или иному художественному или литературному объединению, не внося ничего реального и конструктивного в программную разработку нового костюма.

А в быту складывались новые принципы создания советского костюма. Они рождались в самой революционной среде, выражая довольно точно те требования, которые считались первостепенными в социалистической одежде. Новый костюм должен быть не только удобен и практичен, но он должен также находиться в полном взаимодействии с современными экономическими условиями и соответствовать гигиеническим требованиям. Намечалось новое направление, которое стремилось к разработке функциональных форм костюма, отвечающего требованиям каждой профессии. Условия жизни во многом определили конструктивные основы первых образцов костюма в послереволюционные годы. Одни начали разрабатывать экспериментальные образцы нового костюма в своих творческих лабораториях, другие пошли непосредственно на производство. Обоснование теоретической

платформы группы художников-конструктивистов в области костюма дала В. Степанова в программной статье «**Костюм сегодняшнего дня – прозодежда**», опубликованной в журнале «ЛЕФ», и в своем докладе на заседании ИНХУКа в 1923 году. Степанова была единственным художником из числа конструктивистов, имевшим специальную подготовку как конструктор костюма. Поэтому ее теоретические высказывания и практика являлись очень весомыми и значительными. Излагая систему работы художника прозодежды, она выдвинула ряд принципов и наметила этапы монтажа костюма — от четкого разграничения его функций до системы кроя и обработки, то есть практического исполнения.

Основные принципы:

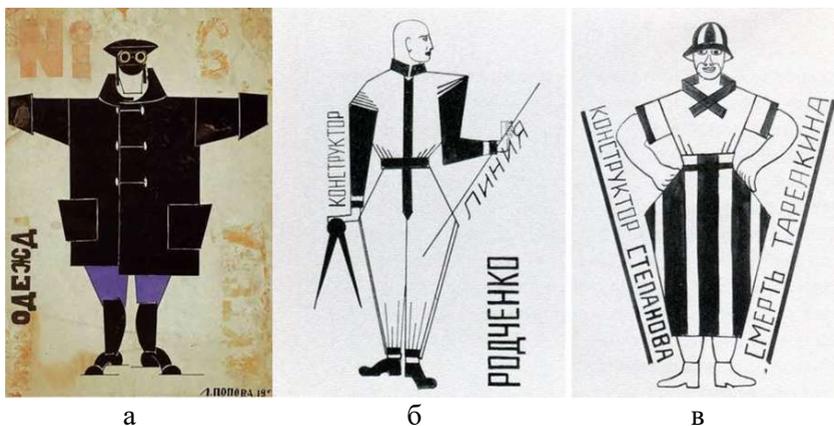
- удобство и целесообразность;
- нет костюма вообще, есть костюм для какой-нибудь производственной функции;
  - от функций, которые должен выполнить костюм, как прозодежда, как платье рабочего, – к системе его покроя;
  - путь оформления костюма – от задания к его материальному оформлению.

Но мало спроектировать костюм, надо его выполнить, сделать. Здесь выступает фактурная сторона костюма. Прозодежда индивидуализируется в зависимости от профессии. Разновидностью ее является **спецодежда** – костюмы хирурга, пожарного и др. Ценным в этой программе конструктивистов представляется обращение к очень важному виду костюма – производственному, в котором они верно угадали основное его свойство – функциональность, связанную и зависящую от рода деятельности. В. Степанова, профессионально подходя к самой системе работы художника костюма, особое значение придавала этапу конструирования прозодежды, системе покроя и последовательности обработки вещи в процессе ее выполнения. Опираясь на эти принципы, конструктивисты создали экспериментальные образцы производственного костюма, отдельные формы и элементы которых впоследствии были восприняты массовым производством. Среди них комбинезоны с карманами и застежками на молниях – удобные для определенных видов работы. Степановой принадлежат

проекты костюмов для хирургов, пожарных, пилотов, специальных форменных головных уборов. Не имея возможности выйти в массовое промышленное производство, почти все художники-конструктивисты демонстрируют проекты нового костюма, оформляя обложки журналов, komponуя фотомонтажи, рисуя плакаты, оформляя спектакли современных авторов, которые ставятся в те годы в московских театрах. Создавая зарисовки и описания костюмов всех действующих лиц спектаклей, конструктивисты сумели воплотить немало интересных, подлинно новаторских идей и находок: в отдельных элементах форм (упомянутые выше комбинезоны), в деталях (удобные застежки-молнии), в уменьшении общего объема костюма в целях практичности (рис. 1).

Такой широкий творческий подход к решению круга оформительских проблем вообще характерен для работы художников прозискусства. Они понимали свое задание не как обычную работу театрального художника, следующего за драматургией спектакля и указаниями режиссера, а использовали сценическую площадку как своего рода трибуну для пропаганды серьезных художественных задач современности, для показа нового быта, в котором вещи, обстановка, костюмы активно участвуют, помогая людям «перестроить» свое мировоззрение.

Общая установка 20-х годов – важная роль спорта для трудящегося человека в нового общества. Появляется особый вид костюма – **спортодежда**. Ее основные черты: ассортиментный минимум, несложность одевания и ношения, особая значимость цветового эффекта для выделения отдельных спортсменов и спортивных групп. Идея новой одежды спортивного типа чаще других появляется на страницах газет и журналов начала 20-х годов. В них ощутимо желание оторваться от старых нефункциональных форм, особенно женского костюма, стеснявшего движения, негигиеничного, служащего более украшательским целям, нежели утилитарным.



а б в  
 Рисунок 1 - Эскизы костюмов, разработанные конструктивистами Л. Поповой (а), А. Родченко (б), В. Степановой (в)

Проектированием спортивной одежды занимались Н. Ламанова и А. Экстер, включавшие в это понятие не только собственно форму для спортсменов, но и удобную легкую бытовую одежду типа курток, коротких пальто и т. п. При проектировании новых форм конструктивисты категорично заявляли, что «вся декоративная и украшающая сторона одежды уничтожается» во имя практической целесообразности. Однако, В. Степанова предлагает включить ряд декоративных элементов в виде эмблем и знаков, необходимых для отличия одной команды от другой. Одним из основных признаков спортивной одежды она считала цвет, ибо на большом расстоянии не видны сами формы костюма, тем более эмблемы.

По призыву руководства первой ситценабивной фабрики Л. Попова и В. Степанова бросают работу над станковыми картинами и приходят в 1921 году в фабричную мастерскую. В текстиле они стали создателями рисунков совершенно нового типа, не имеющих аналогий в истории этого вида искусства в нашей стране, рисунков, построенных на сочетаниях геометрических форм. Проблема «сопряжения» рисунка ткани с моделью костюма серьезно занимала их внимание, о чем свидетельствуют сохранившиеся в архивах эскизы костюмов Л. Поповой и В. Степановой. Создавая образцы нового текстиля,

проектируя новую прозодежду и бытовые костюмы, художницы позиционировали их как органичную и неотъемлемую часть нового социалистического быта, а свою производственную деятельность рассматривали как осуществление революционной идеи охвата искусством сферы промышленного производства. Такой комплексный подход в решении художественно-проектных задач позже назовут **дизайном**.

Важным и ценным в опыте конструктивистов представляется разработка производственного костюма, несмотря на противоречивость их теоретической платформы. В самом подходе к решению этих задач они смыкались с направлением поисков Н. Ламановой, считая главным целесообразность и логику построения форм нового костюма. Очевидным представляется и значение производственной деятельности Л. Поповой и В. Степановой. Им первым удалось выйти из узких рамок лабораторного опыта. В лице Л. Поповой перед нами предстает художник, пытавшийся соединить в своем творчестве столь взаимопроникающие сферы творческого труда, как искусство оформления текстиля и моделирования костюма [2].

Конструктивисты предложили беспредметный орнамент для набивных тканей. Внедрение в быт тканей с новыми рисунками было одним из направлений организации социалистического быта. В 1924 г. Л. Попова и В. Степанова на Первой ситценабивной фабрике разрабатывали образцы тканей, которые были запущены в производство и поступили в продажу. Летом 1924 г. конструктивистские ткани носила вся Москва: эти рисунки были, в сущности, первой советской модой. Л. Попова и В. Степанова проектировали рисунки с советской символикой, но наиболее интересными были ткани с рисунками из простых геометрических форм. Конструктивисты заимствовали из «беспредметной» живописи принцип пропорциональных и пространственных соотношений, ритмические построения, динамические, оптические и пространственные эффекты, сдвиги и смещения форм, сочетание плоскостных и объемных элементов, что позволило предложить новаторские решения (рис. 2).

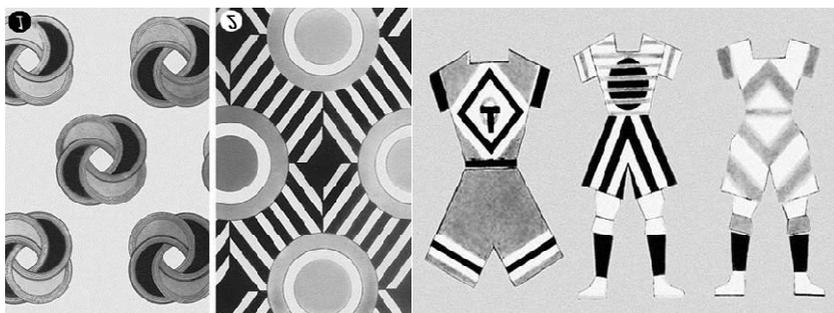


Рисунок 2 - Модели и ткани Варвары Степановой

В последнее время мода переживает новую волну интереса к идеям конструктивистов 20-х гг. XX века. Их приёмы и идеи проявляются в современных коллекциях очень ярко, с каждым годом возникает всё большее число вариаций на эту тему. Анализ представленных на подиумах коллекций позволяет сделать выводы о возможности их систематизации, формировании отдельных направлений, объединённых общими признаками. Данные направления являются важными механизмами в модной индустрии, они несут положительный характер и позволяют развивать и обогащать объектную среду. Также при помощи экспериментов достигается улучшение нескольких областей дизайна. Создание новых технологий, материалов, тканей и оборудования, что дает возможность развивать не только технические сферы деятельности, но и экономические, политические, а также экологические. Коллекция одежды молодого дизайнера Яны Гильвичюте под девизом «Революция» - яркий пример такого дизайн - продукта. Модели были представлены на международном конкурсе молодых дизайнеров «IBEFF» и получили наивысшую оценку членов жюри. При проектировании коллекции осуществлен поиск новых принципов формообразования современного костюма, что является актуальным направлением в проектировании одежды на сегодняшний день, а также проведена апробация новых структур тканей и волокон, внедрены различные методы соединения и обработки технических узлов изделий (рис. 3).



Рисунок 3 - Яна Гильевичюте. Коллекция моделей одежды под девизом «Революция»

### Список литературы

- [1] Стриженова, Т. К. Из истории советского костюма. – М.: Советский художник, 1972. – 112 с.
- [2] Петрова Е.И. Дизайн-проектирование. Методология дизайн-проектирования костюма. Учебное пособие Санкт-Петербурга, 2018 .74 с.

© Е.И. Петрова, 2019

## СЕКЦИЯ 12. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.3

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ПОКУПАТЕЛЕЙ) ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ГАРАНТИРУЮЩИМ ПОСТАВЩИКОМ

**К.С. Мошагин,**  
магистрант 2 курса напр. «Государственное и муниципальное  
управление»

**С.В. Ольховикова,**  
к. филос. н., доц.,  
УрФУ им. Б.Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург

**Аннотация:** В данной статье представлены рекомендации по развитию предоставления услуг по поставке (купле-продаже) электрической энергии и мощности гарантирующим поставщиком потребителям на территории муниципального образования. Рассматривается социальная значимость данной организации, подчеркивается неизбежность использования современных технологий в работе гарантирующего поставщика, а также важность постоянного обучения персонала и вновь принятых сотрудников для повышения качества обслуживания потребителей. В статье описаны возможные сложности, с которыми может столкнуться компания в процессе проведения данных мероприятий, и способы решения этих проблем.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, гарантирующий поставщик, розничный рынок электроэнергии и мощности, учет электроэнергии, обслуживание потребителей

Сегодня электроэнергия – основа жизни современного человека, а следовательно, компаниям, осуществляющим энергосбытовую деятельность, необходимо повышать не только качество предоставляемых услуг, но и качество обслуживания потребителей. Этот показатель является особенно важным для

энергосбытовых организаций, осуществляющих свою деятельность в статусе гарантирующего поставщика.

Согласно федеральному закону от 26.03.2003 №35 «Об электроэнергетике», гарантирующий поставщик электрической энергии – коммерческая организация, которой в соответствии с законодательством Российской Федерации присвоен статус гарантирующего поставщика, которая осуществляет энергосбытовую деятельность и обязана в соответствии с настоящим Федеральным законом заключить договор энергоснабжения, договор купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности) с любым обратившимся к ней потребителем электрической энергии либо с лицом, действующим от своего имени или от имени потребителя электрической энергии и в интересах указанного потребителя электрической энергии и желающим приобрести электрическую энергию [1]. Правила деятельности гарантирующих поставщиков прописаны в Постановлении Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» [2]. Одним из таких правил, в частности, является обязанность внедрения мероприятий по повышению качества обслуживания потребителей (покупателей).

Деятельность гарантирующего поставщика в большей степени является системной, а повторяющиеся в данной деятельности процессы зачастую трудоемки и требуют довольно крупного штата сотрудников. Повышение качества обслуживания в современных условиях должно достигаться за счет совершенствования официального сайта гарантирующего поставщика. Технически оснащенный сайт позволит потребителям производить множество системных операций, таких как отправка показаний за потребленную электроэнергию, получение счетов на оплату с современными системами идентификации (использование QR-кодов), оплата данных счетов на сайте компании, контроль за состоянием приборов учета электроэнергии и мощности, а также получение оповещений о неисправности прибора учета, вызов электротехнического персонала, получение оповещений о

возможном отключении электроэнергии и прочее без участия сотрудника гарантирующего поставщика. Это позволит заметно сократить временные затраты персонала на выполнение ежемесячно повторяющихся операций, а потребители получат возможность производить данные операции, не обращаясь лично в центр обслуживания клиентов. Открытие личных кабинетов для потребителей на официальном сайте позволит также повысить прозрачность платежей за электроэнергию и платежную дисциплину потребителей [3, 4].

На данный момент обслуживание категории потребителей электроэнергии «Население» в большинстве регионов находится в ведении исполнителей жилищно-коммунальных услуг, а гарантирующий поставщик лишь выставляет счет за потребленную электроэнергию. В случае перевода потребителей на прямые договора с гарантирующим поставщиком, принятие мер по совершенствованию официального сайта и увеличению его функциональных возможностей становится просто необходимым. Для поддержки пользователей сайта лучшим выходом будет создание call-центра, сотрудники которого помогут потребителям выполнить ту или иную операцию дистанционно. Естественно, что для обеспечения исправного функционирования такого сайта потребуются увеличение численности сотрудников в области информационных технологий.

Качество обслуживания потребителей зависит и от квалификации сотрудников гарантирующего поставщика, поскольку данный вид деятельности подразумевает под собой целый комплекс знаний, включающий в себя техническую грамотность, знание нормативно-правовых актов, наличие высоких коммуникативных навыков и стрессоустойчивость. Для повышения качества обслуживания потребителей необходимо постоянно проводить тренинги для кадрового состава, которые позволят сотрудникам совершенствовать свои знания в области электроэнергетики, розничного рынка электроэнергии и мощности и выполнять свои обязанности на более профессиональном уровне. Также данные тренинги, равно как и система наставничества, будут способствовать ускорению процесса интеграции новых сотрудников в работу, что

положительно скажется на времени обслуживания потребителей. С одной стороны, использование системы наставничества хоть и не критично, но все же увеличит время, затрачиваемое опытным сотрудником на обслуживание потребителей. Однако это даст возможность вновь принятому специалисту избежать излишнего стресса и плавно вникнуть в рабочий процесс. Данный метод также ускорит адаптацию молодых специалистов, позволяет снизить текучесть кадров и оптимизировать затраты на обучение.

Среди механизмов повышения качества обслуживания потребителей можно также выделить предоставление гарантирующим поставщиком дополнительных услуг. К таким услугам можно отнести энергоменеджмент (расчет и анализ стоимости электроэнергии (мощности) по всем возможным ценовым категориям, расчет возможности оптимизации затрат, оценка возможности планирования потребления электроэнергии и др.), электромонтажные работы (сопровождение технологического присоединения, монтаж приборов учета и др.), проведение семинаров (донесение информации потребителю со стороны гарантирующего поставщика о целесообразности проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и др.). Это позволит гарантирующему поставщику увеличить свою прибыль, а потребителям не совершить ошибок, которые могут привести к незапланированным финансовым затратам.

Большинство организаций, имеющих статус гарантирующего поставщика, на сегодняшний день имеют приемлемый уровень функциональных возможностей сайта, однако наличие данного сервиса исключило количество личных обращений потребителей по типовым вопросам не в полном объеме (предоставление показаний, получение счетов на оплату и т.п.). Это связано с нежеланием потребителей осваивать и использовать современные методы обмена информацией. Именно поэтому сотрудникам гарантирующего поставщика важно проводить ознакомительные беседы с потребителями и демонстрировать преимущества использования сайта организации.

## Список литературы

- [1] Федеральный закон от 26.03.2003 №35-ФЗ «Об электроэнергетике»
- [2] Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии"
- [3] Фильчаков В.В. Перспективы развития регионального рынка электроэнергии: энергоэффективность и энергосбережение // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского – 2012. № 2 (2). С. 292-297
- [4] Буйдов А.А. Инновационный подход к учету электроэнергии // Энергорынок. 2011. № 10 (93). С. 58–59.

© К.С. Мошагин, С.В. Ольховикова, 2019

## СЕКЦИЯ 13. ПОЛИТОЛОГИЯ

УДК 32.019.51

### ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ ОБРАЗА ГОСУДАРСТВА КАК БРЕНДА С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ ИМИДЖА БРЕНДА Д. ОГИЛВИ

**А.В. Татарина**,  
аспирант 2 курса напр. «Политические науки и регионоведение»

**Н.С. Виноградова**,  
научный руководитель,  
к.п.н., доц.,  
ФГБОУ ВО МГУТУ им. К. Г Разумовского (ПКУ),  
г. Москва

**Аннотация:** В данной статье рассматривается возможность формирования образа Российской Федерации, как государства с высокотехнологичным и влиятельным сектором атомной отрасли и ядерной энергетики с помощью маркетинговой теории имиджа бренда Д. Огилви. Анализируется вопрос целесообразности рассмотрения политических решений власти в рамках понятия «национальный брендинг».

**Ключевые слова:** государство, бренд, атомная отрасль, ядерная энергетика, Российская Федерация, имидж, образ государства, национальный брендинг

В современном мире существует множество факторов, которые влияют на благосостояние государств. Очевидным будет заметить, что основополагающей целью любой страны является ее экономическое, социальное, экологическое, технологическое и демографическое благополучие. Для достижения данной цели разные страны используют разные методы. Исходя из деятельности стран по созданию собственного благополучия, выстраиваются внутренний и внешний образы этих государств. Внутренним образом государства служит то, как местное население реагирует на

деятельность правительства, избранного выполнять самые сложные и масштабные миссии, цель которых – прогрессивное движение в сторону благосостояния всей страны и ее безопасности. Внешний же образ формируется в виде реакций других государств, которые перекавалифицируются в устойчивое мнение по отношению к стране. Но можем ли мы составить образ страны, в нашем случае, Российской Федерации, взяв за основу отрасль, которая, забегая вперед, имеет огромное влияние, как внутри нашего государства, так и за его пределами, используя при этом методы, которые крайне имеют крайне косвенное отношение к политологии.

В 1963 году американский маркетолог Дэвид Огилви изложил теорию имиджа [1]. Основной идеей данной теории стало то, что для успешной реализации продукта недостаточно простого информирования о товаре. Важным аспектом является также и то, что товар должен иметь не только практическое свойство, но и обладать определенным статусом. В настоящее время все уважающие себя компании используют имидж-теорию Огилви, продвигая не только непосредственно продукт, но формируя у аудитории определенный его статус, и образ жизни, который приобретает аудитория, когда становится обладателем товара.

Несмотря на то, что теория имиджа Огилви – является, присущее преимущественно маркетингу и рекламной деятельности, мы можем использовать ее и в условиях, которые никак не связаны с продвижением товаров. Например, данная теория без видимых потерь накладывается на любое из существующих государств. Присовокупляя теорию Огилви к устройству государства, мы вливаемся в такое понятие, как «Образ государства» или «Имидж государства».

Под имиджем понимается стереотипный образ конкретного объекта, существующий в массовом сознании [2]. Соответственно, «имидж государства» – это стереотипный образ конкретной страны, существующий в массовом сознании, и сформированный как стихийными ситуациями, так и целенаправленной деятельностью правящей элиты.

Имидж государства – важнейший компонент государственной системы, так как именно он отвечает за

восприятие страны, как ее гражданами, так и другими государствами. Во многом, сама политическая деятельность страны строится на ее имидже, но также, та же самая деятельность этот имидж и формирует. Хотелось бы заметить, что имидж всего государства – это совокупность имиджей всех сфер жизнедеятельности страны, начиная от политической направленности аппарата управления государством, и заканчивая различными производственными и промышленными отраслями, которые в данной стране осуществляют свою деятельность.

В Российской Федерации одной из главенствующих отраслей промышленности, которая формирует имидж целой страны, является атомная отрасль. До известной степени атомная отрасль воспринимается гражданами, как нечто опасное. В этом есть определенная доля объективизма. Как нельзя лучше, опасения граждан характеризует теория восприятия с точки зрения Германа Гельмгольца, который в свое время предложил идею о том, что у человека существует первичное восприятие, свойственное лишь детям, которые впервые видят и познают мир физическим путём, исключая психологический аспект [3]. И вторичное восприятие, суть которого заключается в том, что человек опытным путём (необязательно своим), уже имеет представление об объектах, субъектах и явлениях, которыми наполнен наш мир. Транслируя теорию Гельмгольца на современное состояние атомной отрасли в Российской Федерации и мире, мы можем сделать вывод, что негативное отношение к ней сформировано неблагоприятными событиями, которые происходили в прошлом.

Доподлинно известно, что еще в 40-х годах XX столетия в СССР атомная отрасль развивалась за счет военного «Атомного проекта» [4], который существовал в условиях жесточайшей секретности. Результатом данного проекта стала атомная бомба в 1949 году. В США она появилась ранее, но для нас важно не то, у кого бомба появилась раньше, у кого позже. Важным критерием нашего исследования является результат, который сформировался в связи с изобретением ядерного оружия. Первым, и, наверное, самым ужасающим толчком в

сторону боязни ядерной отрасли стали две атомные бомбы, которые США сбросили на японские города Хиросима и Нагасаки. Из-за случившегося, под впечатлением оказались даже премьер-министр Японии Кантаро Судзуки и министр иностранных дел, Того Сигэнори [5, с. 477-512]. В итоге Японии пришлось выйти из войны, а весь мир ужаснулся при виде такой разрушительной мощи.

Параллельным курсом, вместе с военным направлением атомной отрасли, ученые вели разработки по созданию такого учреждения, которое приносило бы государствам (в частности, и СССР), чистую энергию. Так, в 1954 году была введена в эксплуатацию первая в мире атомная электростанция (АЭС) в городе Обнинске. Однако несмотря на то, что АЭС не несет в себе военного назначения, без происшествий и здесь не обходится. Следом за атомными бомбами, которые США скинули на Японию, произошли события, потрясшие весь мир: в США – это авария на АЭС Три-Майл-Айленд в 1979 году, постсоветском пространстве – авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году. Таким образом, на примере вышеперечисленных событий, мы можем сделать вывод о том, что в умах людей по всей планете атомная энергетика приобрела имидж «орудия» массового поражения. Однако стоит заметить и то, что данная отрасль является источником энергии, которой обеспечивается значительная доля населения разных стран.

Российская Федерация – один из мировых лидеров в сфере атомной энергетики. И прежде, чем мы рассмотрим имидж России, как атомной державы, хотелось бы ввести такое понятие как «национальный брендинг». Национальный брендинг – это стремление правительства повлиять на имидж страны путём маркетинговых технологий [6]. Данное понятие в определенной мере удерживает тождественное равенство с понятием «брендинг территорий», однако, нам все же следует заметить, что «брендинг территорий» может иметь различные уровни охвата, в то время как «Национальный брендинг» берет под свое крыло всё государство.

В контексте вышеизложенных слов можно представить государство, как бренд, соответственно, особенности рассматриваемого государства будут конкурентными

преимуществами или недостатками в сравнении с другими странами. Например, Япония богата своими технологиями в сфере робототехники и машиностроения, но при этом, у страны «Восходящего солнца» существуют демографические проблемы, выраженные тем, что средний возраст японцев увеличивается с каждым годом, а японки, способные выполнять репродуктивные функции отказываются от этого, так как крайне часто рождению детей предпочитают карьеру. Подобная тенденция наблюдается в Японии на протяжении последних двадцати лет. Считается, что если японская девушка выходит замуж и рождает детей, то для нее это значит, что она больше не будет работать. И потому, чтобы не испытывать чувство нехватки в самореализации, японки зачастую выбирают работу, а не семью [7]. Иначе говоря, успехи Японии в робототехнике и машиностроении – это ее конкурентное преимущество как бренда, а низкая рождаемость – недостаток.

Рассматривая Российскую Федерацию, как вариант, в качестве конкурентного преимущества мы можем выделить сферу атомной отрасли, а в качестве недостатка резкую неравномерность в экономическом развитии регионов и разрывы в стандартах жизни между ними [8]. Соответственно, если изучать Россию в контексте бренда, то она, как и любой бренд, пытается выжимать максимум из того, в чем сильна, и аккуратно нивелировать собственные недостатки. Вполне очевидно, что атомная отрасль в России – это один из основных инструментов, с помощью которых правительство осуществляет свою деятельность на «внешней арене». Само правительство Российской Федерации в своей государственной программе «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» об основных целях в сфере атомной энергетики говорит следующее: «Государственная программа Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» (далее - Программа) разработана для реализации крупномасштабных государственных мероприятий по закреплению и расширению глобальных преимуществ, которыми обладает российская атомная энергетика и промышленность, обновлению научно-технологического потенциала ядерного оружейного комплекса, сохранению

стратегических интересов и решению геополитических задач, которые имеют решающее значение для надежного обеспечения национальной безопасности и суверенитета Российской Федерации.

Программа направлена на стабильное и гарантированное обеспечение экономики страны энергоресурсами на основе безопасного использования атомной энергии для целей устойчивого экономического роста и повышения качества жизни населения страны, а также на закрепление лидирующих позиций российских компаний на мировом рынке ядерных технологий и услуг при соблюдении режима нераспространения ядерных материалов и технологий.

Атомный энергопромышленный комплекс представляет собой высокотехнологичную и конкурентоспособную на мировом рынке отрасль и во многом определяет развитие других отраслей экономики, включая энергетическое машиностроение, строительную индустрию, судостроение, транспорт, ракетно-космическую и радиоэлектронную промышленность, информационно-коммуникационные технологии, медицину и др.» [9].

Поскольку мы анализируем Российскую Федерацию, как государство с высокоразвитой атомной отраслью, в контексте национального брендинга, то нам следует сказать и о том, что у России существуют конкуренты, которые тоже преуспевают в данном направлении. На момент начала 2019 года, хотелось бы обозначить период в мировой атомной отрасли в связке с политической обстановкой, как «захват рынка». Здесь мы имеем в виду, в первую очередь, атомную отрасль – как источник военной мощи государств. Особенно активными «игроками» на рынке ядерного оружия являются Россия, США и КНДР. Именно эти три государства чаще других дают понять, что готовы к использованию ядерного оружия друг против друга и во благо своих собственных стран. Президент Дональд Трамп сообщает о готовности воздействовать на КНДР по средствам ядерного вооружения [10], а президент Владимир Путин во время послания Федеральному Собранию показывает новую ракету – «Сармат», давая понять всему миру, что атомная отрасль Российской Федерации – устрашающая сила [11].

Таким образом, мы можем заметить, что и США, и Россия делают большую ставку на атомную отрасль, где она выступает не только в роли ресурса, который обеспечивает энергетические потребности страны, но и в роли военного рычага давления на страны-соперницы. Подобная политика этих двух государств формирует значительную часть их имиджа. Возвращаясь к самому началу нашего исследования, где мы упоминали имидж-теорию Д. Огилви, хотелось бы провести параллель между «информацией о продукте» и «статусом». В контексте атомной политики Российской Федерации, сообщение президента Путина о наличии новой ракеты с описанием ее возможностей – это «информация о продукте», но беря в расчет, для кого произнесена эта информация, у продукта появляется мощнейший статус, который и формирует имидж России в целом, как державы, обладающей ядерным оружием. В словах В. Путина мы четким образом можем выделить интенцию предупреждения для других. Президент Путин не говорит напрямую, что шутки с Россией плохи, и что с ней необходимо считаться в мировой политике, но определенно имеет это в виду.

Вышеизложенные доводы приводят к мысли о том, что современное население России обладает весьма двойственным представлением об атомной отрасли. С одной стороны, политика Российской Федерации в области атомного энергопромышленного комплекса – такова, что население может быть спокойно за собственную безопасность с точки зрения межгосударственных военных конфликтов. Но, с другой стороны, значительная часть населения помнит происшествия, которые происходили в связи с использованием атомной энергии, и главное, отдает себе полный отчет в том, что такое может повториться в любой момент, так как сама сфера ядерной отрасли является высоко опасной. Подобное неоднозначное восприятие атомного сектора в полной мере транслирует мысль Германа Гельмгольца о том, что у всех людей на планете, за исключением детей, преобладает вторичное восприятие, которое основано на опыте чужом или своем, а также на устоявшихся образах, которые зачастую даже не подвергаются оспариванию, т.е., на стереотипах.

Возвращаясь к вопросу, который мы задали в самом начале исследования – «А существует ли возможность сформировать образ государства через призму высокоразвитой отрасли с использованием нетипичных методов исследования?» - мы вынуждены ответить утвердительно.

Существующая в настоящий момент действительность четко и однополярно даёт нам понимание о том, что Российская Федерация – страна с одним из мощнейших «атомных капиталов» в мировой системе координат. По состоянию на начало 2019 года, для России атомная отрасль также свойственна, как для Китая выращивание риса, а для Бразилии игра в футбол. По сути, в глобальном и довольно грубом смысле, атомная отрасль – это отражение значительной доли российской политики. Задаваясь вопросом, уместно ли транслировать Россию – атомную державу, как своего рода бренд, мы отвечаем утвердительно. Ситуация в современном мире такова, что бренды, в привычном их понимании, во многом формируют имидж целого государства. Говоря о России, на ум сразу приходят такие отечественные бренды-гиганты как ПАО «Газпром», Госкорпорация «Росатом», АО «Роснано», ОАО «РЖД, ПАО «Лукойл». И можно было бы продолжать этот список и далее, но и этого достаточно, чтобы прийти к пониманию того, что вышеперечисленные бренды являются критически важными элементами всего государства, без которых экономическое, а значит и социальное состояние страны пребывало бы в глубоком кризисе.

Если расширить рамки привычного понимания бренда, переформировать его, и перенести на государство, образуя «бренд-государство», мы должны заметить, что такое «бренд-государство», как Российская Федерация, в настоящий момент – это один из «мега-брендов» с точки зрения атомной отрасли. За счет значительных объемов природных ресурсов, а также высокоразвитых технологий в данной сфере, которые позволяют России на мировом рынке не стоять в тени других, а занимать лидирующие позиции на политической арене, можно сделать вывод, что за Российской Федерацией надёжно закрепился образ «ядерной державы». Это подтверждается и реакцией других стран на действия России в атомной отрасли, и

внутригосударственной стратегией выстраивания внешнего и внутреннего имиджа страны, при формировании которого атомная отрасль занимает лидирующие позиции с точки зрения своего влияния на всё политическое, военное и социальное пространство.

### Список источников

[1] Дэвид Огилви – «Откровения рекламного агента». – М.: Изд-во Эксмо, 2006. С. 157.

[2] Панарин И. Н. Информационная война и дипломатия. М., 2004. С. 317.

[3] Н.von Helmholtz. Handbuch der Physiologischen Optik, Bd. 3 Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss, 1910, SS. 3—33.

[4] История атомной промышленности России. – [Электронный ресурс] URL: <https://www.rosatom.ru/about-nuclear-industry/history/> (дата обращения: 28.02.2019).

[5] Sadao Asada. «The Shock of the Atomic Bomb and Japan's Decision to Surrender: A Reconsideration». The Pacific Historical Review, Vol. 67, No. 4 (Nov., 1998), pp. 477—512.

[6] Fan Y. Branding the Nation: Towards a Better Understanding // Brunel University Uxbridge, L, 2009 URL: [bura.brunel.ac.uk/handle/2438/3496](http://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/3496) (дата обращения: 28.02.2019).

[7] Демографическая политика Японии: население Японии, рождаемость в Японии, японское общество [Электронный ресурс] URL: <http://nihon-go.ru/demograficheskaya-politika-yaponii/> (дата обращения: 28.02.2019).

[8] Климова Е.К.. МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА: Учебно – методическое пособие / Составитель /Климова Е.К. – Пермь,2005.- 141с.. 2005.

[9] Постановление Правительства РФ от 2 июня 2014 г. N 506-12 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса». Интернет-портал «Российской газеты»URL: <https://rg.ru/2014/06/09/aek-site-dok.html> (дата обращения: 28.02.2019)

[10] Трамп подтвердил готовность США использовать против КНДР ядерное оружие [Электронный ресурс] URL:

<https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/4528814> (дата обращения: 28.02.2019).

[11] Путин во время послания показал запуск стратегической и крылатой ракет [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/politics/01/03/2018/5a97d57d9a794773b7e8e40f> (дата обращения: 28.02.2019).

© А.В. Татарина, 2019

## СЕКЦИЯ 14. КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 37.013.43

### АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

**С.А. Цапенко,**  
магистрант 1 курса ЗФО напр. «Иностранный язык и  
межкультурная коммуникация», КГУ г. Курск

**М.Н. Ветчинова,**  
научный руководитель,  
д.п.н., проф.,  
КГУ,  
г. Курск

**Аннотация:** В статье исследуются теоретические основы подготовки студентов к межкультурной коммуникации в процессе обучения. Большое место занимает рассмотрение вопроса важности изучения иностранного языка в тесном взаимодействии с культурными особенностями страны. Особое внимание уделяется проблеме толерантности. Подчеркивается, что в первую очередь деятельность педагога должна быть направлена на формирование межкультурной компетенции студентов.

**Ключевые слова:** межкультурная коммуникация, межкультурный диалог, иностранный язык, культура, толерантность, педагогика, глобализация

Процесс глобализации практически не оставил в мире изолированных обществ со своим языком, самобытной культурой и мировоззрением. В результате этого явления мы наблюдаем сегодня активное взаимопроникновение культур. Поэтому можно утверждать, что риск возникновения языковых барьеров и межкультурных конфликтов неизбежен. К примеру, согласно гипотезе Сепира-Уорфа, говорящие на разных языках

люди по-разному воспринимают мир и по-разному мыслят. По мнению, С.Э. Полякова, в каждом языке существуют как сходные, так и различающиеся между собой понятия. Именно языковые конструкции сохраняют специфические для данной культуры концепты, вербальные конструкции, особое мировоззрение, которые передаются поколениями [6]. Данная мысль подтверждает ранее высказанную идею: в связи с тем, что каждая культура несет характерные особенности, возможно столкновение взглядов.

Реакцией на технический прогресс и рост международных контактов в середине XX в. стала актуализация вопроса продуктивного межкультурного диалога. В этот период появляется термин «межкультурная коммуникация». Датой его рождения считается 1954 г., когда была опубликована книга Э. Холла и Б. Трагера «Культура как коммуникация: Модель анализа». Холл понимал данный термин следующим образом: «коммуникация – это культура, культура – это коммуникация» [7].

Е.Г. Фалькова отмечает, что ключевыми понятиями межкультурной коммуникации являются культура и взаимодействие культур. Она рассматривает дефиницию «культура» как особую систему «воззрений, ценностей, знаний, широко распространенных в обществе и передающихся из поколения в поколение» [9, с. 6]. Взаимодействие культур, считает Е.Г. Фалькова, есть не что иное, как «вид непосредственных отношений и связей, которые складываются между по меньшей мере двумя культурами, а также тех влияний, взаимных изменений, которые появляются в ходе этих отношений» [9, с. 7]. Э.Н. Маллямова считает, что «межкультурное взаимодействие осложняется культурной разницей народов и требует учета национальных традиций и особенностей» [5, с. 179]. Следовательно, мы можем сделать вывод, что при встрече представителей разных культур каждый из них действует в соответствии со своими культурными нормами, и своими представлениями о мире.

Не всегда участники коммуникации способны осуществить конструктивный диалог и причиной тому служит этноцентризм. По мнению Л.Х. Сатаровой, этноцентризм

(отношение к другой культуре как к «чужой») трудно распознать, так как это бессознательный процесс. «Это своего рода «защитная реакция», которая помогает представителям нации ощущать принадлежность к своей культуре» [8]. Однако, подобное непринятие иной культуры, стереотипное мышление мешают межкультурной коммуникации. Чтобы этого избежать, необходимо формировать уважительное отношение как к своей, так и к другой нации и ее культуре.

В результате взаимодействия культур происходит «изменение качеств, ценностей той или другой культуры, порождение новых форм культурной активности, духовных ориентиров и признаков образа жизни людей под влиянием импульсов, идущих извне» [7].

В настоящее время взаимодействие культур получило широкое распространение. Общение с иностранцами, обмен студентами, стажировки за границей, международные конференции – все это и многое другое приводит к постоянной коммуникации разных этносов. Однако в данном межкультурном диалоге знания языка недостаточно, необходимо выработать толерантное отношение к национальным особенностям представителей других культур.

В связи с этим изменилась и цель изучения иностранного языка, которая сегодня заключается в формировании готовности студентов к реальному межкультурному общению. В связи с этим в последние годы в теории и методике подготовки студентов стали разрабатываться подходы, направленные не только на изучение языка, но и на развитие личности учащегося, формирования позитивного отношения к представителям иной культуры. «Такая тенденция прослеживается на протяжении последних трех десятилетий, начиная с 90-х гг., когда наша страна стремительно включилась в межкультурный диалог в различных областях деятельности» [1]. Что и повлияло на рост актуальности проблемы подготовки студентов к межкультурной коммуникации.

М.Н. Ветчинова подчеркивает, что «изучение языка и культуры страны не только формирует лингвистические и культурологические знания, но и дает опыт социокультурной и межкультурной коммуникации» [2, с. 34].

Как итог, цель преподавания иностранного языка расширилась. Помимо изучения грамматических правил и норм употребления речевых конструкций, в процесс изучения вводится обязательное знакомство студентов с культурными особенностями, поиск путей преодоления межкультурных конфликтов, воспитание уважительного отношения к стране изучаемого языка. Подобное «соизучение языка и культуры способствует лучшему пониманию иной культуры, помогает осознать многообразие и богатство культур, глубже понять родную культуру, оказывает влияние не только на обогащение культуры личности обучающихся, но и позволит им получить необходимые знания, умения и навыки для общения с представителями других культур» [3, с. 37].

При изучении иностранного языка «будущий специалист открывает для себя, а затем получает непосредственный доступ к культурным ценностям новой для него страны» [4].

Н.В. Винокурова выделяет следующие пути преподавания языка в культурологическом аспекте:

- ролевые игры (постановка театрализованных этюдов с учетом национальных особенностей языка);
  - подготовка сообщений и презентаций по определенной теме;
  - групповые сообщения или диалоги, где сравниваются культурные особенности в определенной области;
  - домашнее чтение с последующим обсуждением художественного произведения;
  - контакты с представителями других культур;
  - игра «Инструктаж туристов перед поездкой в ту или иную страну», где задача инструктора предоставить туристам необходимую культурологическую информацию о стране;
  - общее обсуждение культурных особенностей страны
- [4].

В ходе выполнения вышперечисленных заданий, по мнению Н.В. Винокуровой, студенты не только используют навыки разговорной речи, но и знакомятся с особенностями культуры, расширяют кругозор.

Успех межкультурного диалога зависит от множества факторов, к которым кроме знания языка и культуры относятся:

способность слушать и слышать собеседника, умение решать конфликтные ситуации, стремление к преодолению языковых барьеров, возможность ценить чужую точку зрения.

В заключении еще раз подчеркнем, что актуальной проблемой преподавания иностранного языка является формирование у студентов толерантного отношения к чужой культуре и принятие ее. Воспитать уважительное отношение к другой нации можно посредством различных мероприятий, направленных на изучение культурных особенностей страны. Важно научить студентов общаться на языке в форме, присущей носителям языка, и задать вектор для развития личности, готовой к конструктивному межкультурному диалогу.

### Список литературы

[1] Ветчинова М.Н. Изучение иностранных языков в эпоху глобализации и диалога культур // Теория языка и межкультурная коммуникация. 2014. № 1 (15). С. 20-26.

[2] Ветчинова М.Н. Основные теории и концепции соизучения языка и культуры // Язык и культура. 2018. № 43. С. 33-45.

[3] Ветчинова М.Н., Кривко И.П., Шишова В.А. Подготовка к межкультурной коммуникации в ракурсе культурологического подхода к обучению иностранному языку // Теория языка и межкультурная коммуникация. 2018. № 4 (31). С. 29-37.

[4] Винокурова Н.В. Особенности межкультурной коммуникации в ходе обучения иностранным языкам // Научный журнал «Труды БГТУ». 2014. № 6. С. 189-191.

[5] Маллямова Э.Н. Межкультурный аспект коммуникации при обучении иностранным языкам // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2011. № 1 (83). С. 179-181.

[6] Поляков С.Э. Феноменология психических репрезентаций. – СПб.: Питер, 2011. 688 с.

[7] Садохин А.П. Введение в теорию межкультурной коммуникации: Учебное пособие. – М.: КИОРУС, 2014. 254 с.

[8] Сатарова Л.Х. Основные проблемы межкультурной коммуникации как фактор развития современного общества //

Современные научные исследования и инновации. 2013. № 12 // URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/12/29074> (дата обращения: 18.02.2019).

[9] Фалькова Е.Г. Межкультурная коммуникация в основных понятиях и определениях: Методическое пособие. – СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. 77 с.

© С.А. Цапенко, 2019

## СЕКЦИЯ 15. АРХИТЕКТУРА

УДК 711.164

### ИНТЕГРАЦИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПУСТОТ В ТКАНЬ ГОРОДА

**Л. С. Масленникова,**  
магистр 2 курса напр. «Градостроительство»

**Ю. С. Янковская,**  
доктор архитектуры, профессор,  
СПбГАСУ,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** В статье выявляется проблематика территорий, подлежащих кардинальной смене целевого назначения, которая заключается в отсутствии взаимосвязей с тканью города и как следствие негативным восприятием их местными жителями. Рассматривается методика интеграции, основанная на исследованиях Hui Fang Changa городских пустот Атланты. Является универсальной и дающим четкие указания по исследованию и заполнению пустот, образовавшихся в связи с кардинальной сменой функции. Методика интеграции американского исследователя сопоставляется с мнением российского градостроителя А. В. Крашенинникова. В заключении кратко подводится итог, что же способствует сплетению ткани города.

**Ключевые слова:** редевелопмент, градостроительные пустоты, ткань города, методика интеграции, утраченные пространства

Практически каждый мегаполис в процессе своего роста и развития сталкивается с проблемой появления промышленных территорий, утративших частично или полностью свою функцию, в черте городской застройки. Как правило это обусловлено тем, что промышленные объекты создавались на периферии, но с течением времени границы территории города

сильно сместились, в следствии чего рассматриваемые объекты оказались далеко от окраин.

Оказавшись внутри городского пространства, промышленные территории становятся своеобразными пустотами в городской ткани. Они не доступны для свободного проникновения людских потоков, осложняя взаимодействие с окружающими территориями. В итоге привлекательность территории стремительно снижается, она становится практически безжизненной, что отрицательно влияет не только на саму территорию, но и на окружающее пространство. Территория более не развивается на равне с обществом и его возрастающими потребностями.

Проблемы таких территорий позволяет разрешить относительно новый для российского рынка вид деятельности – редевелопмент.

В рамках проектов редевелопмента может быть представлена классификация их видов: полный (использует исключительно земельный участок, изменяя его целевое назначение), частичный (использует имеющийся земельный участок и некоторые существующие объекты недвижимости, которые, как правило, проходят процесс реконструкции/модернизации и последующего перепрофилирования) и поверхностный (в принципе не подразумевает серьезных, кардинальных изменений существующих объектов недвижимости) [1, с. 12].

Данной статья рассматривает методiku, позволяющей интегрировать земельные участки, подлежащие полному редевелопменту. Проблема заключается в том, что такие территории не имеют значительных взаимосвязей с основной городской тканью, нарушая таким образом ее непрерывность и создавая пустоты, отрицательно воспринимаемые местными жителями.

Исследования Hui Fang Changa городских пустот Атланты (штат Джорджия, США), утверждают о наличии аспектов места, которые необходимо учитывать при выявлении градостроительного потенциала территорий в больших городах.

Но для повторного подключения можно выделить три основных аспекта, учет которых приведет к неизбежной интеграции пустот с основной тканью города:

- физический

Без сомнения, пустому пространству должна быть предоставлена форма, которая имеет взаимосвязь между твердой массой здания и открытым пространством для выполнения функций на физическом уровне.

Чтобы найти потерянные пространства и снова подключить их к их окружению, первым шагом является определение физических текстур и моделей городской ткани.

- контекстуальный

Такие аспекты могут исходить из природного ландшафта или отсылки на историю. С такими контекстуальными качествами пространства могут стать местами, с которыми люди будут развивать эмоциональную связь. Таким образом, место имеет свои ассоциативные значения, что делает его уникальным и отличным от других мест. Контекстуальные качества территории следует учитывать, в противном случае городские пространства не будут иметь связи с людьми.

- экологический

Городское пространство является частью экологической матрицы. Этот аспект должен быть рассмотренным для сохранения, восстановления, улучшения или создания экологических коридоров, что позволит месту стать устойчивым.

Рассмотрев физические, контекстуальные и экологические аспекты, шесть критериев проектирования необходимы, чтобы направить, как заполнить образовавшуюся пустоту в городской ткани и повторно подключить ее. А именно:

- ясность/четкость пространственного отображения

Первый критерий проектирования анализирует физическое качество городского пространства посредством рассмотрения отношений между зданиями как твердых масс («фигура») и открытыми пустотами («земля»).

Четкость пространственного отображения не только физически соединяет пустоту с городской тканью, но и

усиливает идентичность места. Грамотно сформированное городское пространство дает людям возможность создавать сильные привязанности, затрагивающие историю или личный опыт. Пространство мгновенно узнается и создает поток ассоциаций, постепенно вплетается в ткань города, а визуальная среда интегрируется в жизни жителей.

- соединение, непрерывность и коридор

Второй критерий основан на теории связи, которая включает в себя условные «линии», соединяющие элементы друг с другом. Эти линии формируются улицами, пешеходными путями, линейными связями открытых пространств и элементами городской среды, которые физически соединяют части города.

- доступность

Ключом к интеграции пространств является сосредоточение внимания на доступ, а не мобильность.

Средства доступа позволяют добраться до большего количества мест удобно, а мобильность, в свою очередь, означает движение быстрее и дальше. С доступностью внимание сосредоточивается на местах, а мобильность фокусирует внимание на путях. Главный способ достижения доступности - способствовать использованию общественного транспорта, а создание пешеходных дорожек обеспечит удобный и безопасный доступ ко многим пунктам назначения, интегрируя группы людей, разделенных по возрасту, этнической принадлежности или классу.

Другими словами, предоставляя больше транспортных альтернатив и создавая благоприятную для пешеходов среду, доступность дает возможность вновь подключить людей к людям и людей к их окружающей среде, физически и социально.

- идентификация/отождествление

Территория идентифицируется в сознании людей, во-первых, если место физические, культурные, исторические или экологические характеристики, которые делают ее замечательным и узнаваемым людьми. Во-вторых, территория должна быть легко доступной, чтобы люди могли часто его исследовать и сообщать об этом их собственные значения и

ассоциации. Таким образом, формируется связь между людьми и местом.

Кевин Линч утверждает, что «идентичность - это степень, в которой человек может распознать или вспомнить место как отличающееся от других мест - как имеющее яркое, или уникальное, или, по крайней мере, особый, собственный характер») [3, с. 131].

- разнообразие и смесь

Широчайшее сочетание жилого, коммерческого, социального и культурного разнообразия, способствует жизнеспособности города.

Необходимо создать достаточно плотную концентрацию людей, с совершенно различными целями. Одним словом, вертикальное и горизонтальное использование территории.

- многофункциональность

Чтобы добиться интеграции человеческих и естественных процессов на фундаментальном уровне, территории города требуют многофункционального подхода к проектированию. Сделать город экологически и социально более здоровым, каждый квадратный метр городской земли должен удовлетворять всем человеческим потребностям, такие как жилье, экономическая деятельность/работа, отдых и образование, но и служить в соответствии со своими возможностями, как производитель продуктов питания и энергии, модератор микроклимата растений и животных. Таким образом, люди, живущие в большом городе, смогут иметь более тесную связь с природой.

Все эти критерии проектирования должны быть применяется последовательно во всех разных масштабах в трех иерархических масштабах: в масштабе город/район, в масштабе окрестности и в камерном/приближенном масштабе [2].

Рассмотренная методика Hui Fang Changa является подходящей и для российских мегаполисов и дающей четкие указания по исследованию и заполнению территорий, пространство которых оторвано от основной ткани города.

Далее, обращаясь к трудам российского градостроителя А.В. Крашенинникова, стоит отметить, что градостроительный потенциал территории выявляется путем прогноза

потребительской оценки участка, проведенной по пяти направлениям градостроительных задач.

- экологические качества жилого фонда и городского ландшафта;
- состояние инженерно-транспортной инфраструктуры и системы социального обслуживания
- характер собственности на землю и недвижимость, безопасность и престижность территории
- историко-культурная ценность городской среды и привлекательность окружения
- особенности зрительного восприятия и образные характеристики городской среды

В качестве потребителя принимаются: различные группы населения, коммерческие структуры, муниципальные органы самоуправления и т.п.

Для градостроительной культуры идеальным состоянием является модель устойчивого развития. Признаки этого идеала и проблемы, которые необходимо решать для его достижения:

- восстановление природного комплекса
- приоритет общественного транспорта и велосипеда над индивидуальным транспортом, внедрение энергосберегающих технологий в коммунальное хозяйство
- воссоздание социально-психологического климата доброжелательного соседства
- реабилитация сложившейся застройки ради формирования разнообразной городской среды, максимальное использование контекста, повышенное внимание к индивидуальным особенностям участка и архитектуре окружающей застройки
- разработка социальных программ, стимулирующих участие населения в решении проблем городского развития [4].

Рассмотрев два мнения американского и российского авторов можно отметить, что для выявления градостроительного потенциала пустот в ткани города необходимо учитывать: физические, экологические, идентификационные качества территории, не забывая про характер собственности на землю и недвижимость. При проектировании на таких территориях создаем четкое формирование физического пространства,

линейные связи с тканью города, отдаем приоритет доступности, а не мобильности, разнообразию функций, контексту и созданию природного комплекса.

Таким образом части города будут интегрироваться друг с другом, что, в свою очередь, будет способствовать сплетению всей городской ткани большого города, не нарушая при этом социально-психологического климата доброжелательного соседства.

### **Список литературы**

[1] Голованов Е. Б., Киселева В. А. Развитие редевелопмента как направления по преобразованию городских территорий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2013. - № 3 – С. 12-16.

[2] Chang H. F. Filling the void: reconnecting the urban fabric of Atlanta: a thesis submitted to the graduate faculty of the University of Georgia. ...master of landscape architecture. Athens, Georgia, 2002. 107 p.

[3] Lynch, Kevin. A theory of good city form. - Cambridge: MIT Press. 1981. 524 p.

[4] Крашенников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки: исследование опыта западных стран: учеб. пособие. - М: Архитектура-С, 2005. – 112 с.

*© Л.С. Масленникова, Ю.С. Янковская, 2019*

## ФУНКЦИИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ САДОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ГОРОДА

**И.А. Долгачёва,**  
студент магистратуры 2 курса напр. «Градостроительство»  
**Г.А. Птичникова,**  
д. арх., проф.,  
ВолгТУ,  
г. Волгоград

**Аннотация:** Важным звеном экологического каркаса города в современной урбанизированной среде являются территории учреждений высшего образования, в том числе университетских садов. Зеленые насаждения этих пространств способствуют развитию экологического и рекреационного потенциала города. В статье предлагаются рекомендации по расширению функций университетских садов для усиления экологического каркаса города.

**Ключевые слова:** университетские сады, планировочная организация, экологический каркас города

В современных городах одной из задач формирования экологического каркаса является максимальное использование потенциала озелененных территорий. В типологическом ряду объектов городского озеленения особое место занимают сады университетов. Они представляют собой комплексы, как правило, включающие исторический архитектурный ансамбль, парковый ансамбль, ботанические сады, тематические сады, скульптурные композиции, малые архитектурные формы, партерные газоны, аллеи, клумбы и многое другое [2, 3].

Университетский сад совмещает определенный набор функций. Наряду с традиционными функциями – образовательной, воспитательной, научно-исследовательской, рекреационной и хозяйственной, университетский сад в настоящее время выполняет ряд инновационных функций, среди которых просветительская, аттрактивная, функция создания

инновационной среды. В статье университетские сады рассматриваются как часть экологического каркаса города, что дает возможность расширить возможности их ландшафтно-планировочного развития [1].

Университетские сады прошли несколько исторических этапов формирования. В их числе выделим следующие этапы:

1. Эволюция от монастырского сада или аптекарского огорода.

2. Формирование университетского сада как самостоятельной форм пространственной организации научной и хозяйственной деятельности:

а) формирование университетского сада как места прогулок и отдыха;

б) формирование университетского сада как коллекции редких растений, университетский сад становится природной лабораторией под открытым небом для изучения особенностей функционирования урбэко системы, в том числе механизмов формирования климатических трендов в городе, влияния условий городской среды на человека и биосферу [3].

Зарубежная практика показывает, что в настоящее время университетские сады перестают быть автономными объектами с ограниченным доступом. Примером столичного европейского города, чей университетский сад образует единый зеленый пояс с другими городскими парковыми территориями, является Мадрид. В этом случае университетский сад является органичным продолжением целой череды городских парковых ансамблей: Сады Кампо дель Моро, Сады Сабатини, сады храма Дебод, сад Рамона Ортиза, Парк Оэсте, Королевский Ботанический сад Альфонсо XIII. В голландском городе Утрехте комплекс университетского сада также становится частью не только городской, но и пригородной среды. В состав комплекса входит старый ботанический сад, система каналов, естественные луга и пастбища для домашнего скота [5].

Другим примером университетского сада, который становится важной частью экологического каркаса города, может служить Дельфтский университетский сад, суммарно занимающий огромную территорию, и представленный с одной стороны, историческим ботаническим садом, а с другой –

зелеными зонами, где сохранены естественные природные ландшафты – болота, по которым можно перемещаться по системе деревянных настилов и мостков, зелеными крышами, партерным парком с элементами геопластики. На территории университетского сада расположена «Зеленая деревня» (Green village) – выставка зеленых и энергосберегающих технологий [4, 6].

Все перечисленные примеры показывают возможности реализации функции университетских садов, как элементов городского культурного ландшафта. Рекреационная функция раскрывается за счет создания мест отдыха на зеленых крышах и партерных газонах, образовательная и исследовательская — за счет существования на территории университета ботанического сада, просветительская – за счет создания на территории университетского сада эко-огородов для выращивания лекарственных растений и пряно-ароматных трав. Кроме того, эти сады выполняют новую функцию – экологическую, за счет создания в городе связанных зеленых зон [4, 7].

Таким образом, можно сделать вывод, что университетские сады должны развиваться как элемент городского экологического каркаса с выполнением новой функции — *экологической*. С одной стороны, сады становятся «зелеными коридорами» для связности сформировавшихся элементов экологического каркаса и передвижения горожан, а с другой стороны — явятся транзитной зоной, обеспечивающей свободное перемещения городской фауны. Кроме того, территории университетских садов становятся фильтром для снижения концентрации различных видов городских загрязнений: химических, шумовых, световых, радиационных или других [7].

На примере территории сада Волгоградского государственного университета автор выполнил проект его ландшафтно-планировочного развития как элемента экологического каркаса города Волгограда. В настоящее время территория университетского сада является островом для гнездования птиц и местом для рекреации студентов. Предлагаемые планировочные мероприятия позволяют сформировать университетский сад как полноценный

экологический кластер в южной части Волгограда. Следовательно, сад университета становится особой зеленой территорией, у которой есть свое место и своя функция в городском зеленом каркасе [5].

### Список литературы

[1] Лавренюк И.Л. Университетские сады России и Европы: образовательно - воспитательная роль, возрождение и современное развитие // Современные тенденции научных исследований. роль научных исследований в инновационном развитии: мат. междунар. научно-практ. конф. Саратов: Изд-во «Академия бизнеса», 2018. С. 24-28.

[2] Буцера О.В., Голубева Е.И. Отражение европейских традиций в структурно-функциональных особенностях университетских садов России// Балтийский регион - регион сотрудничества:2018. Проблемы и перспективы трансграничного сотрудничества вдоль западного побережья России: мат. научн. конф. Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2018. С. 284-290.

[3] Комова А.В., Муковнина З.П., Воронин А.А. Экологический ресурс и его научно-образовательный потенциал в университетских ботанических садах // Прошлое, настоящее ботанического сада и его роль в науке и образовании: мат. междунар. научн.-практ. конф. Воронеж: Изд-во ВГУ,2016. С. 72-83.

[4] Ботанические сады и дендрологические парки высших учебных заведений. Аналитический обзор. / Под ред. Л. Н.Андреева // Hortus Botanicus. 2004. № 3. С. 1-104.

[5] Антюфеев А.В., Сохина Э.Н., Птичникова Г.А. Природоохранный каркас как условие экологической устойчивости развития города//Проблемы экологии в строительстве: мат. междунар. научно-тех. конф.-сем. г. Ираклион, Греция. Волгоград: Изд-во ВолгГАСА, 2000. С. 59-61.

[6] Косицына Э.С., Птичникова Г.А., Иванова Н.В. Архитектурно-ландшафтные основы проектирования городов: учеб. пос. для вузов. Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006. 143 с.

[7] Птичникова Г.А. Урболандшафты современных городов и фактор глобализации// Качество внутреннего воздуха и окружающей среды: мат. XI междунар. науч. конф., г. Ханой, Вьетнам. Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2013. С. 128-133.

© *И.А. Долгачёва, Г.А. Птичникова, 2019*

Издательство «Дендра»

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ  
МИРЕ**

*Сборник статей по материалам XV международной научно-  
практической конференции*

*г. Уфа*

*07 марта, 2019г.*

Печатается в авторской редакции  
Компьютерная верстка авторская

Подписано в печать 17.03.2019. Формат 60×84 1/16  
Бумага офсетная. Печать плоская. Гарнитура Times New Roman.  
Усл. печ. л. 18,6.  
Тираж 100 экз. Заказ № 03-02-1