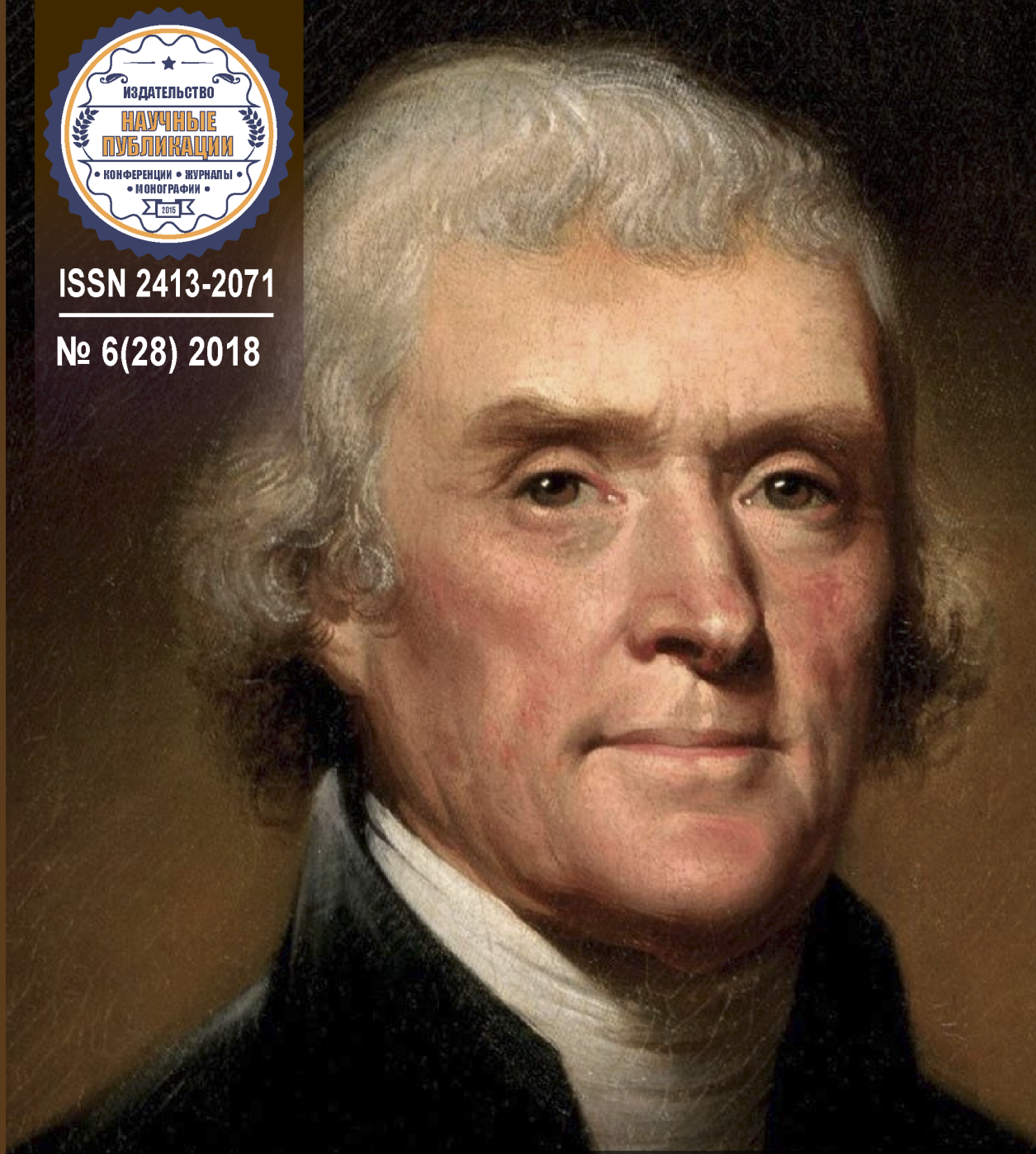




ISSN 2413-2071

№ 6(28) 2018

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 6(28) 2018



ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

Адам Смит

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2413-2071 (Print)
ISSN 2542-0828 (Online)

Выходит 19 раз в год

Подписано в печать:
25.05.2018

Дата выхода в свет:
28.05.2018

Типография:
ООО «Прессто».
153025, г. Иваново, ул.
Дзержинского, д. 39,
строение 8

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,1
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1742

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62928
Издается с 2015 года

Свободная цена

Достижения науки и образования

№ 6 (28), 2018

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
КОТЛОВА А.С.**

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ.
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

[HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](http://scientificpublications.ru)
[EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

Вы можете свободно делиться (обмениваться) —
копировать и распространять материалы
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с
ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2413-2071



© ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
© ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Содержание

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Картбаева Г.Т., Турлыбекова С.А.</i> ЭКОМОНИТОРИНГ ВОДОХРАНИЛИЩА БЕТАЛЫС	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
<i>Киялбаев А.К., Сагыбекова А.О., Юн Д.С.</i> О РАСЧЁТНОЙ ВЛАЖНОСТИ ГРУНТА В РАБОЧЕМ СЛОЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА: ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА	8
<i>Петухова Н.А., Гатчин И.Ю.</i> ИЗМЕРЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ПОЛЯРНЫХ ЖИДКИХ ДИЭЛЕКТРИКОВ НА СВЧ	12
<i>Бурьянов Р.О.</i> МИНИ-ГЭС В КОНТЕЙНЕРЕ	16
<i>Мушиков А.Д., Семёнов Д.М.</i> НАЗНАЧЕНИЕ И ВИДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ.....	17
<i>Петров А.А., Еремеев В.А.</i> ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВО ВСТРАИВАЕМЫХ LINUX СИСТЕМАХ.....	21
<i>Григорьева С.С.</i> ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНОВ	23
<i>Дзейтов И.М.</i> НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА	24
<i>Митарова Д.М.</i> ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА	28
<i>Нидилько М.В.</i> НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, АРХИТЕКТУРА МИКРОКОНТРОЛЛЕРА.....	31
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	34
<i>Таишева Г.Р., Мухаметгалеева Л.А.</i> ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ «УЗКИМИ» МЕСТАМИ В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ.....	34
<i>Белеков Ж.К., Боронов Д.А., Аэршен М., Абдуразаков У.Ю., Исмаилова А.К., Ажимаматова А.А.</i> ФИНАНСИРОВАНИЕ И КРЕДИТОВАНИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.....	36
<i>Гвоздиков Н.К., Лунина К.А., Жуков Р.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ	38
<i>Исаева А.Э., Аэршен М., Тойгонбаева Г.Б., Абдуразаков У.Ю., Туратова Т.К., Туратов Б.М.</i> ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ.....	43
<i>Дюкин А.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	47
<i>Мбессу Ж.Е.</i> ИМПОРТ И ЭКСПОРТ В РЕСПУБЛИКЕ КОНГО	49
<i>Никогосян И.Д.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ	53

<i>Седов Р.В.</i> ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИИ ЛИЧНЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ	57
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ	59
<i>Сморodin А.В., Гамм Т.А.</i> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ СЖИГАНИИ ГАЗА НА ФАКЕЛАХ	59
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	63
<i>Маренков А.С., Попов В.В.</i> ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАЛОГ: ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЛОГОВОЙ БАЗЫ	63
<i>Антипьев В.Н.</i> О ПРОБЛЕМЕ ДИСКРИМИНАЦИИ ПРАВА НА СВОБОДУ ТВОРЧЕСТВА СО СТОРОНЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ НОВОСИБИРСКА	65
<i>Джамалов Т.З.</i> НЕУСТОЙКА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ЗАЩИТЫ ИНТЕРЕСОВ ПОСТРАДАВШЕГО В ДТП	71
<i>Джамалов Т.З.</i> О ПАТЕНТНОМ ПРАВЕ В РФ	73
<i>Назаргалиева Л.Р.</i> К ВОПРОСУ ОБ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ГРАБЕЖА	75
<i>Эрмиш Е.В.</i> ПОНЯТИЕ И ЮРИДИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ СОЗДАНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ	76
<i>Белявцева С.С.</i> ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗАЩИТА УЧАСТНИКОВ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ ПРАВ И ИНТЕРЕСОВ	79
<i>Корнеев А.И.</i> К ВОПРОСУ ОБ ОТЛИЧИИ ДОГОВОРА ФРАХТОВАНИЯ ОТ ДОГОВОРА ПЕРЕВОЗКИ	84
<i>Чарьяров М.Ч.</i> ПОНЯТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ	86
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	88
<i>Аминов И.Б., Бахриддинов Г., Сапаров С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ	88
<i>Идрисова Р.Ф., Крылов В.М.</i> ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	90
<i>Мурадов А.А.</i> МЕСТО ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	92
<i>Мамадалиев Ш.М., Уринова Д.Т.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА «ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	93
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	96
<i>Трушева К.С., Байболова М.К., Токтарбаева А.А.</i> КАРДИО-ОНКОЛОГИЯ: ПРОТИВОРАКОВОЕ ЛЕЧЕНИЕ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ИСХОДЫ	96
ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ	100
<i>Марюшина Т.О., Юрочка А.А.</i> ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТОКСОПЛАЗМОЗА	100

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	104
<i>Бао Ифань.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ФИЛЬМА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ.....	104
<i>Бао Ифань.</i> СИТУАЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРОДЮСИРОВАНИЯ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ДОКУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ	105
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	107
<i>Воронов Г.Г.</i> АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТУРОВ ПО РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ).....	107
<i>Орлова Т.Г.</i> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ).....	109

ЭКОМОНИТОРИНГ ВОДОХРАНИЛИЩА БЕТАЛЫС

Картбаева Г.Т.¹, Турлыбекова С.А.²

¹Картбаева Гульназ Тольмбековна - кандидат биологических наук, доцент;

²Турлыбекова Салтанат Абдешкызы - магистрант,

направление: биология, кафедра зоологии,

Казахгандинского государственного университета им. академика Е.А.Букетова

г. Караганда, Республика Казахстан

Аннотация: охранение биологического разнообразия природных биоценозов Казахстана является в настоящее время важнейшим направлением науки республики. Эта проблема является приоритетной в долгосрочной стратегии «Экология и природные ресурсы», разработанной в соответствии с Посланием Президента страны народу Казахстана – «Казахстан -2030».

Целью исследовательской работы является изучить современное состояние водохранилища Беталыс для прогнозирования деградации водной экосистемы. Для достижения целей работы были поставлены следующие задачи:

- Определение антропогенных факторов использования природных ресурсов водохранилища;
- Систематический анализ состояния воды;

Для того, чтобы охранять, рационально использовать биоресурсы водоемов, планировать и выполнять мелиоративные мероприятия, направленные на улучшение условий их гидрологического и гидрохимического режимов необходимы исследования по их загрязнению. Расширение исследований и глубокая комплексная научная разработка специалистами целой группы медицинских, биологических и химических наук – гигиены, санитарии, гидробиологии, гидрохимии, ихтиологии, альгологии, экологии – актуальных вопросов рационального использования водоемов и их биоресурсов будет способствовать превращению их в ценные природные источники пресной воды для различных отраслей народного хозяйства, а также использовать в целях рыбоводства, производства удобрений из донных отложений и т.п.[1].

Среди множества токсикантов, попадающих в природные воды особое значение имеют тяжелые металлы (ТМ). В том или ином количестве они всегда содержались в природных водах, но в последнее время наблюдается тенденция к их накоплению в водоемах. Поступая в биосферу, ТМ активно включаются в миграционные циклы, аккумулируются в различных компонентах экосистем, в том числе, в гидробионтах.

Особая опасность накопления ТМ в том, что в отличие от токсикантов, имеющих органическую природу и, в основном, разлагающихся в природных водах, ионы ТМ сохраняются постоянно при любых условиях. Отличие ТМ от многих других загрязняющих веществ состоит в том, что к ним в принципе неприменимо понятие «самоочищение». В итоге всех процессов миграции и рассеяния происходит необратимое увеличение концентраций металла в воде, почве, воздухе и пище, т.е. происходит загрязнение природных сред и биоты [2].

Естественный источник поступления ТМ в водоем – это миграция их из горных пород, но гораздо большее значение имеет антропогенное загрязнение, которое добавляет к естественному выносу многократное количество свинца, меди, цинка, кадмия и т.д., поступающее в водоем вместе с промышленными и коммунальными стоками, а также через атмосферные осадки [3].

Водоохранилище Беталыс по СанПиН 4630-88 относится к категории II - водоемы рыбохозяйственного назначения. Правилами установлены нормируемые значения для следующих параметров воды водоемов: содержание плавающих примесей и взвешенных частиц, запах, привкус, окраска и температура воды, значение рН, состав и концентрация минеральных примесей и растворенного в воде кислорода, биологическая потребность воды в кислороде, состав и предельно допустимая концентрация (ПДК) ядовитых и вредных веществ и болезнетворных бактерий. Предельно допустимая концентрация – это концентрация вредного (ядовитого) вещества в воде водоема, которая при ежедневном воздействии в течение длительного времени на организм человека не вызывает каких-либо патологических изменений и заболеваний, в том числе и у последующих поколений, обнаруживаемых современными

методами исследований и диагностики, а также не нарушает биологического оптимума в водоеме. Вредные и ядовитые вещества разнообразны по своему составу, в связи, с чем их нормируют по принципу лимитирующего показателя вредности (ЛПВ), под которым понимают наиболее вероятное неблагоприятное воздействие данного вещества. Для водоемов второго типа используют 5 видов ЛПВ: санитарно-токсикологический, обще-санитарный, органолептический, токсикологический и рыбохозяйственный.

Санитарное состояние водоема отвечает требованиям норм при выполнении неравенства

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ПДК_i} \leq 1$$

где C_i – концентрация вредного вещества для каждой из пяти групп вредных веществ, ПДК которых установлены соответственно по санитарно-токсикологическому ЛПВ, общесанитарному ЛПВ, органолептическому ЛПВ, по токсикологическому ЛПВ и рыбохозяйственному ЛПВ. Здесь n - число вредных веществ в водоеме, относящихся, например, к «санитарно-токсикологической» группе вредных веществ; C_i - концентрация i -го вещества из данной группы вредных веществ; t - номер группы вредных веществ, например, $t = 1$ - для «санитарно-токсикологической» группы вредных веществ, $t = 2$ - для «общесанитарной» группы вредных веществ и т. д. - всего пять групп. При этом должны учитываться фоновые концентрации $C_{ф}$ вредных веществ, содержащихся в воде водоема. При преобладании одного вредного вещества с концентрацией C в группе вредных веществ данного ЛПВ должно удовлетворяться требование $C + C_{ф} < ПДК$.

Жесткость природных вод обуславливается присутствием в них солей кальция и магния и выражается концентрацией ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} в ммоль-экв/л. Различают общую, карбонатную и некарбонатную жесткость. Общая жесткость представляет собой сумму двух последних, карбонатная связана с присутствием в воде бикарбонатов кальция и магния, а некарбонатная - сульфатов, хлоридов, нитратов кальция и магния.

Проведены анализы воды в разные сезоны, ионный состав по сезонам почти не варьировал (таблица 1), варьировало содержание веществ (таблица 2)

Физико-химические свойства воды рН 7,4; цвет серый зеленоватый; без запаха; Осадок - взвешенные вещества 32 мг/л; Жесткость мг-экв/дм³

общая 7,30; карбонатная 3,20; постоянная 4,10

Сухой остаток выч. 962 мг/дм³

Σ минеральных веществ 1315 мг/дм³

Таблица 1. Ионный состав воды

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺	365	12,2	52,6	Cl ⁻	185	0,93	4,1
K ⁺	2,2	0,11	0,4	SO ₄ ²⁻	264	13,2	57,2
Ca ²⁺	65	10,8	46,5	HCO ₃ ⁻	168	8,4	36,4
Mg ²⁺	4	0,12	0,46	NO ₃ ⁻	2,0	0,2	0,9
NH ₄ ⁺	≤ 0,10	0,01	0,04	NO ₂ ⁻	<0,1		
Σ кат	23,31			CO ₃ ²⁻	3,4	0,34	1,4
				Σ ан	23,07		

Таблица 2. Содержание веществ

Содержание	ПДК	Сезоны отбора проб		
		Весна	Лето	Осень
1		2	3	4
Mn, г/л	0,1-1,1	0,7	1,1	0,8
Fe, г/л	1,1-4,7	0,34	0,41	0,35
Hg, мг/л	≤ 5x10 ⁻⁴	-	-	-
Pb, мг/л	≤ 0,03	0,03	0,03	0,03
Zn, мг/л	1,1-50,3	0,8	1,1	0,9
Cd, мг/л	≤ 0,001	-	-	-
Cu, мг/л	1,0-13,0	1,0	1,2	1,3

Содержание	ПДК	Сезоны отбора проб		
		Весна	Лето	Осень
1		2	3	4
Ni, мг/л	0,1-1,1	0,02	0,02	0,02
Co, мг/л	0,1-1,1	0,05	0,08	0,04
As, мг/л	≤ 0,05	0,001	0,001	0,001
O ₂ мг/л	-	12,5	11,4	10,6
CO ₂ мг/л	-	17,1	17,2	16,2
Содержане ПАВ мг/л	0,5-1,5	0,002	0,03	0,02
Углеводороды, мг/л	1,1-5,4	2,8	6,5	5,7
Бензин, мг/л	≤ 0,5	0,01	0,01	0,01
Взвешенные вещества мг/л	15-25	18	15	10

Превышения ПДК по содержанию химических веществ не обнаружено. Небольшое превышение ПДК по углеводородам очевидно связано с близостью автомобильной трассы Караганда-Каркаралинск. Санитарное состояние водоема на наиболее загрязненный летний период составило:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ПДК_i} \leq 1 = \frac{Mn - 1,1/1,1 + Fe - 0,41/4,7 + Pb - 0,03/0,03 + Zn - 1,1/50,3 + Cu - 1,2/13,0 + Ni - 0,02/1,1 + Co - 0,08/1,1 + As - 0,001/0,05 + ПАВ - 0,03/1,5 + Углеводороды - 6,5/5,4 + Бензин - 0,01/0,5}{1} = 1 + 0,09 + 1 + 0,02 + 0,09 + 0,02 + 0,07 + 0,02 + 0,02 + 1,2 + 0,02/n - 1 = 0,355 < 1$$

Сумма вредных веществ по отношению к ПДК - 0,355 т.е. значительно меньше значения чем единица.

Средние значения общей минерализации воды составили 1315 мг/дм³. Согласно современной классификации водоемов по их солености озеро Беталыс можно отнести к олигалитному типу хлоридного класса группы натрия. Вода солоноватая (условно пресная) пригодная для ведения рыбоводческого хозяйства.

Содержание ионов аммония в воде исследуемого водоема составило в среднем 0,040 мг/дм³-0,1 мг/дм³, концентрация нитритных ионов - 0,008 и 0,09 мг/дм³, нитратов - 0,087-2,0 мг/дм³, суммарный минеральный азот - 0,9-2,1 мг/дм³, фосфаты - 0,008-0,02 мг/дм³. Данные показатели не превышали допустимых значений для рыбохозяйственных водоемов.

Природные воды отличаются от водных растворов минеральных и органических веществ присутствием сложных сообществ живых организмов и концентрацией химически активных частиц и соединений. С участием этих организмов и частиц осуществляется синтез и разрушение органических веществ, преобразование их форм и миграция химических элементов.

Водоем как водный источник связан с окружающей его природной средой. На него оказывают влияние условия формирования поверхностного и подземного стока, разнообразные природные явления, индустрия, промышленное и коммунальное строительство, транспорт, хозяйственная и бытовая деятельность человека. Последствием этих влияний является привнесение в водную среду новых не свойственных ей веществ - загрязнителей, ухудшающих качество воды.

Список литературы

1. Козлов В.И. Справочник фермера-рыбовода.- М.: ВНИРО 1998.- 105 с.
2. Панин М.С. Химическая экология / Учеб. для ВУЗов/ под редакцией Кудайбергенова С.Е. Семипалатинск: СГУ им.Шакарима, 2002. 852 с.
3. Сафонова Т.А. Накопление ртути и других тяжелых металлов водорослями и другими водными растениями/ Поведение ртути и других тяжелых металлов в экосистемах. Ч. II Новосибирск, 1989. С. 64-87.

О РАСЧЁТНОЙ ВЛАЖНОСТИ ГРУНТА В РАБОЧЕМ СЛОЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА: ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА

Киялбаев А.К.¹, Сагыбекова А.О.², Юн Д.С.³

¹Киялбаев Абды Киялбаевич - доктор технических наук,
директор,

научно-производственный департамент;

²Сагыбекова Акмарал Оразбековна - кандидат технических наук, ассоциированный профессор,
кафедра транспортного строительства и производства строительных материалов;

³Юн Дмитрий Сергеевич – магистрант,

Казахская автомобильно-дорожная академия им. Леонида Гончарова,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье анализируется методика определения расчётной влажности грунта рабочего слоя земляного полотна в условиях засушливого климата.

Ключевые слова: засушливая зона, влажность грунта, расчётный период, коэффициент уплотнения грунта, плотность скелета грунта, стандартное уплотнение, морозное пучение грунта.

Пустынная и полупустынная местности характерны для большинства территорий Казахстана. Три четверти территории РК занимают пустыня и полупустыня. При проектировании и строительстве автомобильных дорог в проекте организации работ на этой территории необходимо учитывать условия возведения земляного полотна, несколько отличаются от обычных, и имеют свои особенности.

Учет этих особенностей требуется для того, чтобы правильно определить наиболее выгодные средства механизации и разработать соответствующую технологию, обеспечивающую высокое качество выполнения работ.

Возведение земляного полотна в засушливой зоне Казахстана также имеет свои специфические особенности, т.к. при уплотнении грунтовых слоев в этой зоне часто встречается дефицит влажности воздуха и грунтовых покровных отложениях, а сезонные изменения их технологических свойств в верхнем деятельном слое от полного иссушения до избыточного увлажнения. Поэтому при проектировании и сооружении земляного полотна в засушливых районах Казахстана необходимо учитывать следующие особенности природных условий, которые отрицательно сказываются на несущей способности земляного полотна в процессе эксплуатации дороги и усложняют производство и организацию работ в период строительства [1, 2, 3]:

- общий дефицит влажности воздуха и грунтов покровных отложений, сезонные изменения их технологических свойств в верхнем деятельном слое от полного иссушения до избыточного увлажнения;

- преимущественное распространение грунтов особых разновидностей (лессы, лессовидные суглинки, засоленные грунты, солонцы и солончаки), в широких масштабах меняющих свои прочностные и технологические свойства в зависимости от степени увлажнения и уплотнения;

- искусственное орошение земель и связанное с ним близкое к поверхности земли стояние подземных вод. А также высокая стоимость земельных угодий, обуславливающих стесненность условий и дефицит местных грунтов;

- наличие двух неблагоприятных периодов сооружения земляного полотна: зимний и летний периоды года.

Исходя из вышеизложенным, нами были разработаны методика определения расчётной влажности грунта рабочего слоя земляного полотна в условиях засушливого климата. При этом расчетные параметры грунта были определены лабораторией КазАДИ при выполнении полевых работ на автомобильных дорогах Жамбылской и Южно-Казахстанской областей местного значения (2011-2013 гг.). Ниже приводится алгоритм и результаты расчета. Приходная часть уравнения водного баланса определяется расчётом по площади водосбора ливневого стока, расходная – по метеорологическим ежемесячным Гидрометслужбы, испарение, впитывание – на основе определения фильтрационных показателей поверхностного слоя подстилающих грунтов.

Пример. Определения расчётной влажности грунта рабочего слоя земляного полотна.

Исходные данные. Дорога проходит по орошаемой территории. Рабочий слой земляного полотна утраивается из суглинка легкого пылеватого (влажность на границе раскатывания 17%, влажность на границе текучести 29%, оптимальная влажность 16%), максимальная плотность скелета грунта $1,7 \text{ т/м}^3$, коэффициент уплотнения, определенные в лаборатории КазАДИ 0,98.

Конструкция дорожной одежды: асфальтобетон горячий плотный (плотность $2,4 \text{ т/м}^3$), толщина 0,05 м; асфальтобетон пористый (плотность $2,3 \text{ т/м}^3$), толщина 0,08 м; щебень из гранита (плотность $1,80 \text{ т/м}^3$), уложенный по способу заклинки, толщиной 0,2 м; песок средней крупности (плотность $1,95 \text{ т/м}^3$), толщиной 0,2 м. 3-й тип увлажнения рабочего слоя.

1. Определение расчётной влажности грунта при отсутствии промерзания земляного полотна под дорожной одеждой.

Алгоритм расчета. Величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна можно определять по формуле [3,5]:

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{\rho_B}{1.09} \left\{ \frac{1 + l_{ПУЧ} \left[1 - a_{П} l_g \left(1 + \frac{P}{P_0} \right) \right]}{K_{У} \rho_{СК(МАХ)}} - \frac{1}{\rho_{ГР}} \right\} + 0.083 W_{ИЗ} \quad (1)$$

где $W_{РАСЧ(М)}$ – влажность в расчётный период в пределах зоны промерзания земляного полотна под дорожной одеждой, доли единицы; $l_{ПУЧ}$ – относительная величина морозного пучения грунта, доли единицы; $a_{П}$ – коэффициент, учитывающий влияние нагрузки на пучение грунта, безразмерная величина; P – нагрузка на зону пучения грунта, равная давлению веса дорожной одежды; МПа; P_0 – нагрузка на грунт, при которой устанавливается значение коэффициента $a_{П}$, Па, $P_0=9,8 \text{ КПа}$; $W_{ИЗ}$ – величина незамерзшей воды в грунте по формуле (2), доли единицы.

$$W_{ИЗ} = K_{ИЗ} W_u \quad (2)$$

где $K_{ИЗ}$ – коэффициент, зависящий от вида грунта, числа пластичности и температуры мерзлого грунта; W_u – влажность грунта на границе раскатывания, доли единицы.

Величину расчётной влажности грунта при отсутствии промерзания земляного полотна под одеждой следует определять по формулам (3) и (4):

$$W_{РАСЧ(1)} = W_{ОПТ} + W_{РАСЧ(2,3)} / 2, \quad (3)$$

$$W_{РАСЧ(2,3)} = \frac{\rho_{ГР} - K_{У} \rho_{СК(МАХ)} \rho_B}{K_{У} \rho_{СК(МАХ)} \rho_B} - V_{ВОЗД}. \quad (4)$$

где $W_{РАСЧ(1)}$ – влажность грунта в расчётный период при 1-ом типе увлажнения рабочего слоя земляного полотна, доли единицы; $W_{ОПТ}$ – оптимальная влажность грунта, доли единицы; $W_{РАСЧ(2,3)}$ – влажность грунта в расчётный период при 2-ом типе и 3-ем типе увлажнения рабочего слоя земляного полотна, доли единицы. $\rho_{ГР}$ – плотность частиц грунта, т/м^3 ; $K_{У}$ – нормативное значение коэффициента уплотнения грунта; $\rho_{СК(МАХ)}$ – максимальная плотность скелета грунта по методу стандартного уплотнения, т/м^3 ; ρ_B – плотность воды, т/м^3 ($\rho_B=1,0 \text{ т/м}^3$); $V_{ВОЗД}$ – объём воздуха в грунте, доли единицы.

Порядок расчета.

$$W_{РАСЧ(3)} = \frac{(2,69 - 0,98 \cdot 1,70) \cdot 1,0}{0,98 \cdot 2,69 \cdot 1,70} - 0,02 = 0,208$$

Относительная величина влажности составляет: $\frac{W_{РАСЧ(3)}}{W_L} = \frac{0,208}{0,29} = 0,72$

2-й тип увлажнения рабочего слоя: $W_{РАСЧ(2)} = W_{РАСЧ(3)} = 0,208$

$$\frac{W_{РАСЧ(2)}}{W_L} = \frac{0,208}{0,29} = 0,72$$

1-й тип увлажнения рабочего слоя.

$$\text{Расчёт проводим по формуле: } W_{РАСЧ(1)} = \frac{0,16 + 0,21}{2} = 0,185$$

$$\text{Относительная величина влажности составляет: } \frac{W_{РАСЧ(1)}}{W_L} = \frac{0,185}{0,29} = 0,64$$

2 Определение расчётной влажности грунта при промерзании земляного полотна под дорожной одеждой.

Исходные данные. Толщина слоя мерзлого грунта под дорожной одеждой составляет 0,2 м. Остальные исходные данные те же (см. выше).

Предварительно установим величину давления на грунт от веса дорожной одежды $P = (2400 \cdot 0,05 + 2300 \cdot 0,08 + 1800 \cdot 0,20 + 1950 \cdot 0,20) \cdot 0,0098 = 10,3$ КПа.

Затем вычисляют по формуле (3) количество незамерзшей воды

$$W_{ИЗ} = 0,40 \cdot 0,17 = 0,068.$$

Для 1-го типа увлажнения устанавливаем по формуле (1) величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна.

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{1,00}{1,09} \left\{ \frac{1 + 0,02 \left[1 - 0,5 l_g \left(1 + \frac{10,3}{9,8} \right) \right]}{0,98 \cdot 1,70} - \frac{1}{2,69} \right\} + 0,083 \cdot 0,068 = 0,224$$

$$\text{В этом слое } \frac{W_{РАСЧ(М)}}{W_L} = \frac{0,224}{0,29} = 0,77.$$

Ниже глубины промерзания влажность грунта равна величине 0,185 (см. выше). Тогда среднее по глубине значение расчётной влажности грунта рабочего слоя составит:

$$W_{РАСЧ(1)} = \frac{0,224 \cdot 0,2 + 0,185x(1,2 - 0,2)}{1,2} = 0,192.$$

По отношению к влажности на границе текучести расчётная влажность составляет: $\frac{0,192}{0,29} = 0,66$

Для 2-го типа увлажнения устанавливаем по формуле (1) величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{1,00}{1,09} \left\{ \frac{1 + 0,05 \left[1 - 0,5 \cdot l_g \left(1 + \frac{10,3}{9,8} \right) \right]}{0,8 \cdot 1,70} - \frac{1}{2,69} \right\} + 0,083x0,068 = 0,236$$

$$\text{В этом слое } \frac{W_{РАСЧ(М)}}{W_L} = \frac{0,236}{0,29} = 0,81.$$

Ниже глубины промерзания влажность грунта равна величине 0,208 (см. выше). Тогда среднее по глубине значение расчётной влажности грунта рабочего слоя составит:

$$W_{РАСЧ(2)} = \frac{0,236 \cdot 0,2 + 0,208 \cdot (1,2 - 0,2)}{1,2} = 0,213.$$

По отношению к влажности на границе текучести расчётная влажность составляет:

$$\frac{0,213}{0,29} = 0,73.$$

3-й тип увлажнения рабочего слоя.

Для 3-го типа увлажнения устанавливаем по формуле (1) величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна.

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{1,00}{1,09} \left\{ \frac{1 + 0,0 \left[1 - 0,5 \cdot l_g \left(1 + \frac{10,3}{9,8} \right) \right]}{0,98 \times 1,70} - \frac{1}{2,69} \right\} + 0,083 \times 0,068 = 0,257.$$

В этом слое $\frac{W_{РАСЧ(М)}}{W_L} = \frac{0,257}{0,29} = 0,89.$

Ниже глубины промерзания влажность грунта равна величине 0,208 (см. выше).

Тогда среднее по глубине значение расчётной влажности грунта рабочего слоя составит:

$$W_{РАСЧ(3)} = \frac{0,257 \cdot 0,2 + 0,208 \cdot (1,2 - 0,2)}{1,2} = 0,216.$$

По отношению к влажности на границе текучести расчётная влажность составляет:

$$\frac{0,216}{0,29} = 0,75.$$

Выводы и рекомендации:

1. Для достижения требуемой плотности грунты необходимо уплотнять грунтового слоя при влажности не ниже 0,8 и не выше 1,2 от оптимальной при стандартном уплотнении. При влажности, превышающей верхний предел оптимальной влажности, грунт после разравнивания перед укаткой должен подвергаться воздушному подсушиванию. При близких грунтовых водах рекомендуется возводить земляное полотно в сезон наибольшего понижения их уровня, обычно во второй половине лета и осенью до начала дождей.

При недостатке влаги в грунте необходимо:

а) проводить земляные работы в зимне-весенний период, что особенно эффективно в районах, где выпадает мало осадков и промерзание незначительно;

б) при невозможности или нецелесообразности проведения в холодное время года всех земляных работ проводить в это время работы на водоразделах, где грунт наиболее быстро теряет влагу;

в) для сохранения влаги в грунте разрыхлить его в осенний период на полосах местности, отведенных для заложения резервов, на глубину 0,15-0,20 м, а весной по достижении влажностью значения 70-75 % от границы текучести проводить боронование и прокатку поверхности резервов легким катком;

г) уплотнять грунт немедленно после отсыпки, не растягивая фронта земляных работ и не допуская пересыхания отсыпанного грунта.

Список литературы

1. *Евгеньев И.Е., Хусаинов И.Ж.* О влиянии микроструктуры глинистых грунтов на изменение его свойств при уплотнении. Закрепление и уплотнение грунтов в строительстве. М.: Стройиздат, 1985. С. 141-143.
2. *Цытович Н.А.* Механика грунтов. Краткий курс. М.: Высшая школа, 1973. 280 с.
3. Методические рекомендации по уплотнению грунтов в засушливых районах Казахстана. Алма-Ата: КаздорНИИ, 1983. 24 с.
4. Пособие по сооружению земляного полотна автомобильных дорог. М.: Транспорт, 1989. 141 с.
5. СН РК 3.03-19-2006. Проектирование дорожных одежд нежесткого типа. Астана: Минстранском РК, 2007. 86 с.

ИЗМЕРЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ПОЛЯРНЫХ ЖИДКИХ ДИЭЛЕКТРИКОВ НА СВЧ

Петухова Н.А.¹, Гатчин И.Ю.²

¹Петухова Наталья Александровна – аспирант;

²Гатчин Иван Юрьевич - аспирант,

кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем,

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий,

механики и оптики,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассмотрена возможность измерения комплексной диэлектрической проницаемости полярных жидкостей с использованием микрополосковой структуры с кюветой. Приведены кривые частотных зависимостей коэффициента пропускания структуры, полученные при различных значениях комплексной диэлектрической проницаемости.

Ключевые слова: диэлектрик, диэлектрическая проницаемость, жидкий диэлектрик, СВЧ, фотонный кристалл.

Ранее [1] и [2] рассмотрены, что для определения таких электрофизических параметров жидких и твёрдых диэлектриков, как толщина или комплексная диэлектрическая проницаемость образца, по спектру прохождения $T(\omega)$ или отражения $R(\omega)$ электромагнитного излучения, может быть использован метод наименьших квадратов, при реализации которого находится такое значение искомого параметра p , при котором сумма S квадратов разностей экспериментальных ($T_{\text{эксп}}$ или $R_{\text{эксп}}$) и расчетных ($T(\omega, p)$ или $R(\omega, p)$) значений коэффициентов прохождения или отражения:

$$S(p) = \sum_{i=1}^N \left(T_{i_{\text{эксп}}} - T(\omega_{i_{\text{эксп}}}, p) \right)^2$$

или

$$S(p) = \sum_{i=1}^N \left(R_{i_{\text{эксп}}} - R(\omega_{i_{\text{эксп}}}, p) \right)^2$$

или

$$S(p) = \sum_{i=1}^N \left[\left(T_{i_{\text{эксп}}} - T(\omega_{i_{\text{эксп}}}, p) \right)^2 + \left(R_{i_{\text{эксп}}} - R(\omega_{i_{\text{эксп}}}, p) \right)^2 \right]$$

становится минимальной, где N - число экспериментальных точек.

Таким образом, искомое значение неизвестного параметра (толщины или комплексной диэлектрической проницаемости образца) можно определить, решив уравнение:

$$\frac{\partial S(p)}{\partial p} = 0.$$

Данное уравнение можно решить численными методами с помощью персональных компьютеров.

Если задача, с физической точки зрения, позволяет провести оптимизацию функции невязок по нескольким параметрам, то уравнение заменится системой уравнений. В случае если искомый параметр есть комплексная величина (комплексная диэлектрическая проницаемость, комплексная магнитная проницаемость и т. д.), то задачу необходимо решать в комплексной плоскости.

В работе [3] авторами показана возможность появления «окон» прозрачности в «запрещённой зоне» на частотной зависимости коэффициента пропускания микрополоскового фотонного кристалла при внесении в его периодическую структуру нарушения. Известна высокая чувствительность частотной зависимости «окон» прозрачности к параметрам нарушения периодичности в слоистой структуре. Авторами [4, 5] показана возможность использования этого свойства фотонных кристаллов на основе волноводной конструкции для контроля диэлектрической проницаемости слоистых диэлектриков и параметров нанометровых металлических слоев на изолирующих подложках.

У так называемых полярных жидкостей молекулы обладают собственным дипольным моментом, поэтому при воздействии на них электрического поля они ориентируются вдоль линий напряженности поля. Процесс ориентации происходит некоторое время, называемое временем релаксации, при этом электрическое поле совершает работу и, следовательно, затрачивает энергию. При воздействии переменного электрического поля высокой частоты процесс переориентации молекул с потерей энергии поля происходит постоянно. Следовательно, амплитуда электромагнитной волны, проходящей через слой такого вещества, будет уменьшаться с пройденным расстоянием.

Свойство среды ослаблять проходящую через нее волну находит отражение в таком параметре, как комплексная диэлектрическая проницаемость вещества ее образующего $\varepsilon = \varepsilon' - j \cdot \varepsilon''$, а именно в мнимой ее части ε'' . Для измерения комплексной диэлектрической проницаемости жидкостей, обладающих такими свойствами, может быть использована микрополосковая структура с кюветой, подобная той, что предлагалась для исследования свойств неполярных жидкостей. Однако здесь необходимо иметь дело с меньшим количеством вещества, иначе пик коэффициента пропускания, соответствующий разрешенному уровню фотонной структуры, сильно потеряет в амплитуде и может быть даже неразличим на фоне дна полосы заграждения, соответствующей запрещенной зоне. Кроме того, полярные жидкости могут обладать и большой величиной действительной части комплексной диэлектрической проницаемости, а это, при относительно больших геометрических размерах неоднородности, может привести к смещению разрешенного уровня слишком близко к краю запрещенной зоны и даже к его исчезновению.

Учитывая вышесказанное, для исследования полярных жидкостей предлагается структура, изображенная на рис. 1, с постоянной шириной полоскового проводника равной 1 мм и постоянной толщиной подложки равной 1 мм, периодическая часть которой образована отрезками длиной 8 мм на диэлектрической подложке ($\varepsilon = 9,6$) и отрезками длиной 20 мм, выполненными в виде воздушной полосковой линии ($\varepsilon = 1$). Измерительная структура, как и рассмотренная в предыдущем разделе, имеет нарушение периодичности - центральную секцию длиной 32 мм на подложке с диэлектрической проницаемостью $\varepsilon = 9,6$ с кюветой для измерения жидкостей. Измерительная кювета в данном случае выполнена в виде узкой щели шириной 1 мм и рассчитана для исследования свойств жидких диэлектриков с большой мнимой частью ε'' комплексной диэлектрической проницаемости $\varepsilon = \varepsilon' - j \cdot \varepsilon''$, то есть веществ с большим поглощением на СВЧ. Измерительная кювета расположена таким образом, что делит центральную секцию в направлении распространения - излучения на три последовательно соединенных отрезка с длинами 15,5 мм, 1 мм - кювета и 15,5 мм.

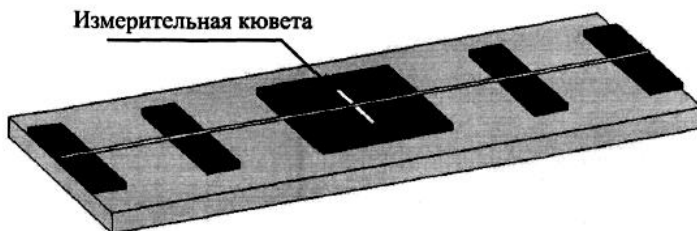


Рис. 1. Модель микрополосковой измерительной структуры с кюветой для неполярных жидких диэлектриков

Результаты математического моделирования прохождения СВЧ-излучения через измерительную структуру с узкой кюветой представлены на рис. 2 (кривая 1 - $\varepsilon = 1$ (пустая кювета), кривая 2 - $\varepsilon=40$, кривая 3 - $\varepsilon=80$, кривая 4 - $\varepsilon=50-5j$, кривая 5 - $\varepsilon=80-10j$). Кривые частотных зависимостей коэффициента пропускания структуры, полученные при различных значениях комплексной диэлектрической проницаемости $\varepsilon = \varepsilon' - j \cdot \varepsilon''$, как и в случае с широкой кюветой, показывают уменьшение частоты разрешенного уровня с увеличением действительной части диэлектрической проницаемости ε' исследуемого вещества и уменьшение амплитуды пика коэффициента пропускания с увеличением мнимой части. При этом смещение максимума коэффициента пропускания по частоте и амплитуде достаточно существенное, несмотря на малые размеры кюветы, поскольку при расчетах использовался большой диапазон значений комплексной диэлектрической проницаемости вещества в кювете.

Такие значения $\varepsilon = \varepsilon' - j \cdot \varepsilon''$ свойственны различным полярным жидкостям, таким как вода, спирты, кислоты и другие органические и неорганические растворители.

Моделировалось измерение диэлектрической проницаемости неполярных жидких диэлектриков с диэлектрической проницаемостью $\varepsilon = 40 - 6,0j$, помещаемых в кювету длиной 1 мм (рис. 1).

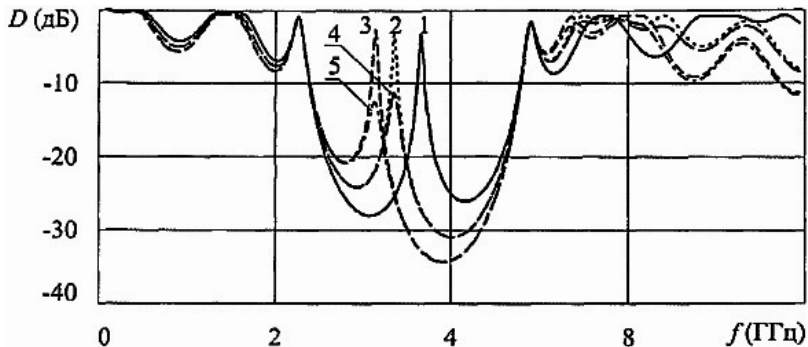


Рис. 2. Частотные зависимости коэффициента пропускания фотонной структуры с кюветой для полярных жидких диэлектриков, рассчитанные при различных величинах комплексной диэлектрической проницаемости $\varepsilon = \varepsilon' - j \cdot \varepsilon''$ помещенного в кювету вещества

Данные для решения тестовой задачи задавались в виде значений коэффициента пропускания исследуемой структуры, полученных из выражения (3) с погрешностью $\pm 0,2$ дБ при погрешности в задании частоты $\pm 0,1\%$ (± 5 МГц). Функция невязок $S(\varepsilon)$, определяемая выражением (1), представленная на рис. 3.3, обладает ярко выраженным глобальным минимумом в пространстве координат $(\varepsilon', \varepsilon'', S(\varepsilon))$, что позволяет однозначно определять действительную и мнимую часть комплексной диэлектрической проницаемости жидкого диэлектрика.

$$D = \frac{1}{|T[1,1]|^2}, \quad (1)$$

где D – коэффициент прохождения СВЧ мощности, $T[1,1]$ – элемент матрицы передачи T.

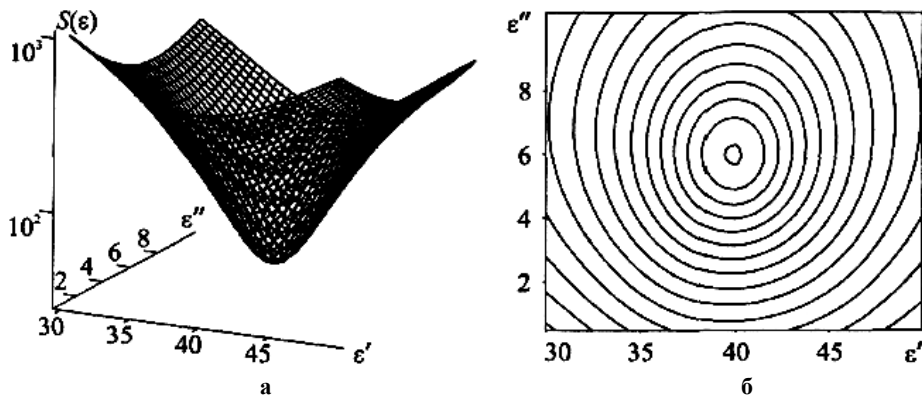


Рис. 3. Вид функций невязок в пространстве искомых параметров (а) и контурная карта функции невязок в плоскости искомых параметров ε' и ε'' (б) для жидкого диэлектрика с комплексной диэлектрической проницаемостью $\varepsilon = 40 - 6,0j$

Значения действительной ε' и мнимой ε'' частей комплексной диэлектрической проницаемости, при котором функция невязок $S(\varepsilon)$ достигает своего минимального значения, является решением уравнения (2), то есть искомым значением диэлектрической проницаемости $\varepsilon_{ИСК}$ жидкого диэлектрика.

$$\frac{\partial S(\varepsilon)}{\partial \varepsilon} = \frac{\partial (\sum (D_{\text{эксн}} - D(f, \varepsilon))^2)}{\partial \varepsilon} = 0. \quad (2)$$

На рис. 4 представлены частотные зависимости тестовых (точки) и рассчитанных (линия) значений коэффициента пропускания, полученные с использованием найденного значения диэлектрической проницаемости гиск жидкого диэлектрика. Относительная погрешность определения действительной части комплексной диэлектрической проницаемости жидкого диэлектрика по тестовым данным составила $\pm 0,06\%$, а мнимой части комплексной диэлектрической проницаемости составила $\pm 1,24\%$.

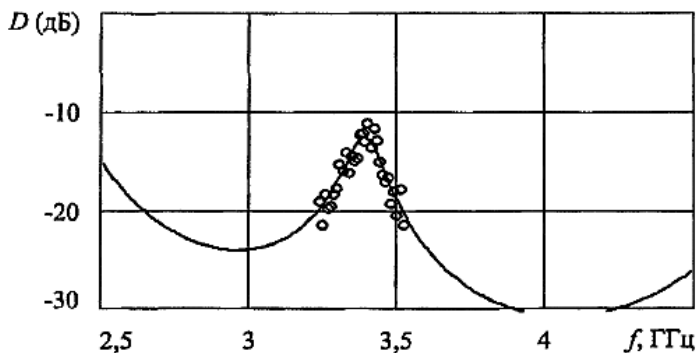


Рис. 4. Частотные зависимости тестовых (точки) и рассчитанных (линия) значений коэффициента пропускания, полученные с использованием найденного значения комплексной диэлектрической

$$\text{проницаемости } \varepsilon_{\text{ИСК}} = 39,98 - 5,98j$$

Таким образом, разработано теоретическое обоснование возможности измерения параметров материалов образцов, выполняющих роль подложки одного из отрезков структуры микрополоскового фотонного кристалла, а также образцов, находящихся в непосредственной близости над подложкой и полосковым проводником, в широком диапазоне изменения их параметров по спектрам прохождения, взаимодействующего с фотонным кристаллом сверхвысокочастотного излучения. Предложены и проанализированы электродинамические параметры конструкций микрополосковых фотонных кристаллов, применимых для измерения комплексной диэлектрической проницаемости- твердых диэлектриков и жидких неполярных и полярных диэлектриков. Решён ряд тестовых задач по определению комплексной диэлектрической проницаемости образцов, размещённых в предложенных конструкциях микрополосковых фотонных кристаллов, при наличии погрешностей в измеренных значениях коэффициента, пропускания и частоты электромагнитного излучения.

В работе проведено теоретическое обоснование возможности измерения параметров материалов образцов, выполняющих роль подложки одного из отрезков структуры микрополоскового фотонного кристалла, а также образцов находящихся в непосредственной близости над подложкой и полосковым проводником, в широком диапазоне изменения их параметров по спектрам прохождения, взаимодействующего с фотонным кристаллом сверхвысокочастотного излучения.

Список литературы

1. Петухова Н.А. Электродинамические свойства СВЧ-фотонных кристаллов с различными рода включениями. Научный форум: технические и физико-математические науки: сборник статей по материалам V международной заочной научно-практической конференции (Москва, 11-21 мая 2017г.) [заочная конф]. 2017. № 4(5). С. 18-34.
2. Петухова Н.А. Применение СВЧ-фотонных кристаллов для создания функциональных устройств СВЧ-электроники. Научные технологии и интеллектуальные системы в XXI веке: сборник статей Международной научно - практической конференции (3 ноября 2017 г., г. Пермь). В 2 ч. Ч.1. 2017. Т. 1. С. 74-81.
3. Севастьянов А.А. Измерение диэлектрических характеристик жидкостей с помощью решеток брэгга в радиочастотном коаксиальном кабеле // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 213.

4. *Kuriazidou C.A., Contopanagos H.F., Alexopolos N.G.* Monolithic waveguide filters using printed photonic-bandgap materials // *IEEE Transactions on microwave theory and techniques.* 2001. V. 49. N. 2. P. 297–306.
5. *Олейник В.В., Макаров Д.Г., Данилов В.В.* Измерение: диэлектрической проницаемости с использованием волноводной брэгговской структуры // *Материалы 15-ой Международной Крымской конференции «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии» КрыМиКо–2005.* Украина, Севастополь, 12–16 сентября 2005 г. С. 785–786.

МИНИ-ГЭС В КОНТЕЙНЕРЕ

Бурьянов Р.О.

*Бурьянов Роман Олегович - студент магистратуры,
кафедра программно-целевого управления в приборостроении,
Государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург*

Венгерская компания Ganz EEM (дочернее предприятие «Атомэнергомаш») производит контейнерные мини-ГЭС, а также компоненты стационарных мини-ГЭС. Контейнерная мини-ГЭС представляет собой турбину и комплект вспомогательного оборудования, установленные в контейнере. Контейнерное решение позволяет существенно сократить сроки запуска и в разы снизить стоимость строительных работ.

Цена типовая, но все зависит от конкретного проекта — какие-то отдельные узлы и агрегаты могут быть собраны непосредственно на территории заказчика, и это ведет к снижению стоимости (проекта). Стоимость проекта по разработке Ganz EEM контейнерной мини-ГЭС составила 738 миллионов форинтов (2,46 миллиона евро).

Мини-ГЭС в контейнере предназначена для удовлетворения потребностей населения и промышленности в таких отдаленных районах, где отсутствует центральное электроснабжение. Также они могут служить для замены существующей системы электроснабжения, использующей дизельные генераторы. Условием для размещения и эксплуатации является наличие горных рек, при помощи которых генерируется электроэнергия.

Основное преимущество мини-ГЭС заключается в том, что после транспортировки к месту установления и подключения воды к турбине производство электроэнергии может быть начато в течение короткого срока. Компактное оборудование имеет все необходимые устройства, которые нужны для работы, управления и контроля мини-ГЭС. Вмонтированный аккумулятор, в случае остановки турбин, обеспечивает электроэнергию для работы управления и позволяет передавать информацию путем спутниковой связи в контрольный центр. В случае отсутствия подключения к сети дизельный генератор обеспечивает необходимую электроэнергию для запуска системы. Система состоит из гидротурбины типа Френсис средней мощности, с горизонтальным валом, генератора и системы управления (СУП). Генератор обеспечивает напряжение 400 В, 50 Гц с тремя фазами. Для работы мини-ГЭС напор потока воды должен составлять 60-65 м, при подаче 1 м³/сек. При таких исходных данных номинальная мощность системы равняется 500 Квт. В случае напора потока воды 120 м и подачи 1 м³/сек номинальная электрическая мощность системы составляет 1 МВт.

Большой объем воды используется экономно с применением нескольких турбин в контейнерах. В зависимости от объема и напора воды применяется турбина мощностью от 0,4 до 2,0 МВт. В зависимости от местных условий применяются и другие решения с целью использования воды в больших объемах. Компоненты оборудования встроены в 2 стандартных контейнера. В одном находятся подключение воды и турбогенератор, а в другом - электрическое подключение и СУП. Для установления мини-ГЭС необходимы фундамент, водозабор, клапан, нагнетательная труба и подключение к местной сети.

Если принимать во внимание имеющийся предварительный напор (55-120 м), и при наличии необходимой подачи воды реки 1-2 м³/с, река обладает большей полезной подачей, в этом случае с установкой и параллельным соединением нескольких контейнеров, можем необходимым образом использовать доступную подачу воды. В данном случае необходимо увеличить только число контейнеров, в которых содержится блок турбины-генератора, и это можно обслуживать с контейнера общей системы управления. В этом случае удельная стоимость инвестиций на единицу производства электроэнергии еще лучше. Если нет необходимого полезного напора, но значительная подача воды реки, то вместо применения

стандартных контейнеров, в данном случае даже с соединением нескольких контейнеров, можем обеспечить место для более габаритной единицы оборудования. Этим достигается более быстрое и эффективное осуществление инвестиции, так как значительно снижаются объемы и время строительных работ. При таком запросе можем составить уникальное предложение, в котором считаем габаритные размеры механического и электрического оборудования оптимальной мощности, КПД, количество годовой производимой электроэнергии и предоставим ценовое предложение на полную инвестицию.

Контейнера мощностью 2 МВт за 1,6 миллионов долларов достаточно, чтобы осветить 700 домов. Их можно устанавливать каскадом. С момента получения заказа до подключения контейнера уходит менее года, включая время на получение необходимых разрешений. Станции можно устанавливать везде, где есть поток воды, на дамбах и даже водоочистительных сооружениях. Они служат 50 лет и окупаются за три-четыре года. Интерес к новинке, которую производит подконтрольная Росатому венгерская компания «Ganz», проявили энергетическая монополия ЮАР «Eskom» и крупная целлюлозно-бумажная компания «Sappi», которая предоставила для испытаний мини-ГЭС свою территорию. [2]

Список литературы

1. РИА Новости [Электронный ресурс]. 2017. URL: <https://ria.ru/atomtec/20170719/1498761734.html/> (дата обращения: 18.05.2018).
2. Атомная энергетика 2.0. [Электронный ресурс]. 2017. URL: <http://www.atomic-energy.ru/news/2017/07/20/77800/> (дата обращения: 18.05.2018).

НАЗНАЧЕНИЕ И ВИДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ

Мумиков А.Д.¹, Семёнов Д.М.²

¹Мумиков Антон Дмитриевич – магистрант;

²Семёнов Денис Михайлович – бакалавр,

кафедра электромеханики, электрических и электронных аппаратов,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет

Московский энергетический институт,

г. Москва

***Аннотация:** в последнее время наука и техника претерпевают большие изменения. Электропромышленность развивается в огромном темпе во всем мире. И в следствии этого происходит постоянный рост номенклатуры применяемых материалов, совершенствуются технологии их изготовления. А также более широко стали применять новые виды сырья, которые раньше не использовались в технике.*

Чтобы электрики могли быстро и качественно решать возникающие проблемы, очень важно правильно выбрать материалы.

В данной статье представлен анализ назначения изоляционных материалов и их классификация.

Ключевые слова: Диэлектрики, электрическая изоляция, внешняя изоляция, внутренняя изоляция, бумажно-масляная изоляция, твёрдая, жидкая, газообразная, вакуумная изоляция, эксплуатационное воздействие, эксплуатационные требования.

ВВЕДЕНИЕ

Хорошая, качественная работа электроустановок и машин зависит непосредственно от изоляции, ее состояния. Для ее устройства используют электротехнические материалы. У них существует набор определенных свойств, при помещении в условия электромагнитного поля, и устанавливаются в приборах с учетом этих показателей.

Электротехнические материалы можно классифицировать по группам: электроизоляционные, полупроводниковые, проводниковые и магнитные.

Огромное значение в электротехнике имеют диэлектрические материалы. Проводниковые материалы, простым языком, передают ток. А диэлектрические материалы гарантируют изоляцию. Это изоляционные материалы, окружающие токоведущие элементы

электромеханизмов. Они изолируют друг от друга части с разными электрическими потенциалами.

Назначение и виды электрической изоляции

Задача изоляции – обеспечить прохождение тока по электрической схеме устройства, без утечки по каким-либо другим путям.

Изоляция электрических сетей бывает: внешняя и внутренняя, восстанавливающаяся и не восстанавливающаяся.

Внешняя изоляция работает в контакте с воздухом и использует его изоляционные свойства. Обычно она является самовосстанавливающейся, т.к. полностью восстанавливает свои свойства после повреждения.

Внутренняя - не имеет контакта с воздухом. Изоляционные конструкции располагаются непосредственно в металлических и фарфоровых корпусах. Такая изоляция главным образом изготавливается с применением **твердых и жидких диэлектриков** или их сочетаний. Твердые диэлектрики не восстанавливаются после повреждения, таким образом, частично или полностью теряют свои изоляционные свойства.

Чтобы изоляционная установка работала безопасно, она должна выдерживать все виды напряжений. Уровень изоляции устанавливают при проведении апробирования разной электрической нагрузкой.

Назначение, основные виды, основные свойства внутренней изоляции.

Внутренняя изоляция – огромное количество конструкций, где диэлектриками выступают твердые, жидкие и газообразные материалы.

Чтобы уменьшить вес и размеры электрооборудования применяют изоляцию, которая имеет высокую электрическую прочность.

Скажем, у технически чистого минерального масла – очень часто используемого диэлектрика – электрическая прочность в однородном поле 150 кВ/см, т. е. в 7–8 раз выше, чем атмосферный воздух.

У твердых изоляционных материалов электрической прочностью еще больше – до 1000 кВ/см.

Довольно высокую прочность имеют газы. Особенно при высоком давлении. Воздух, например, при давлении 1,5 МПа (15 атм) имеет прочность 150 кВ/см, т. е. такую же, как минеральное масло, а элегаз (SF₆) при том же давлении – 500 кВ/см [2].

Очень результативна комбинированная изоляция. Это, например, твердый и жидкий диэлектрик, твердый диэлектрик и газ.

Бывает, что в результате комбинации диэлектриков получается более надежная изоляция, чем надежность ее составных частей.

Компоненты изоляции могут выполнять добавочные функции.

Твердая изоляция, обычно претерпевает механическую нагрузку. А посредством жидкой изоляции можно обеспечить хорошее теплоотведение вследствие конвекции или принудительной циркуляции.

Внутренняя изоляция машин и механизмов обычно не имеет контакта с окружающей средой и, следовательно, хорошо сохраняет свои диэлектрические свойства при колебаниях температуры, давления, влажности.

Остановимся подробнее на характерных чертах разных видов изоляции, их физических и механических свойствах.

1. Бумажно-масляная изоляция представляет собой слои бумаги, пропитанные минеральным маслом. Бумага имеет шероховатую поверхность, поры, которые заполняются маслом. Толщина прослоек масла составляет десятые доли миллиметра.

Существует два вида бумажно-масляной изоляции: листовая и рулонная.

Они выполняются из сплошных листов или рулонов бумаги. Применяться могут в конденсаторах и проходных изоляторах (вводах).

Ленточная изоляция обычно используется при изолировании конструкций сложной формы или большой длины. Целесообразно использовать ее и в случаях, когда требуется обеспечение гибкости изоляции при монтаже или эксплуатации оборудования (например, в кабелях).

Бумажная лента при этом может накладываться на изолируемые части последовательными слоями по спирали с положительным или отрицательным перекрытием.

Ленточная изоляция с положительным перекрытием применяется, как правило, для изолирования конструкций сложной формы при ручной намотке, например, в трансформаторах

тока. Изолирование с отрицательным перекрытием применяется при машинной намотке бумажных лент, например, для кабельной изоляции.

У бумажно-масляной изоляции высокая электрическая прочность, которая превосходит прочность ее составляющих. Пробивные напряженности тонких слоев бумажно-масляной изоляции в поперечном по отношению к бумаге направлении составляют 500—600 кВ/см, в то время как масло имеет напряженность пробоя около 200 кВ/см, кабельная бумага 100—150 кВ/см, а более плотная конденсаторная бумага 150—500 кВ/см.

Прочность бумажно-масляной изоляции вдоль слоев бумаги на много ниже прочности в поперечном направлении (в10—20 раз). Следовательно, для нее опасны продольные составляющие напряженности электрического поля.

В зависимости от качества исходных материалов и технологии изготовления предельные рабочие напряженности в бумажно-масляной, изоляции составляют 120—180 кВ/см, в то время как в масляно-барьерной изоляции всего 40—60 кВ/см.

В резконеоднородном поле электрическая прочность изоляции обратно пропорциональна корню квадратному из толщины.

Увеличение избыточного давления в бумажно-масляной изоляции приводит к повышению напряжения возникновения ч.р. в масляных прослойках и к увеличению электрической прочности изоляции.

Увлажнение изоляции резко сокращает ее электрическую прочность, так как напряжения пробоя обоих компонентов очень зависят от увлажнения.

2. Твердые диэлектрические материалы используют для создания изоляционных конструкций. Они отличаются происхождением, структурой, физико-механическими свойствами и электрическими характеристиками.

Твердый диэлектрик может использоваться отдельно. Или может быть составной частью комбинированной изоляции в качестве одной из ее важнейших частей, потому что твердая часть изоляции несет механическую нагрузку.

Характерная черта изоляции заключается в возможности ее теплового пробоя из-за затрудненного теплоотвода. Поэтому твердые диэлектрики обязаны обладать малыми диэлектрическими потерями, высокой теплостойкостью и хорошей теплопроводностью.

После пробоя твердая изоляция не способна к самовосстановлению. Этим она отличается от газообразной и жидкой. Комбинированная изоляция, в состав которой входит твердый диэлектрик, так же не будет обладать свойством самовосстановления.

Если оценить химический состав, то твердую изоляцию можно разделить на органическую и неорганическую.

Неорганическими материалами являются: электрофарфор, стеатит, стекло и стеклотекстолит слюдяные изделия, асбест.

Органические материалы можно разделить на:

а) материалы на основе целлюлозы: бумага и картон, фибра, гетинакс и текстолит, пропитанная древесина;

б) синтетические материалы: термопластичные (полиэтилен, полистрол, фторопласт и др.) термореактивные (эпоксидные компаунды)

К твердым изоляционным материалам относятся и синтетические полимерные диэлектрики.

Чтобы изготовить тонкую пленку и прессованные изделия используют термопластичные материалы, которые плавятся при нагреве до нескольких сотен градусов. Полиэтилен применяют для изоляции силовых кабелей напряжением до 35 кВ.

К термореактивным материалам на основе эпоксидной смолы относятся компаунды. При нагреве они утрачивают пластичность, твердеют и становятся нерастворимыми. Применяют их при изготовлении литой изоляции трансформаторов, для герметизированных распределительных устройств [2]. Если сравнивать твердые, жидкие и газовые диэлектрики, то у газовой изоляции есть ряд неоспоримых преимуществ.

Во-первых, у газовой изоляции мизерные диэлектрические потери и при эксплуатации у нее почти не меняются свойства.

Во-вторых, вследствие ее применения происходит резкое снижение веса конструкции и обеспечивается ее пожароопасность.

В-третьих, конструкция устройства становится значительно проще.

Электрическая прочность элегаза (SF_6) и воздуха при повышении давления становится выше, чем у твердых и жидких диэлектриков.

Если использовать для изоляции установок высокого напряжения газы, то они должны обладать высокой химической стойкостью в электрическом разряде (то есть не должны выделять химически активных веществ). Так же они должны быть инертными, и, соответственно, не должны вступать в реакции с другими материалами. Они также должны обладать низкой температурой сжижения и высокой теплопроводностью. При соблюдении этих условий возможно их применять при повышенном давлении. И, конечно, нетоксичными, негорючими и дешевыми.

В современном мире в качестве изоляции применяется азот, элегаз и воздух. Максимальной электроплотностью из них обладает элегаз. Его электропрочность в 2,5 раза больше, чем у воздуха и азота, потому что элегаз—электроотрицательный газ. В составе его молекулы SF₆ присутствует фтор. Это галоген, который легко присоединяет к себе электрон и образует устойчивые отрицательные ионы [4].

Иногда электрическая прочность вакуумной изоляции бывает выше, чем газовой. Вакуумная изоляция обычно используется в установках, где вакуум - рабочая среда: ускорители, космические двигатели, электростатические сепараторы, электровакуумные приборы. Применяется она и в конденсаторах на 20—50 кВ, в выключателях высокого напряжения, вакуумных разрядниках и реле.

Вакуумная изоляция в выключателях позволяет быстро восстановить электрическую прочность промежутка после пробоя (10^{-3} — 10^{-4} с). Применяя ее в искровых реле можно получать хорошие временные характеристики реле: нестабильность времени срабатывания меньше 10 нс.

К недостаткам вакуумной изоляции можно отнести конструктивные сложности получения высокого вакуума и сложную технологическую обработку токоведущих частей [5].

ВЫВОД:

Все виды изоляторов обязаны соответствовать факторам эксплуатационного воздействия на них:

А) Рабочее напряжение (минимального и максимального режима системы) действует в течение всего срока эксплуатации изоляции, но не должно превышать 15% для сетей до 220 кВ, 10% для сетей 330 кВ, 5% для сетей 500 кВ и выше.

Б) Внутренние перенапряжения, возникают при включении и отключении линий и электрооборудования, приварийных и несимметричных режимах работы, резонансных явлениях. Эти перенапряжения воздействуют сравнительно не долго: от сотых долей до 10 с, но их величина превышает номинальное напряжение в несколько раз.

С) Грозовые или атмосферные перенапряжения. Могут возникать в результате удара молнии в электроустановку или вблизи неё и воздействовать на изоляцию линий и аппаратов. Время действия очень мало от миллионных до сотен миллионных долей секунды, но они имеют амплитудное значение миллион вольт.

Так же изоляция подвергается температурным и механическим воздействиям, которые ухудшают её электрические и механические свойства.

Длительное воздействие рабочего напряжения, перенапряжения, неблагоприятные атмосферные условия (колебания: давления, температуры, влажности; выпадение осадков, загрязнение) и механические воздействия могут перевести к пробую и перекрытию изоляции, а также к преждевременному старению и выходу из строя.

Кроме того, изоляторы должны соответствовать основным эксплуатационным требованиям:

- 1) Бесперебойная работа при различных воздействиях и перенапряжениях
- 2) Уменьшение потерь в изоляции при рабочем напряжении
- 3) Обеспечение безопасной работы эксплуатационного персонала.
- 4) Исключение радиопомех и высокочастотных помех по каналам связи.

Список литературы

1. *Важов В.Ф., Лавринович В.А.* Техника высоких напряжений/ Учебник для бакалавров направления 140200 «Электроэнергетика» ТПУ: Электронно-Библиотечная Система, Znaniium.com. М. ИНФРА-М, 2015. 263 с.
2. *Справочник по электротехническим материалам. Т. 1./ Под ред. Ю. В., Корицкого, В. В. Пасынкова, Б. М. Тареева. М., Энергоатомиздат, 1986. 368 с.*

3. Техника высоких напряжений. Под ред. М.В. Костенко. Учебное пособие для вузов. М., «Высшая школа», 1973.
4. Щеглов Н.В. Современные виды изоляции. Ч. 1. Элегазовая изоляция : учеб. пособие / Н.В. Щеглов Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2009. 64 с.
5. Щеглов Н.В., Современные виды изоляции. Ч. 3. Вакуумная изоляция : учеб. пособие / Н.В. Щеглов Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011 94 с.
6. Щеглов Н.В. Современные виды изоляции. Ч. 6 : учеб. пособие / Н. В. Щеглов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. 68 с.

ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВО ВСТРАИВАЕМЫХ LINUX СИСТЕМАХ

Петров А.А.¹, Еремеев В.А.²

¹Петров Алексей Александрович – бакалавр,
кафедра систем автоматического контроля и управления;

²Еремеев Владимир Александрович – студент,
кафедра системной среды качества,
Национальный исследовательский университет
Московский институт электронной техники,
г. Зеленоград

Аннотация: разработчики встраиваемых систем крайне редко встречаются с задачей создания графического интерфейса пользователя, это связано с тем, что микроконтроллеры для таких целей не предназначены и в основном они выполняют другие задачи. В данной статье рассмотрен один из методов вывода графической информации на экран, используя средства Linux (Linux-embedded), в данном случае это Linux framebuffer. Стоит отметить, что данный метод возможно использовать лишь для одноплатных компьютеров, но никак не для микроконтроллеров.

Ключевые слова: фреймбуфер, Linux, встраиваемые системы, графический интерфейс пользователя (GUI), Linux-embedded.

Не часто перед разработчиками встраиваемых систем стоит задача создания графического интерфейса (GUI), но все же такие задачи возникают и имеют место быть. Встраиваемые системы (одноплатные компьютеры, контроллеры и прочее) имеют слабую вычислительную мощность, этого достаточно для выполнения узкоспециализированных задач, но для работы с большими объемами информации, а именно работа с графикой, они подходят меньше всего, особенно если приходится работать с экранами высокого разрешения, в данной статье я не буду рассматривать как работать с графическими интерфейсами на микроконтроллерах, статья посвящена использованию фреймбуфера Linux на одноплатных компьютерах, но она так же подойдет и тем кто разрабатывает GUI на ЭВМ со слабой вычислительной мощностью, но все же способных запустить Linux.

Linux framebuffer (фреймбуфер Linux, fbdev от англ. Linux Frame Buffer Device) — это графический аппаратно-независимый уровень абстракций для вывода графики на монитор, обычно на консоль [1]. Фреймбуфер — это участок видеопамати, предназначенный для кратковременного хранения видеокладов, а Linux framebuffer — это метод доступа к фреймбуферу через ядро Linux, не полагаясь на системно-ориентированные библиотеки. На просторах русскоязычного интернета, фреймбуферу посвящено не так много информации.

Чтобы увидеть результат работы фреймбуфера стоит достаточно лишь выполнить Linux следующие действия [2]:

1. Ctrl + Alt + F1
2. sudo su
3. service lightdm stop
4. cat /dev/urandom > /dev/fb0
5. service lightdm start

Выполнив эти действия, если все работает правильно на экране вы получите следующее изображение (рис. 1).

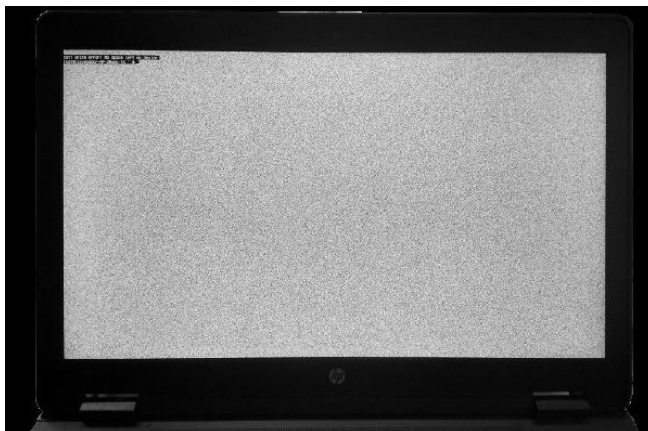


Рис. 1. Результат работы фреймбуфера

К фреймбуферу можно получить доступ так же, как и к файлу, /dev/fb0 это стандартный путь к фреймбуферу. Вы можете читать и записывать пиксельные данные. Чтобы разместить пиксель, туда куда мы хотим, не используя перезапись всего экрана, требуется знать размер всего буфера. Для таких целей используется функция `ioctl`, а для того чтобы рисовать то или иное изображение будет использоваться функция `mmap`

Листинг когда:

1. `int fb = open("/dev/fb0", O_RDWR);`
2. `assert(fb > 0);`
3. `struct fb_var_screeninfo info;`
4. `assert(0 == ioctl(fb, FBIOGET_VSCREENINFO, &info));`
5. `size_t len = 4 * info.xres * info.yres;`
6. `uint32_t *buf = mmap(NULL, len, PROT_READ | PROT_WRITE, MAP_SHARED, fb, 0);`
7. `assert(buf != MAP_FAILED);`

1. Иницируется переменная `fb`, содержит информацию об открытии фреймбуфера в режиме чтения и записи.
2. Функция `assert` оценивает выражение, которое передается ей в качестве аргумента, через параметр `expression`. Если аргумент-выражение этого макроса в функциональной форме равно нулю (т.е. выражение ложно), сообщение записывается на стандартное устройство вывода ошибок и вызывается функция `abort`, работа программы прекращается.

3. Определяем структуру `fb_var_screeninfo`, которая будет содержать всю информацию о фреймбуфере.

4. Функция `ioctl` позволяет записывает информацию в структуру `fb_var_screeninfo`
5. `size_t len = 4 * info.xres * info.yres` – размер фреймбуфера.
6. `*buf` указатель, который содержит в себе адресное пространство фреймбуфера.
7. Определяем все ли правильно функционирует.

Теперь в Linux фреймбуфер можно рисовать. Чтобы отобразить пиксель необходимо выполнить следующее.

- ```
buf[bottom * info.xres + x] = 0xFFFFFFFF;
0xFFFFFFFF цвет пикселя, в данном случае черный.
```

### Список литературы

1. Linux framebuffer. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Linux\\_framebuffer/](https://ru.wikipedia.org/wiki/Linux_framebuffer/) (дата обращения: 14.05.2018).
2. Embedded GUI Using Linux Frame Buffer Device with LittlevGL. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://littlevgl.com/blog/23/embedded-gui-using-linux-frame-buffer-device-with-littlevgl/> (дата обращения: 13.05.2018).

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Григорьева С.С.

Григорьева Светлана Сергеевна – студент,  
кафедра информационных систем и вычислительной техники, экономический факультет,  
Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены два типа дизайна и проанализированы их плюсы и минусы, а также выявлено в каком случае можно прибегнуть к шаблонному проектированию, а когда лучше выбрать индивидуальный дизайн для сайта.

**Ключевые слова:** веб-технологии, дизайн, индивидуальный, шаблон.

В век информационных технологий нередко возникает необходимость создания сайта, как для крупных корпораций, так и для совсем небольших фирм. На этапе постановки технической задачи мы сталкиваемся с вопросом: будем ли мы разрабатывать индивидуальный дизайн для нашего сайта с привлечением дизайнера, который составит прототип страниц, учтет все наши предпочтения и сверится с брендбуком (если таковой имеется) верстальщика и программиста, которые реализует идеи, или же мы просто воспользуемся шаблоном, и разработчик просто адаптирует его под наш проект. Попытаемся подробнее изучить этот вопрос.

Индивидуальный дизайн подразумевает собой полный цикл разработки: начиная с макета (прототипа) и заканчивая отрисовкой макетов и их версткой. Главное преимущество такого вида дизайна – учет желания клиента и специфики его бизнеса. Не менее важным плюсом является и уникальность: мы можем быть уверены, что не встретим сайт с идентичным дизайном. Возможность реализовывать любые идеи, легкость внедрения фирменного стиля – все это неоспоримые преимущества, однако, есть и недостатки. К примеру, стоимость такого дизайна будет на порядок выше, ведь она включает работу сразу нескольких специалистов, что уж говорить и о скорости исполнения. Даже команда профессионалов высококвалифицированной веб-студии не сможет реализовать масштабный проект в считанные часы, что позволяет сделать шаблонное проектирование.

Шаблонное проектирование [1], в отличие от индивидуального можно осуществить за меньшую стоимость и в сжатые сроки, выбрав подходящий шаблон, как на бесплатных, так и на платных ресурсах. Бывает, что заказчику нужен готовый сайт под ключ «здесь и сейчас», его не волнует уникальность дизайна и его бюджет ограничен, в этом случае шаблонное проектирование, которое зачастую имеет сразу готовые решения для всех разрешений, что сократит время разработки до минимума, подойдет как нельзя кстати. Однако, как бы ни было это удобно, безусловно, есть свои минусы. В отличие от индивидуального дизайна возможности в данном случае будут ограничены. К тому же, скачивая шаблоны, особенно бесплатные шаблоны, всегда есть риск нарваться на разработчиков, которые вшивают скрытые ссылки на свои ресурсы и тем самым продвигают их. Так же стоит обратить внимание на то, что зачастую используется не весь шаблон, а только его часть, однако мало кто из разработчиков будет дотошно вычищать лишние js и css-свойства, они останутся, что повлечет за собой увеличение времени загрузки страниц.

Мы понимаем, чем привлекательнее кажется шаблон, тем больше вероятность, что его вы сможете встретить на многих, многих страницах других компаний. Нам доподлинно неизвестны алгоритмы ранжирования поисковыми роботами сайтов, однако, существует мнение, что одним из критериев является именно индивидуальный дизайн. Анализируя вопрос с точки зрения seo-оптимизации нужно сказать, что, как правило, шаблонные сайты невозможно продвинуть в топ, так как поисковые системы анализируют не только контент сайта, но и html-код.

Обобщая все вышесказанное, мы можем ответить на вопрос: в каком же случае стоит использовать шаблонное проектирование, а где лучше от него отказаться и позволить себе разработать индивидуальный дизайн? Если вам нужно готовое решение в сжатые сроки и вы ограничены в финансах, вы не рассчитываете на быстрое и успешное продвижение своего сайта, а в следствии и хорошую конверсию, конечно, шаблонное проектирование – это выход для вас. Однако, если вы – обладатель компании, у которой есть брендбук, вам важно чтобы ваш сайт посещало как можно больше людей, и у вас есть какие-то креативные идеи, то вам помогут их воплотить профессионалы из веб-студий, пройдя с вами все этапы от проектирования до запуска и продвижения сайта, и разработают вам уникальный, ни на кого не похожий дизайн.



1. Freelance.today. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://freelance.today/poleznoe/kak-ispolzovat-shablony-ui-v-dizayne.html/> (дата обращения: 13.05.2018).

---

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА

Дзейтов И.М.

*Дзейтов Юрий Магомедович – студент,  
кафедра информационных сетей и техносферной безопасности,  
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется, что микроконтроллер (МК) — это компьютер, размещившийся в одной микросхеме. Отсюда и его основные привлекательные качества: малые габариты; высокая производительность, надежность и способность быть адаптированным для выполнения самых различных задач.

Микроконтроллер помимо центрального процессора (ЦП) содержит память и многочисленные устройства ввода/вывода: аналого-цифровые преобразователи, последовательные и параллельные каналы передачи информации, таймеры реального времени, широтно-импульсные модуляторы (ШИМ), генераторы программируемых импульсов и т.д.

**Ключевые слова:** микроконтроллер, схемы подключения микроконтроллера.

### ВВЕДЕНИЕ

Можно считать что микроконтроллер (МК) — это компьютер, размещившийся в одной микросхеме. Отсюда и его основные привлекательные качества: малые габариты; высокие производительность, надежность и способность быть адаптированным для выполнения самых различных задач.

Микроконтроллер помимо центрального процессора (ЦП) содержит память и многочисленные устройства ввода/вывода: аналого-цифровые преобразователи, последовательные и параллельные каналы передачи информации, таймеры реального времени, широтно-импульсные модуляторы (ШИМ), генераторы программируемых импульсов и т.д. Его основное назначение — использование в системах автоматического управления, встроенных в самые различные устройства: кредитные карточки, фотоаппараты, сотовые телефоны, музыкальные центры, телевизоры, видеомагнитофоны и видеокамеры, стиральные машины, микроволновые печи, системы охранной сигнализации, системы зажигания бензиновых двигателей, электроприводы локомотивов, ядерные реакторы и многое, многое другое. Встраиваемые системы управления стали настолько массовым явлением, что фактически сформировалась новая отрасль экономики, получившая название EmbeddedSystems (встраиваемые системы) [1].

Достаточно широкое распространение имеют МК фирмы ATMEL, которые располагают большими функциональными возможностями.

Применение МК можно разделить на два этапа: первый — программирование, когда пользователь разрабатывает программу и прошивает ее непосредственно в кристалл, и второй — согласование спроектированных исполнительных устройств с запрограммируемым МК. Значительно облегчают отладку программы на первом этапе — симулятор, который наглядно моделирует работу микропроцессора. На втором этапе для отладки используется внутрисхемный эмулятор, который является сложным и дорогим устройством, зачастую недоступным рядовому пользователю.

В тоже время в литературе мало уделено внимания вопросам обучения программированию некоторых недорогих МК, в сочетании с реальными исполнительными устройствами.

Разработка макета программатора отличающегося простотой, наглядностью и низкой себестоимостью, становится необходимой как для самого программирования кристаллов, так и для наглядного обучения широкого круга пользователей основам программирования МК [2].

### 1. Назначение и область применения, их архитектура

Микроконтроллер — компьютер на одной микросхеме. Предназначен для управления различными электронными устройствами и осуществления взаимодействия между ними в

соответствии с заложенной в микроконтроллер программой. В отличие от микропроцессоров, используемых в персональных компьютерах, микроконтроллеры содержат встроенные дополнительные устройства. Эти устройства выполняют свои задачи под управлением микропроцессорного ядра микроконтроллера.

К наиболее распространенным встроенным устройствам относятся устройства памяти и порты ввода/вывода (I/O), интерфейсы связи, таймеры, системные часы. Устройства памяти включают оперативную память (RAM), постоянные запоминающие устройства (ROM), перепрограммируемую ROM (EPROM), электрически перепрограммируемую ROM (EEPROM). Таймеры включают и часы реального времени, и таймеры прерываний. Средства I/O включают последовательные порты связи, параллельные порты (I/O линии), аналого-цифровые преобразователи (A/D), цифроаналоговые преобразователи (D/A), драйверы жидкокристаллического дисплея (LCD) или драйверы вакуумного флуоресцентного дисплея (VFD). Встроенные устройства обладают повышенной надежностью, поскольку они не требуют никаких внешних электрических цепей [3].

В отличие от микроконтроллера контроллером обычно называют плату, построенную на основе микроконтроллера, но достаточно часто при использовании понятия «микроконтроллер» применяют сокращенное название этого устройства, отбрасывая приставку «микро» для простоты. Также при упоминании микроконтроллеров можно встретить слова «чип» или «микрочип», «кристалл» (большинство микроконтроллеров изготавливают на едином кристалле кремния), сокращения МК или от английского microcontroller — MC.

В зависимости от стоимости и габаритов устройства, которым требуется управлять, определяются и требования к контроллеру. Если объект управления занимает десятки метров по площади, как, например, автоматические телефонные станции, базовые станции сотовых систем связи или радиорелейные линии связи, то в качестве контроллеров можно использовать универсальные компьютеры. Управление при этом можно осуществлять через встроенные порты компьютера (LPT, COM, USB или Ethernet). В такие компьютеры при включении питания заносится управляющая программа, которая и превращает универсальный компьютер в контроллер.

Если же к контроллеру предъявляются особые требования, такие, как работа в условиях тряски, расширенном диапазоне температур, воздействия агрессивных сред, то приходится использовать промышленные варианты универсальных компьютеров [4]. Естественно, что эти компьютеры значительно дороже обычных универсальных компьютеров, но всё равно они позволяют экономить время разработки системы, за счёт того, что не нужно вести разработку аппаратуры контроллера.

Контроллеры требуются не только для больших систем, но и для малогабаритных устройств, таких как радиоприёмники, радиостанции, магнитофоны или сотовые аппараты. В таких устройствах к контроллерам предъявляются жёсткие требования по стоимости, габаритам и температурному диапазону работы. Этим требованиям не могут удовлетворить даже промышленные варианты универсального компьютера. Обычно МК содержат значительное число вспомогательных устройств, благодаря чему обеспечивается их включение в реальную систему с использованием минимального количества дополнительных компонентов [5]. В состав этих МК входят:

- Схема начального запуска процессора (Reset);
- Генератор тактовых импульсов;
- Центральный процессор;
- Память программ (E (E) PROM) и программный интерфейс;
- Средства ввода/вывода данных;
- Таймеры, фиксирующие число командных циклов.

Общая структура МК даёт представление о том, как МК связывается с внешним миром. Более сложные встраиваемые МК могут дополнительно реализовывать следующие возможности:

- Встроенный монитор/отладчик программ;
  - Внутренние средства программирования памяти программ (ROM);
  - Обработка прерываний от различных источников;
  - Аналоговый ввод/вывод;
  - Последовательный ввод/вывод (синхронный и асинхронный);
  - Параллельный ввод/вывод (включая интерфейс с компьютером);
- Подключение внешней памяти (микропроцессорный режим).

## 2. Среда программирования. Схемы подключения микроконтроллера.

Программная среда "AVR Studio" — это мощный современный программный продукт, позволяющий производить все этапы разработки программ для любых микроконтроллеров серии AVR. Пакет включает в себя специализированный текстовый редактор для написания программ, мощный программный отладчик.

Кроме того, «AVRStudio» позволяет управлять целым рядом подключаемых к компьютеру внешних устройств, позволяющих выполнять аппаратную отладку, а также программирование («прошивку») микросхем AVR.

Программная среда «AVRStudio» работает не просто с программами, а с проектами. Для каждого проекта должен быть отведен свой отдельный каталог на жестком диске. В AVRStudio одновременно может быть загружен только один проект [6].

При загрузке нового проекта предыдущий проект автоматически выгружается. Проект содержит всю информацию о разрабатываемой программе и применяемом микроконтроллере. Он состоит из целого набора файлов.

Главный из них — файл проекта. Он имеет расширение `aps`. Файл проекта содержит сведения о типе процессора, частоте тактового генератора и т.д. Он также содержит описание всех остальных файлов, входящих в проект. Все эти сведения используются при отладке и трансляции программы.

Кроме файла `aps`, проект должен содержать хотя бы один файл с текстом программы. Такой файл имеет расширение `asm`. Недостаточно просто поместить файл `asm` директории проекта. Его нужно еще включить в проект. Проект может содержать несколько файлов `asm`. При этом один из них является главным. Остальные могут вызываться из главного при помощи оператора `include`. На этом заканчивается список файлов проекта, которые создаются при участии программиста [7].

**Algorithm Builder** предназначен для производства полного цикла разработки начиная от ввода алгоритма, включая процесс отладки и заканчивая программированием кристалла.

**AlgorithmBuilder** довольно нетрадиционная программа в плане языка программирования; ассемблер, завернутый в красивую обертку визуального программирования. **AlgorithmBuilder** — визуальный ассемблер или построитель ассемблера с помощью которого на выходе можно получить максимально эффективный код.

Работа с переменными и константами организована гениально просто. Инициализация производится в отдельном окне в виде таблицы — освобождая алгоритм от лишних записей. В буквальном смысле слова все разложено по полочкам.

**AlgorithmBuilder** имеет удобный настройщик периферии (таймеры, UART, ADC, SPI и т.д.) позволяющий, не читая даташитов, просто выбрать необходимые параметры работы устройства в окне настройки. В этом же окне **Builder** честно покажет набор инструкций, обеспечивающих эти параметры.

Переходы осуществляются в программе очень наглядно — вектором. Если требуется перейти по условию в какую либо точку программы — нужно просто провести вектор в эту точку. Это освобождает программу от бесчисленных имен меток, которые в классическом ассемблере являются неизбежным балластом. Переходы по именованным меткам так же возможны [8].

Внутрисхемное программирование кристалла. При использовании внутрисхемного программатора микроконтроллер подключается к COM-порту компьютера через несложный адаптер (три диода и несколько резисторов). Также есть вариант USB-подключения. Программатор ведет подсчет числа перепрограммирований кристалла, сохраняя счетчик непосредственно в кристалле. Процесс программирования кристалла очень прост — в два «хода».

Мониторная отладка на кристалле. **AlgorithmBuilder** обеспечивает мониторинг отладку на кристалле (OnChipdebug) которая позволяет наблюдать содержимое реального кристалла в заданной точке останова. При этом для связи микроконтроллера с компьютером используется только один вывод, причем по выбору пользователя. Мониторная отладка может быть применена к любому типу кристалла, имеющего SRAM. Это софтверный вариант `debugWIRE` [10].

Для того, чтобы написанная программа превратилась в результирующий код и заработала в конкретном микропроцессорном устройстве, ее нужно оттранслировать и «защитить» в программную память микроконтроллера.

При написании программ обычно нельзя обойтись без процедуры отладки. Отладка выполняется на компьютере при помощи специальной инструментальной программы — отладчика. Он позволяет пошагово выполнять отлаживаемую программу, а также выполняет ее поэтапно с использованием, так называемых точек останова.

В процессе выполнения программы под управлением отладчика можно на экране компьютера:

- 1) видеть содержимое любого регистра микроконтроллера;
- 2) видеть содержимое ОЗУ и EEPROM;
- 3) наблюдать за последовательностью выполнения команд, контролируя правильность отработки условных и безусловных переходов;
- 4) наблюдать за работой таймеров, обработкой прерываний.

В процессе отладки также можно наблюдать логические уровни на любом внешнем выходе микроконтроллера. А также имитировать изменение сигналов на любом входе. Процесс отладки позволяет убедиться в том, что разрабатываемая программа работает именно так, как нужно.

Существует три основных вида отладчиков:

- программные;
- аппаратные;
- комбинированные программно-аппаратные.

### **WinAVR**

WinAVR представляет собой набор инструментальных средств для работы с микроконтроллерами семейства AVR фирмы ATMEL [11]. В него вошли следующие компоненты:

- a) компилятор языка C avr-gcc,
- b) библиотека компилятора avr-libc,
- c) ассемблер avr-as,
- d) интерфейс программатора avrdude,
- e) интерфейс JTAG ICE avrICE,
- f) Debugger avr-gdb,
- g) редактор programmersnotepad.

Весь этот набор собран в один инсталляционный пакет и предназначен для установки на платформу Windows.

Главным преимуществом моего выбора именно этой микросхемы является ее широкая доступность и не высокая цена.

### **Заключение**

Рассмотренная выше практическая задача дает четкое представление о значимости представленного устройства. Трудно представить сферу современной деятельности человека, где не использовались бы данные устройства. Телефоны, телевизоры, жидкокристаллические мониторы, кондиционеры, холодильники, новогодние гирлянды, компьютеры и многое другое не могут работать без микроконтроллеров. Микроконтроллеры намного лучше своих предшественников: ламп и полупроводников. Они намного меньших размеров и обладают большей производительностью.

В процессе выполнения курсовой работы были рассмотрены практические примеры подключения микроконтроллеров и их программирование.

Применение микроконтроллеров в технике очень актуально. Так как они существенно ускоряют работу поставленной им задачи. Отсюда и важность их изучения и применения в устройствах.

### **Список литературы**

1. Белов А.Б. Конструирование устройств на микроконтроллерах / Наука и Техника, 2005. 255 с.
2. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 1. / Пер. с англ. под ред. И.И. Шагурина и С.Б. Лужанского. М.: Постмаркет, 2001. 416 с.
3. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 2. / Пер. с англ. под ред. И.И. Шагурина и С.Б. Лужанского. М.: Постмаркет, 2001. 488 с.
4. Вуд А. Микропроцессоры в вопросах и ответах. / Пер. с англ. под ред. Д.А. Поспелова. М.: Энергоатомиздат, 1985. 184 с.
5. Уильямс Г.Б. Отладка микропроцессорных систем: / Пер. с англ. М.: Энергоатомиздат, 1988. 253 с.
6. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. Спб.: БВХ. Санкт-Петербург, 2000. 528 с.
7. Алексенко А.Г., Шагурин И.И. Микросхемотехника. М.: Радио и связь, 1990. 496 с.

8. Бродин Б.В., Шагурин И.И. Микроконтроллеры: Справочник. М.: ЭКОМ, 1999. 395 с.
9. Программируемые логические ИМС на КМОП-структурах и их применение. / П.П. Мальцев, Н.И. Гарбузов, А.П. Шарапов, А.А. Кнышев. М.: Энергоатомиздат, 1998. 158 с.
10. Соловьев В.В., Васильев А.Г. Программируемые логические интегральные схемы и их применение. Мн.: Беларуская наука, 1998. 270 с.
11. Лаптев В. Цифровой измеритель температуры на базе AVRмикроконтроллера и РС-цепочки. Электронные компоненты, 2001. № 2. С. 46—49.

---

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА

Митарова Д.М.

*Митарова Джамиля Магомедовна – студент,  
кафедра информационных сетей и техносферной безопасности,  
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется, какие задачи вы возлагаете на микроконтроллер, и как он будет их выполнять, определяется заложенной в него программой – программой, которую для микроконтроллера составляете вы сами.

Программа (в переводе это слово означает – «предписание») – предварительное описание предстоящих событий или действий.

К примеру, мы хотим, чтобы микроконтроллер помигал светодиодом. Довольно простая задача, но, тем не менее, для того чтобы микроконтроллер выполнил ее, мы, предварительно, должны шаг за шагом описать все действия микроконтроллера — написать программу, которую он должен выполнить для получения нужного нам результата – мигающий светодиод.

**Ключевые слова:** микроконтроллер, язык C++.

### ВВЕДЕНИЕ

Какие задачи вы возлагаете на микроконтроллер, и как он будет их выполнять, определяется заложенной в него программой – программой которую для микроконтроллера составляете вы сами.

Программа (в переводе это слово означает – “предписание”) – предварительное описание предстоящих событий или действий [1].

К примеру, мы хотим, чтобы микроконтроллер помигал светодиодом. Довольно простая задача, но тем не менее, для того, чтобы микроконтроллер выполнил ее, мы, предварительно, должны шаг за шагом описать все действия микроконтроллера — написать программу, которую он должен выполнить для получения нужного нам результата – мигающий светодиод.

Что-то вроде такого:

Зажечь светодиод:

настроить вывод микроконтроллера, к которому подключен светодиод, для работы на вывод информации

подать на этот вывод логический уровень, который позволит зажечь светодиод

Подождать некоторое время:

перейти к подпрограмме формирующей паузу (которую тоже нужно “прописать”)

по выполнению подпрограммы паузы вернуться в основную программу

Погасить светодиод:

подать на вывод микроконтроллера логический уровень, гасящий светодиод

и так далее.

Алгоритм – набор инструкций, описывающих порядок действия для достижения нужного результата [2].

Если в программе мы подробнейшим образом прописываем все действия микроконтроллера, то в алгоритме, — мы определяем порядок действий микроконтроллера, на основе которых мы потом создадим программу. По аналогии с вышеприведенным примером:

Зажечь светодиод

Подождать некоторое время

Погасить светодиод

и так далее.

Таким образом, алгоритм – это предшественник программы. И чем тщательно и продумано будет создан алгоритм, тем проще будет создавать программу.

#### 1 Языки программирования

К сожалению, если любимой собачке мы можем подавать команды на человеческом языке, то общение с микроконтроллером должно происходить на языке, который понятен ему — языке микроконтроллерных команд.

Команды для микроконтроллера имеют вид набора единичек и нулей, типа:

```
00110101 011000100
```

так называемые – коды команд, а коды команд – это язык, который понимает микроконтроллер. А для того, чтобы перевести наш язык общения на язык микроконтроллера – в эти самые наборы нулей и единичек, существуют специальные программы [4].

Эти программы позволяют описать порядок работы для микроконтроллера на более-менее понятном для нас языке, а затем перевести этот порядок на язык понятный микроконтроллеру, в результате чего получается так называемый машинный код – последовательность команд и инструкций (те самые нули и единички) которые только и понимает микроконтроллер. Текст программы, написанный программистом, называется исходным кодом. Перевод программы с языка программирования (исходного кода) на язык микроконтроллера (машинный код) производится трансляторами. Транслятор превращает текст программы в машинные коды, которые потом записываются в память микроконтроллера [5].

В таких программах порядок работы микроконтроллера описывается специальным языком – языком программирования.

Язык программирования – это способ передачи команд, инструкций, чёткого руководства к действию для микроконтроллера [3].

Из множества языков программирования можно выделить два типа:

- языки программирования низкого уровня
- языки программирования высокого уровня

Чем они отличаются. А отличаются они своей близостью к микроконтроллеру.

На заре зарождения микропроцессорной техники, программы писали в машинных кодах, то есть весь алгоритм работы последовательно прописывали в виде нулей и единичек [7]. Вот так, примерно, могла выглядеть программа:

```
01010010
```

```
01000110
```

```
10010011
```

Трудно, даже профессионалу, разобраться в такой комбинаций из двух цифр. Для облегчения своей жизни, программисты стали создавать первые языки программирования. Так вот, чем ближе язык программирования к такому набору нулей и единиц тем больше он “низкого уровня”, а чем дальше от них – тем больше “высокого уровня”.

#### 2 Программирование микроконтроллера

Разрабатываемое устройство вычисляет две независимые величины E и F по следующим формулам:  $\Sigma = \sum_{i=1}^n A_i E_i$ ;  $\Sigma = \sum_{i=1}^n B_i F_i$ , где A и F – аналого-вое сигналы, B и E – цифровые сигналы, n – количество введенных на данный момент значений. Для программирования микроконтроллера можно использовать язык Си, либо, ассемблер. Программирование производилось на языке ANSI C ввиду его наглядности и неизменности стандартов [8].

##### 2.1. Особенности программирования на языке C++

Программирование микроконтроллеров на Си имеет ряд особенностей, связанных со спецификой управления реальным объектом. Во-первых, программа для микроконтроллера никогда не должна заканчиваться, а значит помимо главной программы main(), обязательным является наличие главного бесконечного цикла while(1) внутри main() [10]. Таким образом, код будет выполняться пока на микроконтроллер подается питание. Второй особенностью работы с микроконтроллерами на языке Си являются побитовые операции, которые встречаются очень редко при классическом программировании. Все «переключатели» и переменные микроконтроллера находятся внутри 8-битных регистров и очень часто бывает необходимо взаимодействовать только с одним битом регистра, а все остальные оставить, как было и не учитывать [13].

##### 2.2. Управление битами регистра

Стандартные порты ввода-вывода организованы таким образом, что каждому выводу микроконтроллера соответствует один бит в трех 8- ЭВМ и программная обработка данных 31

битных регистрах. В микроконтроллерах AVR, порты (регистры, связанные с физическими контактами) именуются буквами (A,B,C,...), а контакты цифрами от 0 до 7. Каждому порту соответствуют следующие регистры:

- DDRx – регистр направления передачи сигнала (0 – Выход, 1 – Вход);
- PORTx – регистр значения (для выхода) и подтяжки (для входа);
- PINx – регистр состояния (реальный логический уровень на контакте). Подтяжка (Pull-up) – Подключение контакта к питанию или земле через высокоомный (около 40 КОм) резистор [15].

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Алгоритм управления был написан на одном из самых распространенных языков, следовательно модификация этого устройства под любые нужды не составит никакого труда. Устройство можно настроить на работу с полноценным знаковым дисплеем, а так же, благодаря аппаратному UART, легко организовать связь с ПК через RS-232 или USB. С помощью микроконтроллера можно управлять шаговыми двигателями и сервоприводами. Столь широкие возможности по обработке данных и управлению физическими объектами нашли применение во многих отраслях науки и промышленности.

#### Список литературы

1. *Прокопенко В.С.* Программирование микроконтроллеров ATMEЛ на языке С. СПб.: КОРОНА-ВЕК, 2012. 307 с.
2. *Дхананья Гадре, Нигул Мэлхотра.* Занимательные проекты на базе микроконтроллеров tinyAVR. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. 330 с.
3. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. // Wikimedia Foundation, Inc.: [сайт], 2001. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 30.08.2013).
4. Краткий Курс – Самоучитель AVR, ATmega и ATtiny. [Электронный ресурс], 2007. Режим доступа: <http://123avr.com/> (дата обращения: 30.08.2013).
5. *Белов А.В.* Программирование микроконтроллеров для начинающих и не только. Книга + виртуальный диск / А.В. Белов. СПб.: Наука и техника, 2016. 352 с.
6. *Брей Б.* Применение микроконтроллеров PIC 18. Архитектура, программирование и построение интерфейсов с применением С и ассемблера / Б. Брей. СПб.: КОРОНА-Век, 2008. 576 с.
7. *Брей Б.* Применение микроконтроллеров PIC 18. Архитектура, программирование и построение интерфейсов с применением С и ассемблера / Б. Брей. СПб.: КОРОНА-Век, 2014. 576 с.
8. *Иванов В.Б.* Программирование микроконтроллеров для начинающих. Визуальное проектирование, язык С, ассемблер / В.Б. Иванов. СПб.: КОРОНА-Век, 2015. 176 с.
9. *Иванов В.Б.* Программирование микроконтроллеров для начинающих: Визуальное проектирование / В.Б. Иванов. СПб.: Корона-Век, 2010. 176 с.
10. *Каспер Э.* Программирование на языке Ассемблера для микроконтроллеров семейства i8051 / Э. Каспер. М.: ГЛТ, 2012. 192 с.
11. *Магда Ю.С.* Программирование и отладка C/C++ приложений для микроконтроллеров ARM / Ю.С. Магда. М.: ДМК, 2014. 168 с.
12. *Магда Ю.С.* Программирование и отладка C/C++ приложений микроконтроллеров ARM / Ю.С. Магда. М.: ДМК Пресс, 2012. 168 с.
13. *Прокопенко В.С.* Программирование микроконтроллеров ATMEЛ на языке С / В.С. Прокопенко. СПб.: Корона-Век, 2013. 320 с.
14. *Ревич Ю.В.* Практическое программирование микро-контроллеров Atmel AVR на языке ассемблера / Ю.В. Ревич. СПб.: ВHV, 2012. 352 с.
15. *Хелибайк Ч.* Программирование PIC- микроконтроллеров на PICBasic / Ч. Хелибайк. М.: Додэка XXI, 2007. 336 с.

# НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, АРХИТЕКТУРА МИКРОКОНТРОЛЛЕРА

**Нидилько М.В.**

*Нидилько Марина Васильевна – студент,  
кафедра информационных сетей и техносферной безопасности,  
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется, как микроконтроллеры используются во всех сферах жизнедеятельности человека, устройствах, которые окружают его. простота подключения и большие функциональные возможности. С помощью программирования микроконтроллера можно решить многие практические задачи аппаратной техники.

Можно считать что микроконтроллер (МК) - это компьютер, размещившийся в одной микросхеме. Отсюда и его основные привлекательные качества: малые габариты, высокая производительность, надежность и способность быть адаптированным для выполнения самых различных задач.

**Ключевые слова:** среды программирования, AVR Studio.

## ВВЕДЕНИЕ

Микроконтроллеры используются во всех сферах жизнедеятельности человека, устройствах, которые окружают его. Простота подключения и большие функциональные возможности. С помощью программирования микроконтроллера можно решить многие практические задачи аппаратной техники.

Можно считать что микроконтроллер (МК) - это компьютер, размещившийся в одной микросхеме. Отсюда и его основные привлекательные качества: малые габариты; высокие производительность, надежность и способность быть адаптированным для выполнения самых различных задач [1].

Микроконтроллер помимо центрального процессора (ЦП) содержит память и многочисленные устройства ввода/вывода: аналого-цифровые преобразователи, последовательные и параллельные каналы передачи информации, таймеры реального времени, широтно-импульсные модуляторы (ШИМ), генераторы программируемых импульсов и т.д. Его основное назначение - использование в системах автоматического управления, встроенных в самые различные устройства: кредитные карточки, фотоаппараты, сотовые телефоны, музыкальные центры, телевизоры, видеомагнитофоны и видеокамеры, стиральные машины, микроволновые печи, системы охранной сигнализации, системы зажигания бензиновых двигателей, электроприводы локомотивов, ядерные реакторы и многое, многое другое [2].

Применение МК можно разделить на два этапа: первый - программирование, когда пользователь разрабатывает программу и прошивает ее непосредственно в кристалл, и второй - согласование спроектированных исполнительных устройств с запрограммируемым МК. Значительно облегчают отладку программы на первом этапе - симулятор, который наглядно моделирует работу микропроцессора. На втором этапе для отладки используется внутрисхемный эмулятор, который является сложным и дорогим устройством, зачастую недоступным рядовому пользователю.

### 1. Назначение и область применения, архитектура микроконтроллера

Микроконтроллер - компьютер на одной микросхеме. Предназначен для управления различными электронными устройствами и осуществления взаимодействия между ними в соответствии с заложеной в микроконтроллер программой. В отличие от микропроцессоров, используемых в персональных компьютерах, микроконтроллеры содержат встроенные дополнительные устройства. Эти устройства выполняют свои задачи под управлением микропроцессорного ядра микроконтроллера.

К наиболее распространенным встроенным устройствам относятся устройства памяти и порты ввода/вывода (I/O), интерфейсы связи, таймеры, системные часы. Устройства памяти включают оперативную память (RAM), постоянные запоминающие устройства (ROM), перепрограммируемую ROM (EPROM), электрически перепрограммируемую ROM (EEPROM). Таймеры включают и часы реального времени, и таймеры прерываний. Средства I/O включают последовательные порты связи, параллельные порты (I/O линии), аналого-цифровые преобразователи (A/D), цифроаналоговые преобразователи (D/A), драйверы жидкокристаллического дисплея (LCD) или драйверы вакуумного флуоресцентного дисплея



(VFD). Встроенные устройства обладают повышенной надежностью, поскольку они не требуют никаких внешних электрических цепей [4].

Микроконтроллеры можно встретить в огромном количестве современных промышленных и бытовых приборов: станках, автомобилях, телефонах, телевизорах, холодильниках, стиральных машинах и даже кофеварках. Среди производителей микроконтроллеров можно назвать Intel, Motorola, Hitachi, Microchip, Atmel, Philips, TexasInstruments, InfineonTechnologies (бывшаяSiemensSemiconductorGroup) и многих других. Для производства современных микросхем требуются сверхчистые помещения [5].

Обычно МК содержат значительное число вспомогательных устройств, благодаря чему обеспечивается их включение в реальную систему с использованием минимального количества дополнительных компонентов. В состав этих МК входят:

- схема начального запуска процессора (Reset);
- генератор тактовых импульсов;
- центральный процессор;
- память программ (E (E) PROM) и программный интерфейс;
- средства ввода/вывода данных;
- таймеры, фиксирующие число командных циклов.

Более сложные встраиваемые МК могут дополнительно реализовывать следующие возможности:

- Встроенный монитор/отладчик программ;
- Внутренние средства программирования памяти программ (ROM);
- Обработка прерываний от различных источников;
- Аналоговый ввод/вывод;
- Последовательный ввод/вывод (синхронный и асинхронный);
- Параллельный ввод/вывод (включая интерфейс с компьютером);
- Подключение внешней памяти (микропроцессорный режим).

## 2. Среда программирования, схемы подключения

Среда (система) программирования – совокупность инструментов, обеспечивающих преобразование программы на некотором языке программирования в выполнимые вычисления[6].

### 2.1. AVR Studio

Программная среда "AVR Studio" - это мощный современный программный продукт, позволяющий производить все этапы разработки программ для любых микроконтроллеров серии AVR. Пакет включает в себя специализированный текстовый редактор для написания программ, мощный программный отладчик.

Кроме того, "AVRStudio" позволяет управлять целым рядом подключаемых к компьютеру внешних устройств, позволяющих выполнять аппаратную отладку, а также программирование ("прошивку") микросхем AVR [8].

### 2.2. AlgorithmBuilder

AlgorithmBuilder предназначен для производства полного цикла разработки начиная от ввода алгоритма, включая процесс отладки и заканчивая программированием кристалла.

AlgorithmBuilderдовольно нетрадиционная программа в плане языка программирования; ассемблер, завернутый в красивую обертку визуального программирования. AlgorithmBuilder - визуальный ассемблер или построитель ассемблера с помощью которого на выходе можно получить максимально эффективный код [9].

Работа с переменными и константами организована гениально просто. Инициализация производится в отдельном окне в виде таблицы - освобождая алгоритм от лишних записей. В буквальном смысле слова все разложено по полочкам.

AlgorithmBuildегимеет удобный настройщик периферии (таймеры, UART, ADC, SPIи т.д.) позволяющий, не читая даташитов, просто выбрать необходимые параметры работы устройства в окне настройки. В этом же окне Builderчестно покажет набор инструкций, обеспечивающих эти параметры [10].

Переходы осуществляются в программе очень наглядно - вектором. Если требуется перейти по условию в какую либо точку программы - нужно просто провести вектор в эту точку. Это освобождает программу от бесчисленных имен меток, которые в классическом ассемблере являются неизбежным балластом. Переходы по именованным меткам так же возможны.

### 2.3. WinAVR

WinAVR представляет собой набор инструментальных средств для работы с микроконтроллерами семейства AVR фирмы ATMEL. В него вошли следующие компоненты [11]:

- компилятор языка C avr-gcc;
- библиотека компилятора avr-libc;
- асемблер avr-as;
- интерфейс программатора avrdude;
- интерфейс JTAG ICE avr-gdb;
- Debugger avr-gdb;
- Редактор programmersnotepad.

Весь этот набор собран в один инсталляционный пакет и предназначен для установки на платформу Windows.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трудно представить сферу современной деятельности человека, где не использовались бы микроконтроллеры. Телефоны, телевизоры, жидкокристаллические мониторы, кондиционеры, холодильники, новогодние гирлянды, компьютеры и многое другое не могут работать без микроконтроллеров. Микроконтроллеры намного лучше своих предшественников: ламп и полупроводников. Они намного меньших размеров и обладают большей производительностью.

Применение микроконтроллеров в технике очень актуально. Так как они существенно ускоряют работу поставленной им задачи. Отсюда и важность их изучения и применения в устройствах.

#### Список литературы

1. Вуд А. Микропроцессоры в вопросах и ответах. / Пер. с англ. под ред. Д.А. Поспелова. М.: Энергоатомиздат, 1985. 184 с.
2. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 1. / Пер. с англ. под ред. И.И. Шагурина и С.Б. Лужанского. М.: Постмаркет, 2001. 416 с.
3. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 2. / Пер. с англ. под ред. И.И. Шагурина и С.Б. Лужанского. М.: Постмаркет, 2001. 488 с.
4. Белов А.Б. Конструирование устройств на микроконтроллерах / Наука и Техника, 2005. 255 с.
5. Лаптев В. Цифровой измеритель температуры на базе AVR микроконтроллера и RS-цепочки. Электронные компоненты, 2001. № 2. С. 46-49.
6. Алексенко А.Г., Шагурин И.И. Микросхемотехника. М.: Радио и связь, 1990. 496 с.
7. Уильямс Г.Б. Отладка микропроцессорных систем: / Пер. с англ. М.: Энергоатомиздат, 1988. 253 с.
8. Программируемые логические ИМС на КМОП-структурах и их применение. / П.П. Мальцев, Н.И. Гарбузов, А.П. Шарапов, А.А. Кнышев. М.: Энергоатомиздат, 1998. 158 с.
9. Соловьев В.В., Васильев А.Г. Программируемые логические интегральные схемы и их применение. Мн.: Беларуская наука, 1998. 270 с.
10. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. Спб.: БВХ - Санкт-Петербург, 2000. 528 с.
11. Бродин Б.В., Шагурин И.И. Микроконтроллеры: Справочник. М.: ЭКОМ, 1999. 395 с.

## ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ «УЗКИМИ» МЕСТАМИ В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ

Таишева Г.Р.<sup>1</sup>, Мухаметгалева Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Таишева Гузель Раваатовна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой, кафедра логистики;

<sup>2</sup>Мухаметгалева Лейсан Айратовна – студент, факультета менеджмента и инженерного бизнеса, кафедра логистики, Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП), г. Казань

**Ключевые слова:** анестезия, гипотермия, логистический подход.

Логистические методы управления вполне могут быть применимы в любых областях, в том числе в области медицины. Поиск возможностей, экономии, «узких» мест уместны и в медицине, так как они могут решать жизненно важные проблемы, касающиеся здоровья человека. Одной из таких проблем может стать воздействие анестезии во время операции, в течение которой, человек находится в бессознательном состоянии, часто по несколько часов. У людей после продолжительных операций снижается центральная температура тела вплоть до 34 градусов Цельсия. Дополнительное введение седативных препаратов и наркотических анальгетиков нарушает и центральную терморегуляцию. [8] По данным S. Moola и соавт., от 25 до 90% пациентов, перенёвших плановые оперативные вмешательства, страдают от непреднамеренной периоперационной гипотермии (НПГ), то есть снижения центральной температуры тела менее 36°C [4]. Эпидемиология проблемы периоперационной гипотермии чрезвычайно широка. Но, к сожалению, осведомлённость врачей относительно НПГ и важности её устранения и профилактики недостаточна. Интересные данные были опубликованы авторами из Турции: среди 1380 врачей – анестезиологов-реаниматологов, участвовавших на национальном конгрессе в 2012 г, проводилось анкетирование. Авторы отмечают достаточные знания врачей о проблемах терморегуляции в периоперационном периоде и путях их решения, подчёркивают необходимость создания национального руководства по периоперационной терморегуляции. [3] У гипотермичных пациентов, во-первых, ухудшенная заживляемость [8], во-вторых, гипотермия увеличивает вероятность послеоперационных инфекций и способствует интраоперационной коагулопатии [5], в-третьих, присутствует негативное влияние на сердце – больше рисков ишемии миокарда [9], риск развития аритмии [6], в-четвертых, тяжелое пробуждение после операции и повышение потребление кислорода в момент пробуждения приблизительно на 40% [1]. Суммируя вышесказанное, можно утверждать, что НПГ имеет негативные последствия в плане послеоперационных исходов и течения болезни, даже повышая длительность госпитализации и стоимость лечения [7]. То, что температуру тела пациента необходимо поддерживать в пределах нормы – доказывает вышесказанное. С точки зрения логистического подхода акцент хотелось бы сделать именно на повышенной стоимости лечения. Ведь на гипотермичного пациента расходуется больше анальгетиков [2]. Одним из вариантов «обогрева» пациента можно использовать матрас электрический либо простыню электрическую. В Российской Федерации приказы Минздрава №919н и №915н регламентируют наличие термостабилизирующих матрасов для операционных, палат интенсивной терапии и систем конвекционного типа для операционных [12,13]. Просчитаем разницу на личном примере двух операций пациента. Со слов пациента в первом случае были явные симптомы гипотермии, в операционной было холодно, после общего наркоза пробуждение было долгим, присутствовала потеря сознательности, дрожь, вялость и апатия. При восстановлении каждый день пациенту были необходимы: 5 уколов анальгетиков (для снижения болевых ощущений) ровно 14 дней. 1 укол=1 ампула=2мл. 1 упаковка Кетонал на момент исследования (10 ампул по 2 мл) стоит 264 рубля [10] => 1 ампула 2 мл = 26,40 рублей => 26,4\*5=132 руб/в день = 132\*14 дней = 1848 рублей. Стоимость электрического матраса Инкор с подогревом 1257 рублей. [11] Используя его однократно, с одного пациента возможно сэкономять 591 рубль за 2 недели госпитализации (42,21 рубля в день), 2364 рубля с одной палаты за 2 недели, 23640 рублей с одного этажа больницы за 14 дней пребывания. Просчитаем в масштабах года: экономия в 42,21 рубля в день одного пациента в год составляет 15408,21 рубля, в масштабах палаты за год = 61632,84 рубля, в масштабах этажа за год, на котором 10 палат = 616328,4 – это больше

полумиллиона рублей в год. Учитывая вариант того, что половина пациентов откажется от принятия анальгетиков, в конечном счете получается также внушительная цифра – 308164,2 рубля. Можно предположить о том, что поддержание температуры тела уровня нормы 36-37 градусов Цельсия во время операции снижает потребление анальгетиков, и, соответственно, стоимость лечения. Со слов пациента во время второй операции температура в операционной была выше в сравнении с температурой в операционной в первой больнице. Выход из наркоза произошёл быстрее, не было дрожи, судорог, апатии. Пациенту по ощущениям был необходим анальгетик единожды. Поддержание температуры тела во время операции в пределах нормы показал другой результат: затраты на анальгетики во втором случае за 10 дней составили 26,4 рубля (1 укол за всё время пребывания в больнице). 1848 и 26,4 – довольно ощутимая разница.

НПГ — широко распространённая проблема, сопровождающая оперативное вмешательство как под общей, так и под регионарной анестезией. В настоящее время, несмотря на общеизвестные факты нежелательных последствий гипотермии, этой проблеме уделяют недостаточно внимания не только со стороны анестезиологов-реаниматологов и хирургов. Предложенные меры, направленные на устранение НПГ, необходимо предпринимать, исходя из объёма и длительности оперативного вмешательства. Согревание пациентов позволят эффективно поддерживать терморегуляцию в периоперационном периоде и сократят затраты на лечение.

### Список литературы

1. *Алфонси П., Ноурредин К., Адам Ф.* Влияние послеоперационного потепления поверхности кожи на потребление кислорода и порог дрожания. Обезболивание. 2003; 58: 1228–1234.
2. *Махони С., Одом Д.* Поддержание интраоперационной нормотермии метаанализом результатов с издержками. 1999; 67: 155–164.
3. *Маянски Коксал Д., Дайкмен У., Ютку Т.* Периоперационный мониторинг и повышение температуры пациента: исследование. 2013; 41: 149–155.
4. *Моола С., Локвуд С.* Эффективность стратегий по управлению и / или профилактике гипотермии во время периоперационной среды для взрослых. Здоровье. 2011; 94: 337 – 345.
5. *Моше Шайн, Пол Роджерс, Ахмад Ассалия.* Здравый смысл Шайна в неотложной абдоминальной хирургии, 2010. 651 с.
6. *Раджагопалан С., Маишай Е., На Джей., Сислиор Д.* Влияние мягкой периоперационной гипотермии на кровопотери и потребности в переливании. Анестезиология. 2008; 108: 71–77.
7. *Скотт Е., Бакленд Р.* Систематический обзор интраоперационного потепления для предотвращения послеоперационных осложнений. 2006; 83: 1090–1104, 1107–1113.
8. *Ахметзянов Ф.Ш., Шаймарданов И.В., Пашеев А.В., Саегараев А.К., Муфтахутдинова Г.Ш., Садыков К.К., Хасанов А.Ф., Егоров В.И.* Профилактика и лечение непреднамеренной периоперационной гипотермии // Казанский медицинский журнал. 2018. Т. 99. № 1. С. 70–78.
9. *Мишук Н.Е.* Харьковская медицинская академия последипломного образования // Журнал «Медицина неотложных состояний». 2006. №4(5).
10. Кетонал раствор 50 мг/мл 2 мл ампулы 10 шт. [Piluli.ru]. 2018. URL: [https://www.piluli.ru/product271536/product\\_info.html](https://www.piluli.ru/product271536/product_info.html) (Дата обращения 14.05.18)
11. Матрас Инкор электрический с подогревом. [Гарантия Уюта]. 2018. URL: [http://garantiya-uyuta.ru/410-elektromatras\\_inkor\\_145h50.html](http://garantiya-uyuta.ru/410-elektromatras_inkor_145h50.html) (Дата обращения 14.05.18)
12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология». [Консультант Плюс]. 2012. №915н. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_145464/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145464/) (Дата обращения 14.05.18).
13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология». [Консультант Плюс]. 2012. №919н. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_141958/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141958/) (Дата обращения 14.05.18).

# ФИНАНСИРОВАНИЕ И КРЕДИТОВАНИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Белеков Ж.К.<sup>1</sup>, Боронов Д.А.<sup>2</sup>, Аэршен М.<sup>3</sup>, Абдуразаков У.Ю.<sup>4</sup>,  
Исмаилова А.К.<sup>5</sup>, Ажимаматова А.А.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Белеков Женишбек Качыбекович - кандидат географических наук, доцент,  
кафедра экономики и налогов, факультет бизнеса и менеджмента;

<sup>2</sup>Боронов Диярбек Алимович – магистрант;

<sup>3</sup>Аэршен Мулакайлэ – магистрант;

<sup>4</sup>Абдуразаков Урматбек Юсупжанович – магистрант;

<sup>5</sup>Исмаилова Асел Кадырбековна – магистрант;

<sup>6</sup>Ажимаматова Айжамал Акильбековна - магистрант,  
направление: экономика,

Ошский государственный университет,  
г. Ош, Кыргызская Республика

В сельском хозяйстве развитых стран высок уровень привлечения ссудного капитала. Роль кредита в финансировании сельскохозяйственных производителей особенно возросла в 60-70-е гг., в некоторых западноевропейских странах его доля в аграрном капитале приблизилась к 50%. О значении кредита в формировании и накоплении аграрного капитала в этих странах в известной мере можно судить по удельному весу заемных средств (кредитной задолженности сельского хозяйства) в стоимости основного капитала, а также по соотношению годовой кредитной выдачи (краткосрочных ссуд) и годовых вложений в основной капитал. Анализ показывает, что к числу стран с наиболее высоким удельным весом заемных средств в основном капитале сельского хозяйства относятся 40 Англия, ФРГ, Франция, Италия, Бельгия и скандинавские страны. Начиная с 60-х гг. доля общей кредитной задолженности в аграрном капитале этих стран (без недвижимости) достигает в Англии и ФРГ около 50%, во Франции - более 40, Италии и Бельгии - более 30%. Предоставляют заемные средства для сельского хозяйства в этих странах прежде всего государственные и кооперативные кредитные учреждения, и лишь в отдельных странах первенство в этом отношении принадлежит частным коммерческим банкам. Так, в Англии доля государства и кооперации в кредитовании сельского хозяйства традиционно мала (10-12% в общей задолженности фермеров). Напротив, во Франции государственный и кооперативный кредит преобладает - удельный вес государственно-кооперативной системы «Кредиагриколь» в кредитной задолженности сельского хозяйства составляет около 90%, примерно такое же положение в Испании. В скандинавских странах, отличающихся значительным развитием сельскохозяйственной кооперации, основная масса ссудного капитала поступает в сельское хозяйство из кооперативных кредитных учреждений, кредитных касс, ипотечных объединений кредитам по сравнению с рентабельностью сельскохозяйственного производства, что достигается во многих случаях путем государственного кредитования аграрного сектора или путем участия государства в организации такого кредитования. В сельском хозяйстве Западной Европы для интенсивного накопления аграрного капитала и индустриальной перестройки сельскохозяйственного производства основой служит более низкий размер процентных ставок. Анализ показывает, что значительная часть кредита представляет собой средне- и долгосрочные ссуды, что служит причиной постоянного возрастания кредитной задолженности сельскохозяйственных производителей. [2.]

Одно время такое возрастание кредитной задолженности считалось негативным фактором для развития всех социально-экономических групп сельскохозяйственных предприятий, тогда как это справедливо лишь в отношении мелких хозяйств. Мы считаем, что неправомерно говорить об отрицательном влиянии кредита на сельское хозяйство с характерным для этой отрасли растянутым периодом производства и постоянной нехваткой свободных денежных средств в условиях конкуренции на рынке и давления «ножниц цен», налогов и т.д. Сельское хозяйство, лишенное долгосрочного и среднесрочного кредита, просто не выжило бы, не говоря уж о невозможности в такой ситуации осуществлять техническое перевооружение и индустриальную перестройку.

На наш взгляд, абсолютное возрастание задолженности, сопровождающее рост капиталоемкости сельского хозяйства, еще не свидетельствует об усилении зависимости фермерства от финансового капитала. Важно соотношение кредитной задолженности и собственных средств фермеров, то есть удельный вес задолженности в общей стоимости

аграрного капитала. Крупные сельскохозяйственные предприятия обладают более интенсивной оборачиваемостью капитала и большей кредитоспособностью. Более обширная земельная площадь позволяет крупным фермам получать под залог земли более крупные ипотечные ссуды, а масштабные размеры производства обеспечивают им предоставление более широкого краткосрочного и среднесрочного кредита под залог производимой продукции и частично необеспеченных ссуд. Важнейшим рычагом государственного регулирования аграрной экономики является льготное кредитование фермеров, осуществляемое с целью оптимальных условий производства для хозяйств, неспособных финансироваться из собственных средств или заемного на общих условиях капитала. Льготы часто предоставляются в рамках целевых программ, отражающих приоритеты государственной политики.

Например, для получения льготных кредитов во Франции обязательно, чтобы фермерство было основным занятием претендента, не менее 50% рабочего времени фермер должен быть занят в сельском хозяйстве, и доход от сельскохозяйственной деятельности должен составлять половину общего дохода фермы. Для молодых фермеров минимальный возраст - не ниже 21 года, максимальный - не более 35 лет. Претендент должен иметь профессиональную квалификацию и регулярно вести типовую бухгалтерскую отчетность. Помимо этого, действует ряд условий для отдельных видов кредитов.

Так, во Франции кредиты на модернизацию производства не выдаются птицеводческим хозяйствам (кроме выращивающих птицу на жирную печень), хозяйствам с размером стада более 60 коров и т.д. Для кооперативов оговаривается количество членов и др. Интересен опыт кредитования сельского хозяйства Рабобанком в Нидерландах. Рабобанк предоставляет до 90% всех кредитных ресурсов для сельского хозяйства Голландии, вместе с тем он также успешно работает и в других направлениях. Его доля на рынке кредитов мелким несельскохозяйственным предприятиям Голландии составляет более 40%, а на рынке кредитов, предоставляемых под залог недвижимости, - 30%. Кроме того, около 40% всех частных сбережений в стране сосредоточено в этом банке. Активы его составляют более 250 млн. голландских гульденов (170 млн. американских долларов). Собственные 44 средства в капитале банка превышают 7%, а показатели баланса позволяют причислить его к категории первоклассных финансовых институтов. Как работает система Рабобанка? А это 600 местных и один центральный банк.

Наблюдательный совет контролирует рассмотрение Советом управляющих этих вопросов и имеет полномочия выводить из состава последнего не способных к работе членов. Местный банк несет ответственность за эффективность своих операций, кредитную политику, доходность и хорошее финансовое положение. Акционеры несут ответственность в случае краха банка, однако в связи с тем, что определенная часть годового дохода зачисляется в резервные фонды, возникает коллективная ответственность внутри всей структуры, поэтому сопряженные с этим риски минимальны. Местные банки являются прямыми акционерами и имеют непосредственные контакты с Рабобанком Нидерландов. Они избирают представителей в органы, вырабатывающие банковскую политику, которые собираются на заседания не менее двух раз в год. Кроме того, все местные банки участвуют в работе общего собрания Рабобанка Нидерландов и 45 голосуют по предложениям, утверждению годового отчета и выбору Совета управляющих. Центральный банк осуществляет контроль над платежеспособностью и ликвидностью всех банков; на него возложены функции организации банковской инфраструктуры, например, компьютерных и иных сетей, проведение маркетинговых исследований, а также финансирование и предоставление иных банковских услуг клиентам, работающим на национальном и международном уровне. Возможность получения консультационных услуг и помощи весьма важна для местных банков. Эти услуги предоставляются на коммерческой основе. Операции на финансовых рынках являются дополнительными по отношению к традиционным банковским операциям и осуществляются только Рабобанком Нидерландов. Статус первоклассного банка позволяет Рабобанку работать практически с любым участником мировой финансовой системы. В финансовых отношениях между центральным и местными банками поддерживается деликатный баланс. Если этот баланс слишком смещен в пользу местного банка, то центральный банк не сможет адекватно. Ресурсы организации формируются за счет привлечения средств частных лиц или компаний через местную сеть отделений или же мобилизуются на национальном и международных финансовых рынках. Государственная помощь в этом плане никогда не оказывалась. Поэтому с самого основания банк был заинтересован завоевать доверие населения. Местные банки должны предоставлять часть своих ресурсов центральному кооперативному банку, частично

для обеспечения надежности размещения своих активов, частично для гарантирования ликвидности всей системы в целом. Центральный банк также работает на рынке капиталов, что позволяет ему обеспечивать кредитными ресурсами местные банки, выполнять не свои внутренние функции, ни оперировать на финансовых рынках. Центральный банк имеет разумный доход от своих банковских операций, например, от корпоративных банковских услуг, международных операций, лизинга и факторинга и т.д. Ему также необходимы средства на централизованное управление, маркетинг. Эти расходы учитываются при начислении процентов на сальдо по корреспондентским счетам местных банков, которые обязаны держать в центральном банке не менее 17% своих ресурсов.

Таким образом, зарубежный опыт кредитования сельхозпроизводителей еще раз показывает, что в этих государствах обращают пристальное внимание на актуальность процессов государственного регулирования и государственной поддержки всех направлений сельскохозяйственного сектора экономики, что отражается самым благоприятным образом на состоянии продовольственного рынка и уровне самообеспеченности продовольственными товарами. Ни одна мировая страна не принимала дискриминационных мер по отношению к сельскому хозяйству, какие бы для этого не находились серьезные экономические причины и предпосылки. Во всех мировых странах сельское хозяйство это дотационный сектор экономики [1].

На наш взгляд, те положительные аспекты, которые можно адаптировать в условиях национальной экономики Кыргызской Республики, необходимо тщательно проанализировать и, по возможности отражать в перспективных программах и стратегиях развития сельского хозяйства нашей страны.

#### *Список литературы*

1. Боева Т. Субсидирование и кредитование сельского хозяйства во Франции // Международный сельскохозяйственный журнал, 2002. №7. С. 31-39.
2. Чупина И.П. Мировой опыт развития сельскохозяйственной кооперации. Журнал «Проблемы современной экономики», 2007. № 1 (21), С.167-168
3. Официальный сайт. Кредитные союзы в США. РФ. Чувашия, 2009. [Электронный ресурс]. Режим доступа: /http/www.editcoop.ru/ (дата обращения: 18.05.2018).
4. Официальный сайт. Кредитные союзы в США. РФ. Чувашия, 2009. [Электронный ресурс]. Режим доступа: /http/www.editcoop.ru/ (дата обращения: 18.05.2018).
5. Устиан И. Кооперация развитых стран. [Электронный ресурс]. Режим доступа: //http/www.finanal. ru/ (дата обращения: 18.05.2018).

---

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ**

**Гвоздиков Н.К.<sup>1</sup>, Лунина К.А.<sup>2</sup>, Жуков Р.А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Гвоздикова Наталья Константиновна – студент;

<sup>2</sup>Лунина Кристина Андреевна – студент,  
кафедра финансов и кредита;

<sup>3</sup>Жуков Роман Александрович - кандидат физико-математических наук, доцент,  
кафедра математики и информатики,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
г. Тула

**Аннотация:** проведен анализ обеспеченности молочной продукцией регионов РФ, в том числе, Тульской области. Выявлена негативная тенденция. Предложены мероприятия, направленные на улучшение состояния молочной отрасли в Тульской области.

**Ключевые слова:** производство, молочная продукция, тенденция, модель, управление.

После введения санкций Запада Россия ввела эмбарго на поставки в страну сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. В список в том числе вошли и молочные продукты. В связи с этим, необходимо принимать соответствующие меры по производству собственной продукции [7].

Можно отметить, что Россия, начиная с 2000 по 2015 год реализовывала стратегию импортозамещения (были созданы корпорации и банки развития для проведения государственной политики в отраслевом разрезе, была озвучена концепция разделения экономики на «стратегические» и прочие секторы, возросла доля игроков с государственным статусом и т.д), однако это не позволило избежать структурного замедления темпов роста [10].

Опираясь на опыт зарубежных стран, сегодня сложно предположить, что будет происходить в России в ближайшем будущем. Но, очевидно, что реализовывать программу импортозамещения необходимо. Так, для устойчивого развития экономики правительством была разработана «Стратегия-2020», ключевыми направлениями которой были признаны и поддержка импортозамещения, и экспорт несырьевых товаров [1].

Рассматривая территориальный аспект, отметим, что Тульская область вошла в Топ-25 регионов по импортозамещению в 2016 г. Тульское правительство утвердило региональный план импортозамещения, включающий 48 проектов на общую сумму свыше 85 млрд рублей. Планом определены основные «точки роста» во всех базовых отраслях промышленности региона. В целом, инвестиционный портфель перспективных проектов Тульской области, направленных на импортозамещение, оценивается в 132 млрд рублей [8].

Наиболее важными направлениями являются машиностроение, в том числе оборонная промышленность и станкостроение, металлургия, химическая промышленность, легкая и целлюлозно-бумажная, пищевая промышленность и строительство.

Пищевая промышленность, в частности, производство молочной продукции является одним из гарантов обеспечения продовольственной безопасности страны, ее изучение в современных реалиях особенно актуально [4]. На сегодняшний день отрасль является импортозависимой. Уровень самообеспеченности населения страны молоком и молочными продуктами по итогам 2016 года составил 77%, что видно в приведенной ниже группировке регионов по уровню самообеспеченности молоком и молочной продукцией в 2016 г. [9].

С целью достижения однородности, из общей совокупности статистических данных по субъектам РФ следует исключить такие регионы как: города Москва и Санкт-Петербург и Чукотский автономный округ из-за полного отсутствия производства молока и молочных продуктов. Группировка субъектов РФ проведена с интервальным параметром 25%.

Группировка субъектов РФ по уровню обеспеченности молоком в 2016 г. [5]:

Группа 1 (0-24,99%): Мурманская и Магаданская области, Хабаровский край, Республика Коми.

Группа 2 (25-49,99%): Московская, Новгородская, Сахалинская, Томская и Еврейская автономная области, Приморский и Камчатский край, Республика Карелия.

Группа 3 (50-74,99%): Архангельская, Калининградская, Кемеровская, Нижегородская, Самарская, Тверская, Челябинская области, Пермский край, Республики Бурятия и Саха (Якутия).

Группа 4 (75-99,99%): Амурская, Волгоградская, Ивановская, Иркутская, Калужская, Липецкая, Новосибирская, Пензенская, Ростовская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тульская, Тюменская, Ульяновская, Ярославская области, Забайкальский, Краснодарский края, Чеченская Республика, Дагестан, Ингушетия, Марий Эл.

Группа 5 (100-124,99%): Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Курганская, Ленинградская, Омская, Орловская, Рязанская области, Ставропольский край, Кабардино-Балкарская, Чувашская Республики, Северная Осетия –Адыгея, Алтай, Башкортостан, Татарстан, Хакасия.

Группа 6 (125-149,99%): Вологодская и Кировская области, Алтайский край, Удмуртская и Карачаево-Черкесская Республики.

Группа 7 (150 и выше): Республика Мордовия



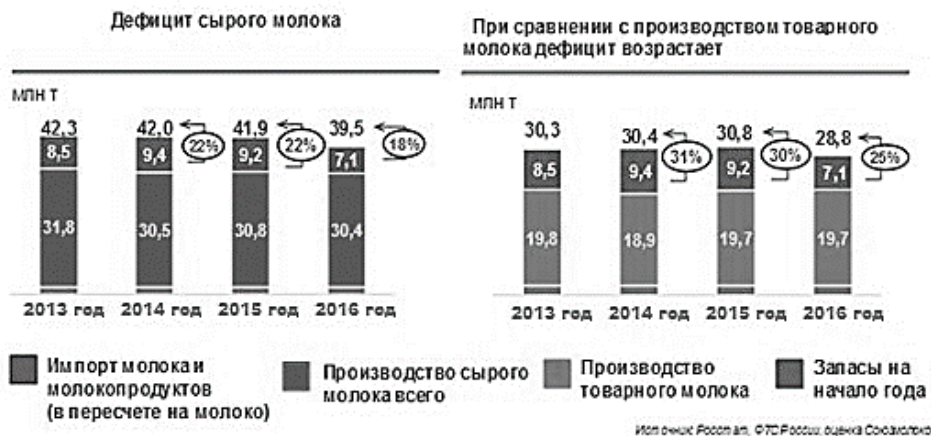


Рис. 1. Динамика объемов производства и потребления молока и молочной продукции в РФ [9]

В 2016 году в России произведено 30,4 тыс. тонн молока. Коэффициент самообеспеченности РФ молоком составляет около 76,9%, т.е. для полного удовлетворения существующих потребностей требуется производство 39,5 тыс. тонн молока. Минимально допустимая норма потребления молока, рекомендуемая Минздравом составляет 320-340 кг в год на душу населения. Таким образом, только для личного потребления населению РФ необходимо 46816 тысяч тонн молока и молочной продукции в пересчете на молоко.

Уровень самообеспеченности населения страны молоком и молочными продуктами в 2016 году составил 76,9%, что связано со снижением общего объема потребления молока и молочной продукции.

Таблица 1. Потребительская корзина: продукты питания

| Наименование     | Единица измерения | Объем потребления (в среднем на одного человека в год) |            |       |
|------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|------------|-------|
|                  |                   | Трудоспособное население                               | Пенсионеры | Дети  |
| Хлебные продукты | Кг                | 126,5                                                  | 98,2       | 76,6  |
| Картофель        | Кг                | 100,4                                                  | 80,0       | 88,1  |
| Овощи и бахчевые | Кг                | 114,6                                                  | 98,0       | 112,5 |
| Фрукты свежие    | Кг                | 60,0                                                   | 45,0       | 118,1 |
| Сахар            | Кг                | 23,8                                                   | 21,2       | 21,8  |
| Мясопродукты     | Кг                | 58,6                                                   | 54,0       | 44,0  |
| Рыбопродукты     | Кг                | 18,5                                                   | 16,0       | 18,6  |
| Молоко           | Кг                | 235,0                                                  | 257,8      | 360,7 |
| Яйца             | Штука             | 210,0                                                  | 200,0      | 201,0 |
| Масло            | Кг                | 11,0                                                   | 10,0       | 5,0   |
| Прочие продукты  | Кг                | 4,9                                                    | 4,2        | 3,6   |

Источник: [6].

Молоко и молочные продукты имеют важное значение для сбалансированного питания каждого человека. На сегодняшний момент они занимают одно из основных мест в пищевом рационе.

В таблице 1 приведена потребительская продуктовая корзина на 2017 г. По данным проведенных расчетов доля молочной продукции составила приблизительно 23%. Однако, стоит заметить, в течение последних нескольких лет потребление молочной продукции в России снижается.

### Динамика потребления молока и молокопродуктов в расчете на душу населения, кг/год

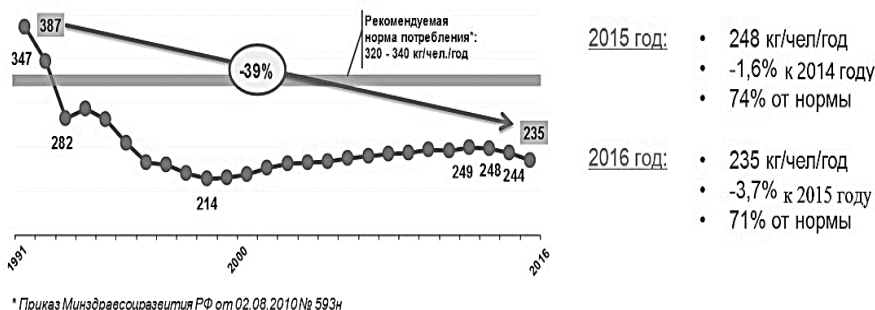


Рис. 2. Динамика потребления молока и молочной продукции в расчете на душу населения в РФ [9]

В то время как в 1990х годах средний уровень потребления молока составлял 387 кг на человека в год, в настоящее время этот показатель снизился до 235 кг на человека в год, что составляет 71% от минимально рекомендованной медицинской нормы в 325 кг на человека в год.

Представленная выше динамика, не может считаться положительной, так как обеспеченность молочной продукцией собственного производства повышается из-за снижения потребления данной продукции при стагнирующем производстве. Как видно из рис. 3 подобная динамика будет продолжаться на протяжении ближайших нескольких лет.

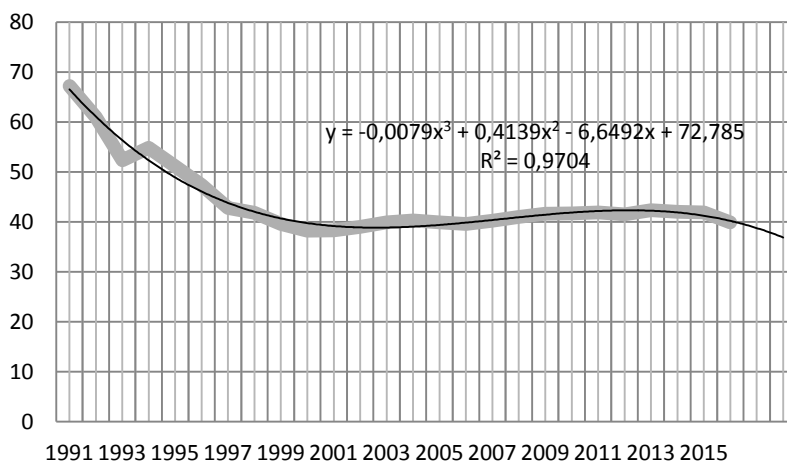


Рис. 3. Линия тренда производства молока

Построенная модель достаточно качественная ( $R^2=0,97$ ).

Качественный анализ факторов показал, что причинами этой негативной динамики являются:

- общее снижение покупательной способности денежных доходов населения;
- ежегодное снижение численности населения;
- постоянное увеличение стоимости молочной продукции;
- недоверие качеству молочной продукции со стороны потребителей.

Для количественного анализа требуемых мероприятий, направленных на развитие производства молочной продукции, можно воспользоваться подходом к оценке эффективности управления сложными системами на региональном уровне применительно к сельскому хозяйству, что позволит выявить наиболее существенные факторы и степень их влияния на в рамках выбранной проблемы [3].

Сохранение выявленной негативной тенденции может привести к упадку отрасли, поэтому необходимо принимать соответствующие меры государственного реагирования, направленные на увеличение поголовья крупного рогатого скота и надоев молока.

Именно поэтому, в Тульской области Министерством сельского хозяйства реализуется программа поддержки развития сельского хозяйства. Так, за 2016 год было выделено в качестве субсидий 121096 тыс. руб., в том числе 90446 тыс. руб. за счёт средств Федерального бюджета и 30650 тыс. руб. за счёт бюджета субъекта РФ [2].

Также уровень цен на сырое молоко в РФ в последнее время формируется под влиянием общеэкономической ситуации и ряда факторов, касающихся рынка молока. Таким образом, перед молочной отраслью в настоящее время стоят две ключевые задачи. Во-первых, необходимо снизить зависимость от импортной молочной продукции, обеспечив ее замещение продукцией собственного производства. Во-вторых, необходимо обеспечить повышение потребления молочной продукции населением. Для решения поставленных задач необходимо повысить объем производства молока, сохранив при этом спрос на него за счет эффективного использования кормовой базы (вовлечение неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот); обновления основных производственных фондов сельхозпроизводителей, а также повышения уровня заработной платы работникам сельского хозяйства. Все это обеспечит выход на магистраль устойчивого развития молочной отрасли Тульской области.

### *Список литературы*

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 28.05.2018).
2. Постановление Правительства Тульской области от 22.10.2013 № 571 (ред. от 20.09.2017) «Об утверждении государственной программы Тульской области «Развитие сельского хозяйства Тульской области». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 16.11.2017).
3. Журавлев С.Д., Жуков Р.А. Математическая модель оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал, 2011. № 27. С. 9-24.
4. Ковалев В.М., Журавлев С.Д., Жуков Р.А. Экономическое обоснование эффективности использования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения в Тульской области // Среднерусский вестник общественных наук, 2009. № 4. С. 173-177.
5. Логанцова Н.В. Оценка самообеспеченности населения регионов России молочной продукции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://izron.ru/articles/> (дата обращения: 16.11.2017).
6. Потребительская корзина на 2017 год: состав. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bs-life.ru/> (дата обращения: 10.11.2017).
7. Путин В.В. Избранные речи и выступления / В.В. Путин. Litres, 2017. С. 510.
8. Тульский регион вошёл в топ-25 по реализации импортозамещения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tulapressa.ru/> (дата обращения: 16.11.2017).
9. Уровень самообеспеченности молоком и «молочкой» в России растет за счет снижения платежеспособного спроса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://milknews.ru/> (дата обращения: 15.11.2017).
10. Фальцман В.К. Импортозамещение в отраслях экономики России / В.К. Фальцман // Проблемы прогнозирования, 2015. № 5. С. 52-63.

# ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

Исаева А.Э.<sup>1</sup>, Аэршен М.<sup>2</sup>, Тойгонбаева Г.Б.<sup>3</sup>, Абдуразаков У.Ю.<sup>4</sup>, Туратова Т.К.<sup>5</sup>, Туратов Б.М.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Исаева Айнура Эсеналиевна - преподаватель,  
кафедра бухгалтерского учета и экономического анализа, факультет бизнеса и менеджмента;

<sup>2</sup>Аэршен Мулакайлэ – магистрант;

<sup>3</sup>Тойгонбаева Гулшайыр Бакытбековна – магистрант;

<sup>4</sup>Абдуразаков Урматбек Юсупжанович – магистрант;

<sup>5</sup>Туратова Тансулуу Кунуевна – магистрант;

<sup>6</sup>Туратов Бексултан Мурзажанович – магистрант,

направление: экономика,

Ошский государственный университет,

г. Ош, Кыргызская Республика

Проведение экономических реформ в современном Кыргызстане затронуло все структуры народного хозяйства страны, включая и аграрный сектор. Однако, проблема совершенствования механизма регулирования аграрным производством в соответствии с возможностями страны пока еще не решена.

Несмотря на то, что отдельные сельские товаропроизводители, успешно работают и в кризисных условиях, используя новые инструменты и механизмы рыночной экономики, необходимо на первый план выдвигать решение проблем обеспечения эффективного применения интегрирующих элементов и механизмов управления процессом финансирования и кредитования сельскохозяйственными предприятиями.

Наделение сельских жителей земельными долями и имущественными паями создало определенные благоприятные предпосылки для превращения работников в хозяев. Появилась возможность свободного приобретения всех ресурсов при наличии средств. Но, несмотря на такие возможности, в аграрном секторе были допущены ошибки тактического и стратегического плана. В большинстве случаев изменения и новшества вводились без учета мнений сельских жителей. Процесс приватизации в аграрном секторе позволило руководителям и специалистам получить лучшие плодородные земельные участки, технические средства и постройки. Правительство Кыргызской Республики не учло мнение крестьян выступавших за эволюционное и постепенное изменение аграрных отношений. Лишь 7-9% сельского населения имели возможность самостоятельно и эффективно вести крестьянское хозяйство.

Современное состояние аграрного сектора характеризуется:

- *как отсутствием приоритетов развития аграрной экономики, так и действенным механизмом их реализации;*
- *сохранением дискредитовавших себя методов планирования денежного предложения и кредитной политики;*
- *недооценкой роли государства в обеспечении развития аграрного сектора за счет создания условий повышения конкурентоспособности продукции сельского хозяйства.*

Главная трудность заключается в невозможности коррекционной оценки самого результата аграрной реформы, то есть определение того, какой показатель характеризует эффективность реформы: количество появившихся частных предприятий или увеличение объемов и качества производимой продукции.

Вместе с тем необходимо показать, что реформирование сельского хозяйства создало условия для формирования частного сектора, накоплению капитала и становлению рыночных отношений. В результате осуществления реформ в сельском хозяйстве произошли существенные изменения в формах собственности и правовых основах.

Одной из главных составляющих в системе мер, направленных на становление новых рыночных форм хозяйствования и повышение результативности сельскохозяйственного производства явилась финансовая поддержка государством крестьянских (фермерских) хозяйств путем кредитования сельхозпроизводителей.

Дальнейшее развитие кредита, лизинга и товарного кредита в аграрной сфере является надежным фактором дальнейшего развития и необратимости аграрных реформ.

Это позволит решить с одной стороны, проблемы сельского развития (обеспечение роста доходов населения и сферы социального обслуживания, снижение дифференциации в уровне жизни между городом и селом, между центральными и периферийными поселениями) и с другой

стороны, это проблемы, связанные с развитием сельского хозяйства на основе рыночных отношений (поддержка семей с низким уровнем доходов, обеспечение гарантий и социальной защиты сельских собственников, арендаторов и наемных работников. Таким подходом государство на себя взяло дополнительную нагрузку по обслуживанию и администрированию долгов. В этой связи следует отметить, что вопрос возврата этих бюджетных ссуд стал самым проблемным, потому что выдача кредитов осуществлялась без заключения кредитных договоров и залогового обеспечения, то есть на лицо факт отсутствия учета кредитных ресурсов и первичных документов, подтверждающих получение заемных средств. Другой крупной ошибкой, допущенных в ходе проведения сельскохозяйственной реформы была реорганизация бывших колхозов и совхозов без определения правопреемников по государственным долгам. Все обозначенные выше проблемы прошлых лет и в настоящее время сказываются на аграрном секторе экономики. За последние годы в Кыргызской Республике деградировано более 45% земель. А ведь экономика аграрного сектора находится в полной зависимости от состояния земель, их плодородия и эффективного использования.

Основываясь на фундаментальных учениях классиков экономической теории, гений экономической мысли 19 века К. Маркс не случайно отметил: «Если труд считается отцом богатства, то земля является его матерью», что нашло не только теоретико-методологическое обоснование в его фундаментальных работах о земельной ренте, но имело блестящую практическую реализацию во всех общественно-экономических формациях различных времен и периодов, будь это страны с развитыми рыночными отношениями или страны с социально-ориентировочной экономикой.

При осуществлении рыночных преобразований необходимо опираться на объективные экономические законы, действующие в данной формации, в данной отрасли. Когда не учитываются механизмы объективизма законов и специфика национальной экономики, то никакая цель не достигается.

В результате бездарного распределения институтом частной собственности на землю на мелкие участки и ликвидации освоенных ранее севооборотов, во многих сельхозхозяйствах пришли в запустение коллекторно-дренажная сеть и внутривозделываемая оросительная система.

Бессистемное использование земель и отсутствие научно-обоснованной системы земледелия привели к массовой деградации земель в Кыргызской Республике. Многие площади земель засолены, заболочены, проданы под строительство домов и объектов. А оставшиеся земли подвергаются ветровой и водной эрозии, что ведет к истощению полей путем посева одних и тех же культур на одной площади. Все это объективно обусловило потерю плодородия и истощение почвы и, как следствие получили спад сельскохозяйственного производства и снижение урожайности сельскохозяйственных культур в республике [3].

Из-за продажи земель без подготовки и отработки рыночного механизма купли – продажи, без стоимостной кадастровой экономической оценки земель, сегодня лицемерим последствия всего этого. Например, в Туюпском, Аксуйском районах гектар поливной пахотной земли продавался примерно за 100 долларов. Все пансионаты на Иссык-Куле были проданы без учета стоимости земли, то есть земли переданы бесплатно. Более того, в настоящее время в городе Бишкек и его пригородах получило широкое развитие индивидуальное строительство особняков и т.д. Такая картина происходит во всех регионах Кыргызской Республики, что пагубно влияет на социальную и экономическую ситуации страны. В развитых же странах мира, все земли оценены давно и имеют обоснованную стоимость. А оценку земель контролируют в этих странах, чтобы не было злоупотреблений и, земля не была продана дешевле ее узаконенной стоимости.

По данным Фреда Харрисона, выпускника Оксфордского и Лондонского университетов, директора совета по земельной политике в Лондоне – рентная стоимость фермерской земли в Англии составляет всего лишь 4,1%, тогда как рентная стоимость земли, уплачиваемая с муниципальных территорий -34,2%, налог на недвижимость – 8,1%. Почему в Кыргызской Республике многие землепользователи, которые строят многоэтажные жилые дома, имеют кафе, рестораны, автозаправочные станции, автостоянки, ворочащие ежегодно десятками миллиардов сомов только в городе Бишкек, собственники рынков платят за землю ниже ее стоимости.

Экономическое содержание ренты, это дармовые деньги, которые должны получать собственники земель (государство, муниципалитет). Кыргызская Республика не настолько богат, чтобы ренту получали частные богатые люди (олигархи). Мы еще не научились изымать полную стоимость ренты со всех землепользователей. Когда речь идет о ренте, государственные чиновники полагают, что ее должны платить только крестьяне и дифференцированно некоторые частные богатые люди. Между тем основную долю ренты (90%) должны платить так

называемые владельцы недр земли, а также крупные владельцы недвижимости – АЗС, кафе, ресторанов, рынков, магазинов и другие по объективно установленной цене. Такой подход пополнил бы бюджет государства, и, он был бы бездефицитным.

Обратите внимание на следующие расчетные данные. В 2013 году сельскохозяйственные производители в лице крестьянских (фермерских) хозяйств должны были заплатить 3787,9 млн сом земельного налога и 1476,5 млн сом за поливную воду, то есть труженики сельского хозяйства должны были заплатить почти 4,5 млрд сомов земельной ренты. Фактически с крестьян было собрано 7756, 1 млн сомов только земельной ренты. Если принять за расчет, что сельские труженики платят земельную ренту не 6-8%, а 10%, что составляет 13,4 млрд сомов, то остальные землепользователи должны заплатить не уплачиваемые сейчас 90% земельной ренты, или 17,52 млрд сомов.

Всего 19,82 млрд. сомов, или более 39% годового бюджета Кыргызской Республики на 2013 год. Между прочим, 13,4 млрд. сомов в 2013 году и 12,9 млрд. сомов в 2014 году разнятся более чем в 1,2 раза: 2013 г. – 13,4 млрд. сом: 45,1 сомов = 280,3 млн. сомов); (2014 г. – 12,6 млн сомов : 49,8 сом = 253,0 млн. сомов);  $280,3 : 253,0 = 110,7\%$  [1].

Если бы курс сома в валюте было бы на уровне 2013 года, то сейчас не было бы никаких вопросов в отношении проблем по увеличению пенсий, пособий, льгот ветеранам ВОВ на электроэнергию и т.д. Поэтому объективными причинами при оценке текущего экономического и социального состояния сельского хозяйства является отсутствие государственного порядка по решению выше изложенных проблем и сверхсамостоятельная деятельность НБКР, осуществляющего денежно-кредитную политику.

Рассматривая степень напряженности в бюджетной сфере, хочется вспомнить очень умную мысль бывшего президента АКК «Промстройбанк» М.О. Мукашева. Он писал, что у данного коммерческого банка, на тот момент, в областях и районах имелись 29 филиалов, которые ежегодно платят 28 млн сомов налога здесь в г. Бишкек. Если бы эти налоги платились отдельно по филиалам, с мест их сбора, то местный бюджет по территориям выглядел бы иначе, чем это делают сегодня местные органы самоуправления. Следствия реорганизации колхозов и госсовхозов без определения правопреемника по госдолгам сильно исказили информацию о кредитном портфеле сельскохозяйственного сектора экономики.

Реформы в аграрном секторе в отношении персонификации права собственности в республике не всегда соответствовали реальным усилиям и интересам хозяйствующих субъектов. В результате был нанесен урон прогрессивным технологиям семеноводческих и племенных хозяйств, животноводческим комплексам, где все производство осуществлялось практически на промышленной основе. В значительной степени деградирована материально-техническая база всего агропромышленного комплекса республики и нарушен единый механизм функционирования. Учитывая что, основной удельный вес таких секторов экономики, как продукция растениеводства, а также животноводства приходится на фермерские хозяйства, необходимо государственная поддержка в обеспечении доступа их к финансовым средствам, в своевременной реализации произведенной продукции, в снижении жесткого кредитного и налогового прессинга, чтобы эти хозяйства не теряли интерес к самостоятельному хозяйствованию. Таким подходом решились бы проблемы социального характера (зарплата, обучение их детей в садиках, школах, вузах и т. д), то есть снижалось бы социальная напряженность в сельской местности.

С точки зрения дальнейшей оценки текущего состояния в исследуемом секторе экономики, для повышения эффективности крестьянских (фермерских) хозяйств важно развивать между ними и другими сельскохозяйственными производителями различные формы кооперирования интегрирования.

Весь агропромышленный комплекс республики дает почти половину валового общественного продукта и национального дохода.

В сельском хозяйстве должны быть определены стратегия и тактика ее развития, созданы условия для стабильного функционирования продовольственного рынка, разработаны механизмы и другие необходимые мероприятия.

В перспективе для оптимального функционирования сельскохозяйственного производства целесообразно основательно специализировать аграрный сектор экономики для образования аграрно-промышленных комплексов, кооперативов и других хозяйств с использованием новейших видов технологий и техники переработки и сбыта произведенной продукции. В этой связи, в необходимо отметить, что за последние годы произошли структурные сдвиги в системе реализации сельхозпродукции, появились многоканальные рыночные системы продажи,

снизились объем продаж для государственных нужд. Появились различные коммерческие организации, осуществляющие закупку продукции. Государство в силу определенных причин, не стал выполнять свои обязательства по расчетам за купленные сельхозпродукции. На это указали 2/3 опрошенных сельхозпредприятий, реализующих хлопок, зерно, овощи, скот и птицу-75%, и молоко -84%.

В результате в ряде регионов Кыргызской Республики складывается искусственный дефицит продовольствия при одновременном снижении уровня потребления на душу населения. В этой связи можно констатировать, что основной фактор снижения сбыта сельхозпродукций это неправильное размещение вертикальной и горизонтальной интеграции по производству и переработке продукции.

С точки зрения оценки текущего экономического и социального состояния республики, значение сельского хозяйства достаточно велико. Дело в том, что, несмотря на небольшую площадь используемых земель (0,4% от общей площади сельскохозяйственных угодий), она обеспечивают значительную долю выпуска продукции всего аграрного сектора. Доля индивидуальных подсобных хозяйств в производстве валовой продукции аграрного сектора экономики республики составляет 69,7 млрд сом, или 36,3% в 2015 году.

Результаты исследования показали, что за последние годы производство валового выпуска сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств выглядит следующим образом: производство сельхозпродукции государственными и коллективными хозяйствами снизилось с 3,2% в 2006 г. (2285,1:71098,7 -2005г) до 1,5% в 2015 г.(3004,2: 191679). Уменьшился в производстве продукции и доля личных подсобных хозяйств – с 38,1% в 2006 году до 36,3% в 2015 году (см. табл. 1.1).

Таблица 1.1. Производство валового выпуска сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств в Кыргызской Республике, миллионов сомов

|                                          | 2006        | 2007        | 2008        | 2009        | 2010        | 2010г.<br>в % к<br>2006г. |
|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|
| <b>Кыргызская Республика</b>             | 71098,7     | 88158,2     | 110721,8    | 108784,8    | 115023,2    | 161,8                     |
| Государственные и коллективные хозяйства | 2285,1      | 2520,3      | 2733,8      | 2799,7      | 2754,4      | 120,5                     |
| Крестьянские фермерские хозяйства (КФХ)  | 41732,1     | 53962,0     | 69547,4     | 62261,9     | 69235,6     | 165,9                     |
| Личные подсобные хоз-ва (ЛПХ)            | 27081,5     | 31675,9     | 38440,6     | 43723,2     | 40505,3     | 149,6                     |
|                                          | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |                           |
| <b>Кыргызская Республика</b>             | 149003,4    | 167092,3    | 167897,9    | 194064,4    | 191679      | 128,6                     |
| Государственные и коллективные хозяйства | 3318,9      | 3660,1      | 3849,1      | 3334,1      | 3004,2      | 90,5                      |
| КФХ                                      | 86146,7     | 9483,7      | 104904,7    | 116360,1    | 118968,3    | 138,1                     |
| ЛПХ                                      | 54915,7     | 60372,2     | 59412,9     | 70924,9     | 69706,5     | 126,9                     |

Источник: составлено по данным Нацстаткома КР, Сельское хозяйство КР. Б., 2005-2016гг. С. 25-26.

Таким образом, текущая экономическая и социальная ситуация в аграрном секторе, в результате реформ, в советский период признаваемая как промышленно-аграрная республика, в настоящее время осуществляет импорт не только промышленных, но и продовольственных товаров.

Следует подчеркнуть, что в результате реформирования сельского хозяйства в республике сложилась в основном мелкокрестьянская структура производства и лоскутная (парцелярная) система земледелия, которые ограничивают возможности воздействия государства на развитие данной отрасли экономики и проведения целенаправленной государственной политики.

## Список литературы

1. Кулишов Ю.О. Российский рынок лизинга сельскохозяйственной техники: проблемы и перспективы [Текст] / Ю.О. Кулишов // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал, 2011. № 2. С. 339-341.
2. Золотарева Е.Л. Актуальные проблемы обеспечения продовольственной безопасности страны [Текст] / Е.Л. Золотарева, Л.Г. Леванова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии, 2015. № 6. С. 11-13.
3. Джоробаева М.А. Кредитная кооперация фермеров и ее роль в финансировании сельскохозяйственного производства [Текст] / М.А. Джоробаева // Журнал научных публикаций «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук», 2016. № 7 (89). Июль. Часть 1. С. 160-163.

---

## ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Дюкин А.А.

*Дюкин Александр Александрович – аспирант,  
Кафедра экономики и инновационного предпринимательства,  
Институт экономики и права  
Московский технологический университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируются различные формы финансового обеспечения малых предприятий. Рассматриваются как внутренние, так и внешние источники финансирования, а также выявляются наиболее предпочтительные методы привлечения денежных средств как на стадии становления бизнеса, так и на более поздних этапах.

**Ключевые слова:** Финансовые ресурсы, источники финансирования, малый бизнес.

Малое предпринимательство как экономический институт играет важную роль в развитии экономики любого государства. А развитие самого бизнеса не возможно без должного ресурсного обеспечения, как со стороны государства, так и со стороны частных инвесторов. В данной статье речь пойдет о финансовых ресурсах, как о наиболее важной составляющей любого бизнес процесса.

Любое малое предприятие для осуществления своей хозяйственной деятельности нуждается в финансовых ресурсах. Финансовые ресурсы малого предприятия - это часть денежных средств в форме доходов и внешних поступлений, предназначенных для выполнения финансовых обязательств и осуществления затрат на обеспечение и расширение производственных процессов. Частные предприятия малого сектора довольно часто сталкиваются с проблемой дефицита денежных средств как в период становления, так и в период роста и развития бизнеса.

Для того чтобы проанализировать процесс формирования финансового обеспечения малого бизнеса, необходимо классифицировать основные источники финансирования малых предприятий.





*Рис. 1. Источники финансирования малых предприятий*

Формирование финансовых ресурсов начинается с момента учреждения самого предприятия. Источниками уставного капитала могут выступать бюджетные средства, долгосрочные кредиты, акционерный капитал – это зависит от организационно-правовой формы предприятия. Большинство малых предприятий используют ООО, реже ЗАО. В обоих случаях предусмотрено ограниченное число участников, а как следствие, ограниченное число инвестиций. Таким образом, еще на стадии становления малого предприятия из-за низкого первоначального капитала возникает проблема дефицита собственных финансовых ресурсов[1, 96].

Самофинансирование является наименее рискованным источником финансовых ресурсов. Он осуществляется путем привлечения внутренних ресурсов предприятия, которые образуются в результате осуществления хозяйственной деятельности. Среди внутренних источников основное место принадлежит прибыли, которая остается в распоряжении фирмы. Она распределяется на цели и нужды предприятия или уходит в накопительные фонды.

Особенностью малого бизнеса является ориентирование предприятия на текущую прибыль. Как правило, на накопления прибыль не распределяется. Кроме того высока доля убыточных предприятий.

В условиях недостатка собственных финансовых ресурсов наиболее эффективным способом финансирования является лизинговая форма приобретения имущества. Лизинговые услуги позволяют открыть или значительно расширить бизнес, имея весьма ограниченный стартовый капитал. Лизинг обеспечивает получение необходимого оборудования без единовременной полной оплаты, позволяет организовать новое производство, без привлечения больших финансовых ресурсов. Уже функционирующие предприятия сталкиваются с проблемой обновления основных фондов. Нередко компании не хватает средств для приобретения современного оборудования, что бы повысить качество и скорость выпускаемой продукции. Решить эту задачу так же помогает лизинг. Использование лизинга облегчает процесс обновления оборудования и расширения производства уже на начальном этапе формирования бизнеса[2,112].

Еще одним источником формирования финансовых ресурсов является франчайзинг. Эта система представляет собой долгосрочное объединение нескольких партнеров с целью совместного использования единого товарного знака, технологий и других объектов права интеллектуальной собственности. Такая структура позволяет применять уже проверенную функционирующую методику ведения бизнеса, а так же использовать уже известную торговую марку – а значит иметь сформированную клиентскую базу. Так же данный способ ведения бизнеса предполагает высокую заинтересованность и поддержку франчайзера в финансовом успехе франчайзи.

Подводя итоги можно сказать, что малый бизнес имеет немало источников для привлечения финансовых ресурсов. Умение правильно ими пользоваться - это основа успешного бизнеса. Однако многое зависит и от государства, прежде всего от нормативно-правовой базы по вопросам налогообложения прибыли, амортизационных механизмов, участия на рынке ценных бумаг и т.д.

## Список литературы

1. *Девятаева Н.В.* Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в России и направления их решения / Н.В. Девятаева, Т.А. Базарнова // Молодой ученый, 2017. № 4. 234 с.
2. *Абрамова А.А.* Управление малым бизнесом : учеб. пособ. / А.А. Абрамова, Г.И. Болкина, А.П. Гарнов, А.Д. Буриков; под ред. В.Д. Свирческого. М.: Инфра-М, 2016. 256 с.

---

## ИМПОРТ И ЭКСПОРТ В РЕСПУБЛИКЕ КОНГО

Мбессу Ж.Е.



*Мбессу Жози Ениб – магистрант,  
направление: менеджмент,  
Институт экономики и управления*

*Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королёва, г. Самара*

**Аннотация:** в данной работы рассматриваются экспортные и импортные системы экономики Республики Конго. Проанализированы характерные особенности развитие экспортных и импортных услуг в республику Конго, а также последствия для национальной от экономики импортных происхождении страны. Проведены сравнительные анализы экспорта и импорта в республике Конго.

**Ключевые слова:** экономика, экспорт, импорт, Конго.

**ВВЕДЕНИЕ:** Экономика представляет собой смесь натурального сельского хозяйства, промышленного сектора, основанного главным образом на нефти, а также сферой услуг[1].

Правительство страны характеризует бюджетные проблемы и раздутый штат. Добыча нефти вытеснил лесного хозяйства как основу экономики, обеспечивая основную долю государственных доходов и экспорта. В начале 1980-х, быстро растущие доходы от нефти позволили правительству финансирование крупномасштабных проектов развития, страна показывала рост ВВП в среднем 5% в год, это был один из самых высоких темпов роста в Африке.

Под добычу нефти, правительство брало займы, которые внесли свой вклад в растущее бремя задолженности и хроническую нехватку доходов.

Экономические реформы были проведены при поддержке международных организаций, в частности Всемирного банка и МВФ.

Однако программы реформ остановились в июне 1997 года, когда началась гражданская война.

Дени Сассу-Нгессо, который вернулся к власти, в октябре 1997 года, по окончании войны публично выразил заинтересованность в продвижении экономических реформ и приватизации, в возобновлении сотрудничества с международными финансовыми учреждениями. Экономический прогресс пострадал от спада цен на нефть и возобновления вооруженного конфликта в декабре 1998 года, что увеличило дефицит бюджета республики.

Нынешняя администрация сталкивается с экономическими проблемами, прилагает усилия по сокращению бедности. Восстановление цен на нефть увеличило ВВП экономики и перспективы на ближайшее время. В марте 2006 года, Всемирный банк и Международный валютный фонд частично простил ряд задолженностей[6].

### **Экспорт Конго**

Республика Конго граничит Ангола, Центрально-Африканская Республика, Камерун, Конго, Демократическая Республика и Габон.

Экспорт Конго в 1970 году был равен 0.077 млрд. долл., занимал 130е место в мире и был на уровне экспорта Того (0.078 млрд. долл.), экспорта Таити (0.077 млрд. долл.). Экспорт Конго был меньше импорта Конго на 0.033 млрд. долл., торговый дефицит был равен 12.4% от ВВП Конго. Доля экспорта Конго в мире была равна 0.020%.

Экспорт на душу населения в Конго в 1970 году составлял 57.9 долларов, занимал 120е место в мире и был на уровне экспорта на душу населения в Самоа (61.7 долларов), экспорта на душу населения в Тунисе (61.3 долларов), экспорта на душу населения в Мексике (59.6 долларов), экспорта на душу населения в Сант Винсент и Гренадинах (57.4 долларов), экспорта на душу населения в Боливии (56.0 долларов), экспорта на душу населения в Сьерра Леоне (55.3 долларов). Экспорт на душу населения в Конго был меньше, чем экспорт на душу населения в мире (104.0 долларов) на 46.1 долларов а также из России [3,4].

#### Экспорт на душу населения в Конго в 2015 году

Он составил 1 594.6 долларов, занимал 116 е место в мире и был на уровне экспорта на душу населения в Анголе (1 697.5 долларов), экспорта на душу населения в Папуа Новой Гвинее (1 620.2 долларов), экспорта на душу населения в Аргентине (1 610.6 долларов), экспорта на душу населения в Грузии (1 572.4 долларов), экспорта на душу населения в Доминиканской республике (1 570.4 долларов), экспорта на душу населения в Свазиленде (1 554.6 долларов), экспорта на душу населения в Тунисе (1 538.1 долларов), экспорта на душу населения на Ямайке (1 521.9 долларов). Экспорт на душу населения в Конго был меньше, чем экспорт на душу населения в мире (2 874.6 долларов) на 1 280.0 долларов.

Сравнение экспорта Конго и соседей в 2015 году. Экспорт Конго был больше, чем экспорт Габона (6.3 млрд. долл.) на 16.9%, экспорт Камеруна (5.5 млрд. долл.) на 32.8%, экспорт Центральной Африканской Республики (0.2 млрд. долл.) в 41.6 раз, но был меньше, чем экспорт Конго (10.5 млрд. долл.) на 29.9%. Экспорт на душу населения в Конго был больше, чем экспорт на душу населения в Камеруне (237.7 долларов) в 6.7 раз, экспорт на душу населения в Конго (136.0 долларов) в 11.7 раз, экспорт на душу населения в Центральной Африканской Республике (36.1 доллар) в 44.2 раз, но был меньше, чем экспорт на душу населения в Габоне (3 652.6 долларов) на 56.3%.

Сравнение экспорта Конго и лидеров в 2015 году. Экспорт Конго был меньше, чем экспорт Китая (2 358.9 млрд. долл.) на 99.7%, экспорт США (2 264.3 млрд. долл.) на 99.7%, экспорт Германии (1 573.5 млрд. долл.) на 99.5%, экспорт Великобритании (777.3 млрд. долл.) на 99.1%, экспорт Японии (773.0 млрд. долл.) на 99%. Экспорт на душу населения в Конго был меньше, чем экспорт на душу населения в Германии (19 501.2 долларов) на 91.8%, экспорт на душу населения в Великобритании (12 010.6 долларов) на 86.7%, экспорт на душу населения в США (7 037.0 долларов) на 77.3%, экспорт на душу населения в Японии (6 107.1 доллар) на 73.9%, экспорт на душу населения в Китае (1 714.2 доллар) на 7%[2].

Потенциал экспорта Конго в 2015 году. При показателе экспорта на душу населения на таком же уровне, как экспорт на душу населения в Германии (19 501.2 долларов), экспорт Конго был бы 90.1 млрд. долл., что в 12.2 раз больше фактического уровня. При показателе экспорта на душу населения на таком же уровне, как экспорт на душу населения в Габоне (3 652.6 долларов), лучшего соседа, экспорт Конго был бы 16.9 млрд. долл., что в 2.3 раз больше фактического уровня. При показателе экспорта на душу населения на таком же уровне, как экспорт на душу населения в мире (2 874.6 долларов), экспорт Конго был бы 13.3 млрд. долл., что на 80.3% больше фактического уровня.

Таблица 1. Экспорт Конго, 1970-2015

| год  | экспорт, млрд. долл. | экспорт на душу населения, доллар | экспорт, млрд. долл. | рост экспорта, % | доля экспорта в ВВП, % | доля Конго, % |          |                      |
|------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------|------------------------|---------------|----------|----------------------|
|      |                      |                                   |                      |                  |                        | в мире        | в Африке | в Центральной Африке |
|      | текущие цены         |                                   | постоянные цены 1970 |                  |                        |               |          |                      |
| 1970 | 0.077                | 57.9                              | 0.077                |                  | 29.5                   | 0.020         | 0.33     | 1.9                  |
| 1980 | 0.96                 | 533.5                             | 0.19                 | 9.7              | 56.3                   | 0.043         | 0.66     | 6.9                  |
| 1990 | 1.4                  | 588.7                             | 0.37                 | 7.0              | 50.2                   | 0.032         | 1.1      | 8.3                  |
| 2000 | 2.6                  | 847.9                             | 0.53                 | 3.2              | 81.8                   | 0.033         | 1.4      | 13.7                 |
| 2005 | 4.8                  | 1 376.2                           | 0.54                 | 12.6             | 79.2                   | 0.037         | 1.3      | 9.4                  |
| 2010 | 11.3                 | 2 784.9                           | 0.54                 | 7.1              | 92.2                   | 0.060         | 1.8      | 11.1                 |
| 2015 | 7.4                  | 1 594.6                           | 0.53                 | 9.9              | 86.8                   | 0.035         | 1.4      | 8.8                  |

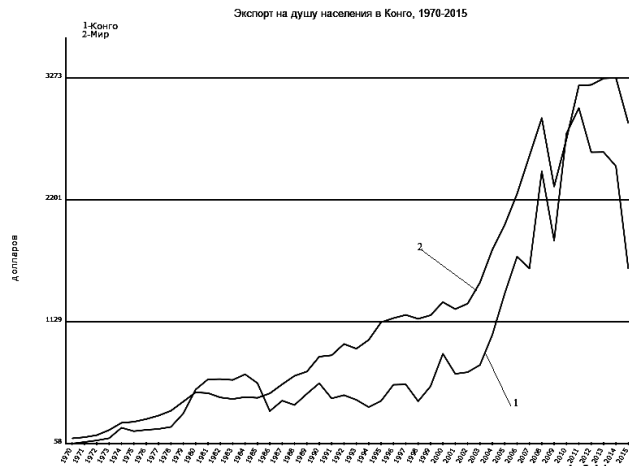


Рис. 1. Экспорт на душу населения в Конго, 1970-2015

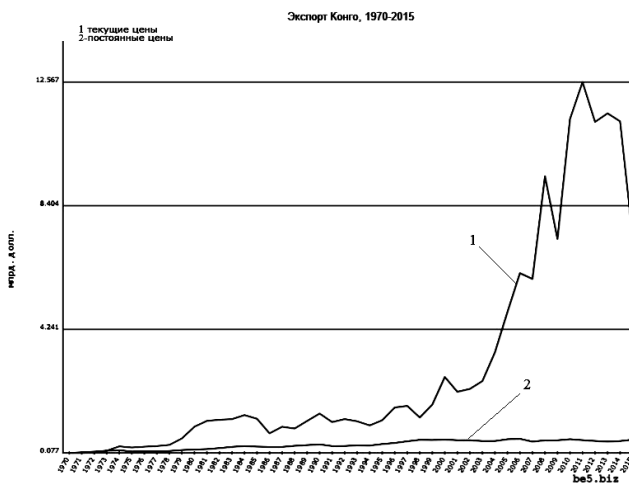


Рис. 2. Экспорт Конго, 1970-2015

### Импорт Конго

В 2015 году в Республике Конго импортировало \$5.09, что делает его 127-е - по величине импортером в мире. В течение последних пяти лет импорт Республике Конго уменьшились в годовом исчислении на -1,1%, с \$5,68 миллиардов в 2010 году до 5,09 млрд долларов в 2015 году. Самые последние импорт суда специального назначения во главе с, которые представляют 9,4 % от общего объема импорта Республики Конго, мясо птицы 2,2%, упакованные медикаменты, а затем утюг структуру, на долю которых приходится 3,94 процента [3].

### Торговый баланс, направления и происхождения

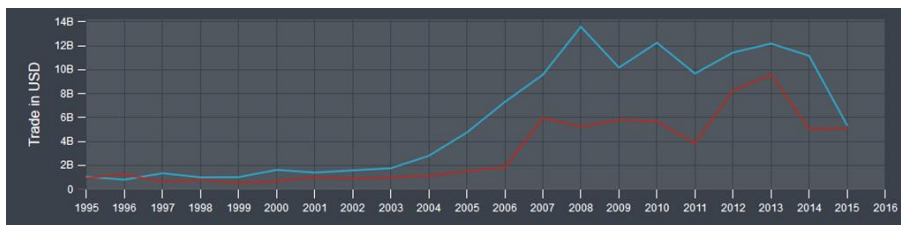


Рис. 3. Торговый баланс

На протяжении 1970-2015 гг. импорт Конго в текущих ценах увеличился на 6.3 млрд. долл. (в 58.1 раз) до 6.4 млрд. долл.; изменение произошло на 0.27 млрд. долл. благодаря росту численности

населения на 3.3 млн., а также на 6.0 млрд. долл. благодаря росту импорта на душу населения на 1 301.1 долларов. Среднегодовой прирост импорта Конго составил 0.14 млрд. долл. или 9.4%. Среднегодовой прирост импорта Конго в постоянных ценах был на уровне 5.5%. Доля в мире выросла на 0.0020%. Доля в Африке повысилась на 0.51%. Минимум импорта был в 1970 году (0.11 млрд. долл.). Максимум импорта был в 2014 году (11.4 млрд. долл.).

За период 1970-2015 гг. импорт на душу населения в Конго увеличился на 1 301.1 долларов (в 16.8 раз) до 1 383.3 долларов. Среднегодовой прирост импорта на душу населения в текущих ценах был на уровне 28.9 долларов или 6.5%. Импорт Конго в 2015 году составлял 6.4 млрд. долл., занимал 128е место в мире и был на уровне импорта Зимбабве (6.8 млрд. долл.), импорта Македонии (6.5 млрд. долл.), импорта Ямайки (6.4 млрд. долл.), импорта Сенегала (6.3 млрд. долл.). Импорт Конго был меньше экспорта Конго на 0.98 млрд. долл., торговый дефицит был равен 11.5% от ВВП Конго. Доля импорта Конго в мире составила 0.031%. Импорт на душу населения в Конго в 2015 году был равен 1 383.3 долларов, занимал 142е место в мире и был на уровне импорта на душу населения в Бутане (1 471.7 долларов), импорта на душу населения в Эквадоре (1 468.1 долларов), импорта на душу населения в Колумбии (1 467.7 долларов), импорта на душу населения в Армении (1 444.1 долларов), импорта на душу населения в Китае (1 440.0 долларов), импорта на душу населения в Перу (1 431.7 долларов), импорта на душу населения в Вануату (1 421.9 долларов), импорта на душу населения в Джибути (1 421.5 долларов), импорта на душу населения в Марокко (1 399.9 долларов), импорта на душу населения в Кирибати (1 394.7 долларов). Импорт на душу населения в Конго был меньше, чем импорт на душу населения в мире (2 835.0 долларов) на 1 451.7 долларов.

Таблица 2. Импорт Конго, 1970-2015

| год  | экспорт, млрд. долл. | экспорт на душу населения, долларов | экспорт, млрд. долл. | рост экспорта, % | доля экспорта в ВВП, % | доля Конго, % |                      |        |
|------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------|------------------------|---------------|----------------------|--------|
|      |                      |                                     |                      |                  |                        | текущие цены  | постоянные цены 1970 | в мире |
| 1970 | 0.11                 | 82.2                                | 0.11                 |                  | 42.0                   | 0.029         | 0.47                 | 2.6    |
| 1980 | 0.87                 | 480.4                               | 0.29                 | 31.4             | 50.7                   | 0.038         | 0.65                 | 6.3    |
| 1990 | 1.1                  | 459.0                               | 0.28                 | 5.0              | 39.1                   | 0.025         | 0.84                 | 7.8    |
| 2000 | 1.3                  | 417.9                               | 0.39                 | 5.4              | 40.3                   | 0.016         | 0.79                 | 9.1    |
| 2005 | 2.5                  | 715.4                               | 0.52                 | 18.9             | 41.2                   | 0.020         | 0.79                 | 8.0    |
| 2010 | 6.6                  | 1 630.2                             | 0.80                 | 17.0             | 54.0                   | 0.036         | 1.1                  | 8.5    |
| 2015 | 6.4                  | 1 383.3                             | 1.2                  | -6.0             | 75.3                   | 0.031         | 0.98                 | 8.9    |

Лучшие импортные происхожденРеспублика Конго Китай (\$1,04 млрд.), Франция (\$714 млн.), Южная Корея (\$501 миллиона).

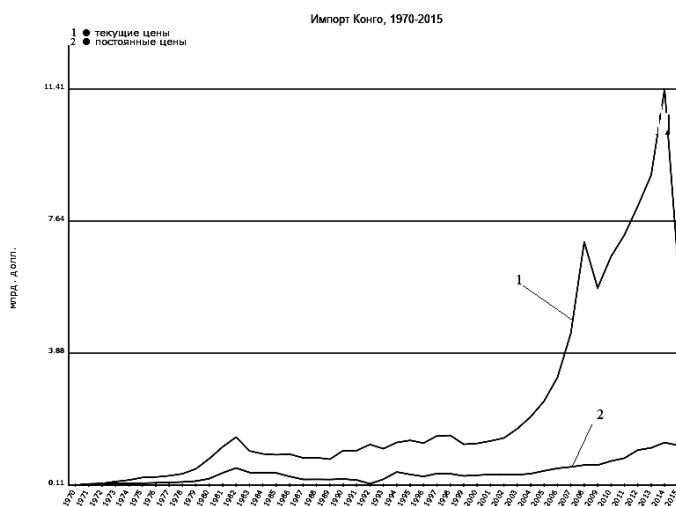


Рис. 3. Импорт Конго, 1970-2015

**Заключение:** В лучшие экспорта республика конго являются сырая нефть (\$3,71млн) рафинированные (\$826млн) лесоматериалы необработанные (\$241млн) нефтепродукты (\$116млн), используя 1992 пересмотра уг (согласованная система) классификации. Его топ – импорт суда специального назначения (\$476млн), утюг структуры (\$200млн), изолированного провода (\$140млн) упакованные медикаменты (\$124млн) . и пальмовое масло (\$123млн) ,лучшие направления экспорта республика конго Китай (\$2,32млрд) Италия (\$995 млн.), Индия (\$282 млн.), США (\$272 млн.) и Португалия (\$237 млн.). Лучшие импортные происхождения Китай (\$1,04 млн.), Франция (\$714 млн.), Южная Корея (\$501 млн.), Норвегия (\$300 млн.) и США (\$223 млн.).

### *Список литературы*

1. *Сапунцов А.Л.* Роль международного сотрудничества в повышении инвестиционной привлекательности Африки // Российский внешнеэкономический вестник. 2015. Т. 2015. № 6. С. 34 – 42.
2. *Фитуни Л.Л.* Африка в современной мировой системе товарной торговли // Проблемы современной экономики. 2013. – № 3(47). С. 148–154.
3. Объем экспорта из России в Республику Конго по годам по весу [тонн] и стоимости [тыс.долл] в 2014 2017 гг.
4. Объем экспорта из России в Республику Конго по 6-значным кодам ТНВЭД по стоимости в 2014 - 2017 гг. [тыс.долл]
5. *Юсупов И.З.* Россия как экспортер и импортер капитала // российский внешнеэкономический вестник. 2009. №3. С. 52 – 59.
6. *Антипов Н.П.* Экономическая интеграция в мировой экономике и транснациональные корпорации / Н.П.Антипов, А.Е.Королев // Междунар. публичное и частное право. 2001. №2 С.32–35.

---

## **СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

**Никогосян И.Д.**

*Никогосян Ивета Давидовна – магистрант,  
кафедра финансового менеджмента,  
Московский государственный педагогический университет, г. Москва*

**Аннотация:** в данной статье автором рассматриваются современные особенности финансирования деятельности российских предприятий автотранспортной отрасли. Установлено усиление влияния внешних факторов на инвестиционную деятельность предприятий автотранспортной отрасли.

**Ключевые слова:** финансирование предприятия, автотранспортная отрасль, кредиты банков.

Для транспортной отрасли 2015 год охарактеризовался усилением негативных тенденций – санкции, рост налогов, падение объемов внешней торговли и потребительского спроса привели к значительным изменениям на рынке – в новых экономических условиях компаниям приходилось выбирать не только новые маршруты, но и альтернативные виды транспорта. Сегодня большинство экспертов отмечает, что в отрасли уже начался серьезный кризис и это подтверждают статистические данные Росстата. На протяжении последних четырех лет грузооборот практически не менялся, несмотря на положительную динамику внешней торговли. В январе-декабре 2015 года он даже подрос на 0,5% и составил 5089,6 млрд тонно-километров. Однако за этими стабильными данными кроется весьма неприятное обстоятельство: на протяжении того же периода наблюдалось ежегодное снижение объемов перевезенных грузов. Если в 2012 году было перевезено 8,5 млн тонн, то в 2015 году менее 7,5 млн тонн. При этом спад по сравнению с прошлым годом составил более 5% [1].

Сегодня автомобильные грузоперевозчики, на которых приходится основная часть погрузки, теряют свою долю рынка, при этом сегменты морских и железнодорожных перевозок

увеличиваются. Это связано с тем, что в натуральном выражении и импорт, и экспорт большинства потребительских товаров существенно сократился, а именно они и перевозились автомобильным транспортом. В несколько раз снизился импорт продуктов питания, техники, бытовой химии. В то же время из-за низкого курса рубля Россия увеличила поставки на экспорт многих сырьевых товаров – нефти, газа, зерна, металлов, которые поставляются за рубеж морем и другими видами транспорта. Санкции и продовольственное эмбарго также сыграли свою роль: при снижении торговли с Европой выросла доля стран Азиатско-тихоокеанского региона, которые с точки зрения логистики в большей степени завязаны на других способах доставки грузов.

В конечном итоге объем перевозок на автомобильном транспорте упал на 7% до 5 млрд тонн, в то же время на морском транспорте он возрос на 15% до 18,3 млн тонн [1]. При этом объем погрузки на железнодорожном, внутреннем водном, воздушном и трубопроводном транспорте остались без изменений. Объем автомобильных перевозок упал на 12% уже в январе 2014 года, когда внешнеторговый оборот России рухнул на 34%. Девальвация рубля отчасти помогла российским автоперевозчикам – к концу года отечественные экспортеры в разы нарастили объемы поставок отдельной продукции, но исправить положение в отрасли им не удалось – спрос на их услуги сократился, и снижение объемов перевезенных грузов наблюдалось ежемесячно [1].

Автоперевозчики столкнулись и с другими проблемами: выросли расходы на транспортное обслуживание, топливо и лизинговые платежи, а высокие ставки по кредитам, возросшие тарифы на КАСКО и ОСАГО продолжают сокращать бизнес.

Но основной проблемой стали законодательные ограничения.

Ещё в начале 2015 года так и не была решена проблема с книжками МДП – таможенные органы ограничили её применение на территории России, в результате этого практически весь транзитный поток сосредоточился в один узкий коридор на территории Северо-Западного Федерального округа. В результате этого, транзит по территории России стал ещё менее привлекателен, чем раньше, а спад торговли со странами ЕС в конечном итоге больше всего ударил именно по компаниям этого региона. По итогам января-октября 2015 года объем автомобильных грузоперевозок из Европы в Россию упал на 34%. Также в течение прошедшего года активно исполнялся приказ Министерства транспорта от 21.08.2013 № 273 «Об утверждении Порядка оснащения транспортных средств тахографами». Данные устройства не только необходимо было установить на все транспортные средства за свой счет, но и регулярно осуществлять их обслуживание [2].

К концу 2015 года государство внедрило мероприятие, еще больше усилив негативный прогноз развития отрасли перевозок, - ввело плату за проезд большегрузов по дорогам федерального назначения – систему «Платон». Стоимость проезда была установлена в размере 1,53 рубля за 1 км пути [1]. Для большинства перевозчиков это обернулось многократным ростом издержек – например, компания Danon отмечает, что её расходы на транспортировку выросли в два раза. Многие малые предприятия и вовсе теперь вынуждены уйти с рынка – выплаты превышают их месячный заработок. Хотя аналитики и прогнозируют, что введение «Платон» в конечном итоге станет причиной роста, потребительских цен, автоперевозчики не могут переложить возросшие затраты полностью на плечи своих клиентов – из-за падения спроса компании просто не способны увеличить тарифы и вынуждены работать в убыток. По данным Росстата тарифы на автомобильные грузоперевозки показали самый незначительный рост по сравнению с другими видами транспорта – за год они выросли только на 6%, в то время как общий рост тарифов составил 11,5%.

Несмотря на то, что автомобильные перевозки гораздо удобнее с точки зрения логистики и сроков доставки, экономические факторы и административные барьеры привели к тому, что грузопоток стал к концу года все больше смещаться на железную дорогу. После того, как в ноябре была введена система Платон, объем железнодорожных перевозок в декабре вырос на 1%, в то время как на протяжении остальных месяцев он не превышал прошлогодние показатели [1].

Тем временем в отрасли назревают и другие проблемы – международные санкции, рост цен на топливо и увеличение затрат на обслуживание парка самолетов также привели к росту издержек на фоне снижающегося спроса, а после ухода с рынка компании Трансаэро, многие направления до сих пор не закрыты другими перевозчиками.

Таким образом, сегодня сокращение внешнеторговых потоков отрицательно сказалось на рынке грузоперевозок, а девальвация рубля и падение цен на нефть привели к росту издержек не только отдельных компаний, но и целых отраслей. Сегодня повсеместно наблюдается

сокращение инвестиций и заморозка строительства. Государство при этом продолжает сильнее контролировать рынок и увеличивать налоги, не оставляя рынку возможностей для развития.

В этих условиях как никогда актуальна проблема совершенствования финансового обеспечения инвестиционной деятельности транспортной отрасли за счет внутренних источников и прежде всего амортизационного фонда. В условиях нестабильности, многие российские предприятия, не имеют возможности финансировать обновление основного капитала за счет собственных источников и банковских кредитов (например, предприятие несколько лет подряд несет убытки, и банк отказывается кредитовать такое предприятие из-за высокого кредитного риска).

По оценкам Минэкономразвития России, II квартал 2016 г. стал десятым подряд кварталом падения инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах по полному кругу организаций) в России. Спаду 2014–2016 годов предшествовала почти нулевая динамика инвестиций в реальном выражении на протяжении 2013 года, по итогам которого оперативные данные Росстата показали падение на 0,2%, а уточненные - рост на 0,8%. В 2014 году объем инвестиций упал на 1,5%, в 2015 году - на 8,4% (что вернуло показатель на уровень 2008 года), в I полугодии 2016 г. - на 4,3% в годовом выражении [3].

Темпы спада постепенно замедляются, и в целом за 2016 год Минэкономразвития России ожидает снижения объема инвестиций на 2,7%, а в 2017 году - их роста на 0,3%. Темпы спада инвестиций крупных и средних организаций в I полугодии 2016 г. замедлились сильнее, чем по полному кругу организаций, - до 1% в годовом выражении. Текущее снижение инвестиций отличается от кризиса 2008–2009 годов тем, что в предыдущий кризис объем инвестиций упал резко и на большую величину, а в настоящее время идет затяжное снижение, связанное с ухудшением возможностей для вложения капитала по широкому кругу отраслей и регионов.

Сокращение объема инвестиций (по крупным и средним организациям) за последний год шло довольно равномерно по основным видам фондов, в результате чего видовая структура инвестиций в I полугодии 2016 г. почти не изменилась по сравнению с I полугодием 2015 г.: на инвестиции в здания (кроме жилых) и сооружения пришлось 47,9% общего объема капиталовложений (47,7% в I полугодии 2015 г.), в машины, оборудование и транспортные средства - 34,4% (34,2%), в жилища - 6,1% (5,6%) [3].

За последние 4 года структура инвестиций в основной капитал по полному кругу организаций по видам деятельности заметно изменилась.

Основными отраслями для инвестирования в 2015 году остались транспорт и связь - 21,4% в текущих ценах (26,5% в 2012 году), добыча полезных ископаемых - 18,5% (14,8%), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг - 18,0% (15,6%), обрабатывающие производства - 15,7% (13,4%), а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды - 6,8% (9,3%) [3].

Доля собственных средств в структуре финансирования инвестиций в основной капитал в I полугодии 2016 г. увеличилась до 57% в связи с резким снижением объемов привлеченных средств [3].

В ходе инвестиционных спадов, как правило, сокращается доступ организаций к привлеченным средствам. В России еще в 2014 году из-за осложнения доступа к внешнему финансированию (в том числе из-за выросших ставок по банковским кредитам) впервые с 1999 года доля привлеченных средств в структуре финансирования инвестиций в основной капитал крупных и средних организаций упала ниже 50% (таблица 1).

Данные за I полугодие 2016 г. показывают, что ситуация в последний год принципиально не изменилась: доля собственных средств достигла 56,5% - в I полугодии 2015 г. она составила 56,2% (к концу года этот показатель обычно снижается), а в I полугодии 2014 г. - 52,5% (таблица 1).



Таблица 1. Динамика инвестиций в основной капитал (по крупным и средним организациям) по источникам финансирования, по итогам I полугодия, 2014–2016 годы [3]

| Источники финансирования                                  | I полугодие 2014 г. |        | I полугодие 2015 г. |         | I полугодие 2016 г. |         | Изменение в пост. ценах, по I полугодью |           |           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------------------|---------|---------------------|---------|-----------------------------------------|-----------|-----------|
|                                                           | млрд руб.           | доля % | млрд руб.           | Доля, % | млрд руб.           | Доля, % | 2015/2014                               | 2016/2015 | 2016/2014 |
| Инвестиции в основной капитал, всего                      | 3579                | 100    | 3633                | 100     | 3921                | 100     | -7,3%                                   | -1,0%     | -8,2%     |
| Собственные средства                                      | 1879                | 52,5   | 2043                | 56,2    | 2217                | 56,5    | -0,8%                                   | -0,4%     | -1,2%     |
| Привлеченные средства:                                    | 1701                | 47,5   | 1590                | 43,8    | 1704                | 43,5    | -14,5%                                  | -1,8%     | -16,0%    |
| Кредиты банков                                            | 370                 | 10,3   | 322                 | 8,9     | 314                 | 8,0     | -19,9%                                  | -10,9%    | -28,6%    |
| Заемные средства других организаций                       | 244                 | 6,8    | 197                 | 5,4     | 302                 | 7,7     | -26,4%                                  | 41,2%     | 3,9%      |
| Бюджетные средства                                        | 445                 | 12,4   | 465                 | 12,8    | 482                 | 12,3    | -4,3%                                   | -4,9%     | -9,0%     |
| Средства внебюдж. фондов                                  | 7                   | 0,2    | 8                   | 0,2     | 9                   | 0,2     | -7,3%                                   | 13,6%     | 5,3%      |
| Средства организаций и населения на доленое строительство | 115                 | 3,2    | 115                 | 3,1     | 136                 | 3,5     | -10,2%                                  | 10,8%     | -0,5%     |
| Проч. привлеченные                                        | 495                 | 13,9   | 449                 | 12,4    | 432                 | 11      | -17,3%                                  | -12,0%    | -27,3%    |

Номинальный объем капиталовложений продолжает расти, но в сопоставимых ценах инвестиции в I полугодии 2016 г. оказались на 8,2% ниже уровня I полугодия 2014 г. Падение произошло в основном за счет привлеченных средств, которые за два года сократились на 16%, в то время как собственные средства снизились лишь на 1,2%. Наибольший вклад в данное падение внесли «прочие привлеченные средства» (-161 млрд руб. в ценах 2016 года, в основном средства вышестоящих организаций), кредиты банков (-126 млрд руб.) и бюджетные средства (-47 млрд руб.) [3].

При этом в 2016 году темпы спада замедлились и идет восстановление отдельных видов финансирования, в первую очередь заемных средств других организаций (помимо банков). Одной из важных проблем, тормозящих накопление основного капитала в России и обострившихся в последние два года, являются высокие процентные ставки по кредитам.

В январе 2015 г. средневзвешенные ставки по рублевым кредитам сроком до года достигали 19,9% для юридических лиц. Стабилизация финансовой сферы привела к постепенному снижению ставок: в сентябре 2016 г. Банк России опустил ключевую ставку до 10%. Ставки по рублевым кредитам для нефинансовых организаций (12,7% и 13,7% в июне 2016 г. на кредиты сроком меньше и больше года соответственно) по-прежнему остаются выше уровня ноября 2014 г. (12,0% и 12,6%) [3].

Текущее состояние экономики страны привело к заморозке планов предприятий по обновлению основных фондов: инвестиции в основной капитал за 2015 год сократились на 8,4% по сравнению с 2014 годом (по данным Росстата). Сокращение объема нового бизнеса (стоимости имущества) за 2015 год составило около 20%, а его номинальный объем не превысил 545 млрд рублей.

Таким образом, внутренние источники: прибыли и накопленная амортизация, имеют большое значение при финансировании воспроизводственных процессов промышленного предприятия.

#### Список литературы

1. Обзор рынка грузоперевозок - 2015: статистика и тенденции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://m.proved-partner.ru/analytics/research/32406-obzor-pynka-gruzoperevozok-2015-statistika-i-tendentsii.html/> (дата обращения: 20.05.2018).
2. Об утверждении Порядка оснащения транспортных средств тахографами. Приказ Министерства транспорта от 21.08.2013 № 273.
3. Сайт Банка России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.cbr.ru/](http://www.cbr.ru/) (дата обращения: 20.05.2018).

# ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИИ ЛИЧНЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

Седов Р.В.

*Седов Роман Владимирович – студент магистратуры,  
кафедра программно-целевого управления в приборостроения,  
Государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** в статье анализируются причины перехода с обычного автомобиля, на автомобиль с электрическим двигателем.

**Ключевые слова:** электромобиль, электрический автомобиль, анализ, экономия, экология.

## Что представляет из себя Электромобиль

Электрический автомобиль является относительно новой концепцией в мире автомобильной промышленности. Несмотря на то, что некоторые компании основывают всю свою линейку моделей автомобилей на активном обороте и использовании электроэнергии, некоторые также предлагают гибридные транспортные средства, которые работают как на электричестве, так и на бензине. Электрический автомобиль - отличный способ не только сэкономить деньги и энергоресурсы, но и помочь в создании здоровой и стабильной окружающей среды. Автомобили производят много углеродных выбросов, которые выбрасываются в нашу природную атмосферу, оставляя нас уязвимыми для таких вещей, как загрязнение и парниковые газы. Хотя вы можете в конечном итоге платить больше за свой автомобиль, положительные результаты сильно затмевают негативы. Однако есть еще два пункта, которые стоит рассмотреть, когда вы думаете о покупке электромобиля. [1]

Электрические автомобили приводятся в движение благодаря получаемой энергии от аккумуляторных батарей, установленных непосредственно в электромобиль. Эти батареи используются не только для питания автомобиля, но и для работы фар и прочих собственных нужд водителя. У электрических автомобилей больше батарей, чем у обычного бензинового автомобиля. Это батареи того же типа, которые обычно используются при запуске бензинового двигателя. Единственное различие заключается в том, что в электромобилях у них больше тех, которые используются для питания двигателя.[1][3]

## Преимущества электромобилей

Электрический автомобиль - отличный способ для вас, как потребителя, сэкономить много денег на бензине. Тем не менее, существует так много разных причин, почему стоит купить в электрический автомобиль в дни современных технологий.[1]

1. Нет необходимости в бензине: Электрические автомобили полностью заряжаются электричеством, которое мы получаем из городской электросети, а это означает, что отпадает нужда в каком-либо бензине. Вождение автомобилей на основе топлива может сильно ударить по карману, так как цены на топливо все время высоки. С электрическими автомобилями это затруднение можно избежать, так как в среднем автовладелец ежегодно тратит от 74000 до 178 000 рублей на бензин (от 200 до 500 рублей в день). Не смотря на то, что электричество не является бесплатным, зарядка электромобиля обойдется намного дешевле.[1]

2. Экономия: эти автомобили могут подпитываться по очень низким ценам, и многие новые автомобили будут предлагать большие выгодные условия, благодаря государственным субсидиям и помощи “зеленым” автоладельцам. [2]

3. Нет загрязняющих выбросов: Электрические автомобили на 100% экологически чисты, поскольку они работают на двигателях с электроприводом. Он не выделяет токсичные газы или дым в окружающей среде, поскольку он работает на чистом источнике энергии. Они даже лучше, чем гибридные автомобили, поскольку гибриды, работающие на бензине или другом топливном элементе.[3]

4. Популярность: Электрические автомобили популярны во всем мире. С популярностью появляются все новые типы автомобилей, которые выходят на рынок, каждый из которых уникален, предоставляя вам множество вариантов подходящие именно вам.[3]

5. Безопасный привод: электрические автомобили проходят те же тесты на пригодность и испытания, что и другие автомобили с топливным двигателем. В случае возникновения аварии можно ожидать, что подушки безопасности будут открыты, а электропитание - от батареи. Это помогает избежать водителю и пассажирам в машине получить серьезные травмы.[1]

6. Экономичность технического обслуживания: Раньше, электромобиль мог бы серьезно ударить по карману автовладельца. Но с новыми, более развитыми техническими достижениями, снизилась не только сама стоимость, но и техническое обслуживание. Массовое производство батарей и доступные налоговые льготы еще больше снизили стоимость, что сделало его намного более рентабельным.[2]

7. Простое техническое обслуживание: электрические автомобили работают на двигателях с электроприводом и, следовательно, нет необходимости смазывать двигатели. Дорогое обслуживание двигателя - вещь прошлого. За последние годы стоимость обслуживания этих автомобилей снизилась. Не нужно посылать его на станцию технического обслуживания часто, как происходит с обычным автомобилем.[1]

8. Снижение уровня шума: Электрические автомобили препятствуют шумовому загрязнению, поскольку они намного тише. Электродвигатели способны обеспечить плавный привод с более высоким ускорением на большие расстояния.[3]

#### **Заключение**

Многие владельцы электромобилей сообщили о положительной экономии до сотен тысяч рублей в год. Учитывая, что спрос на нефть будет расти только по мере истечения поставок, электромобиль, скорее всего, станет обыденным видом транспорта в ближайшем будущем. Такие компании, как Nissan и Tesla, предлагают отличные электрические модели с выдающимся количеством преимуществ для людей, которые решили их приобрести. Появляется возможность экономить как для себя, так и для своей семьи, и государства. Экологическое воздействие электромобиля равно нулю, а также означает, что мы уменьшаем свой углеродный выброс в атмосферу и позитивно влияем на экологию.

#### **Список литературы**

1. *Ставров О.А.* Электромобили. Изд-во «Транспорт», 1968 г. 100 с.
2. *Ерохов В.И., Николаенко А.В.* Оценка экологической безопасности современных автотранспортных средств. Жур. «Трансп. На альтер. топл.», N1.-2009. -с.66-70
3. *Карунин А.Л., Бахмутов С.В., Селифонов В.В., Круташов А.В., Карпунин К.Е., Авруцкий Е.В.* Экспериментальный многоцелевой гибридный автомобиль, Жур. Автомоб. промышл., 2006 год, № 7.

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ СЖИГАНИИ ГАЗА НА ФАКЕЛАХ

Сморodin A.B.<sup>1</sup>, Гамм Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Сморodin Алексей Валерьевич – студент магистратуры;

<sup>2</sup>Гамм Тамара Алексеевна – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра экологии и природопользования, Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Транспортировка углеводородного сырья по трубопроводам позволяет предотвратить попадание технологических продуктов в окружающую среду, однако, несмотря на преимущества трубопроводного транспорта перед другими видами транспортировок негативное воздействие на природу все же оказывается как при строительстве, так и при эксплуатации трубопроводов [1, 2, 3].

Было установлено, что воздействие на состояние окружающей среды, при эксплуатации трубопроводов, обусловлено в большей степени сжиганием продукта на факеле при проведении ремонтных работ [4].

Попадая в атмосферу, выбросы загрязняющих веществ могут подвергаться химическим превращениям с дальнейшим рассеиванием и выпадением или вымыванием осадками. Известно, что по мере удаления от факела его отрицательное влияние снижается [5, 6]. Анализ литературных источников показал, что исследования воздействия на окружающую среду при проведении ремонтных работ не проводились, поэтому они являются актуальными при использовании для оценки воздействия на окружающую среду.

Целью исследований являлась оценка воздействия при ремонте подземных участков соединительных трубопроводов в Оренбургском районе на состояние окружающей среды прилегающих населенных пунктов. На участках газопроводов разных диаметров – 219 и 720 мм, имеющих наибольшие повреждения, эксплуатирующей организацией проводились ремонтные работы. Для оценки экологического состояния территории, при сжигании неочищенного газа на факелах в период 2015 - 2017 г. г., осуществляли отбор проб воздуха и почвы в 100 метрах от ближайших к факелам (попадающих в зону влияния источника выбросов) населенных пунктов и их анализ.

**Схема эксперимента и методика исследований.** Схема расположения соединительных трубопроводов, факелов и населенных пунктов относительно места отбора проб представлена на рисунке 1.

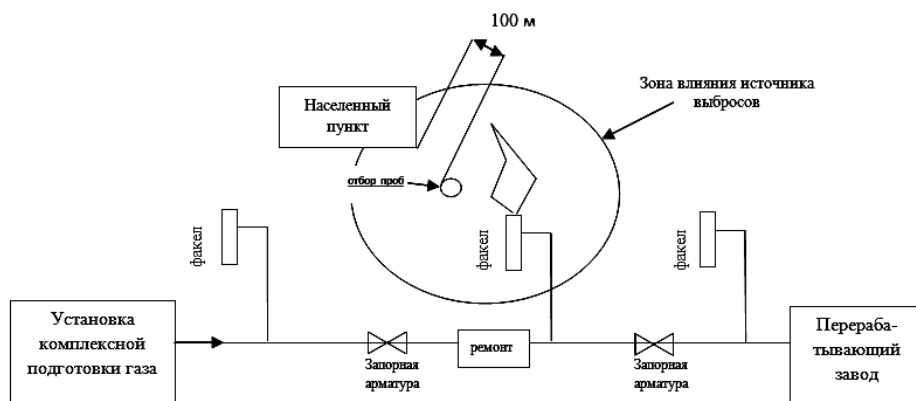


Рис. 1. Схема отбора проб воздуха и почвы для исследований

Отбор проб и анализ атмосферного воздуха проводили согласно действующим методикам на поверенном фотоэлектрическом фотометре. Химический анализ почвенных вытяжек (водных и солевых) осуществляли по общепринятым методикам с применением необходимого оборудования.

### Результаты исследования

Было установлено, что при проведении ремонтных работ основной вклад в выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ вносят сера диоксид (SO<sub>2</sub>) и азота диоксид (NO<sub>2</sub>) на трубопроводе Ø720 мм. Так, наибольший выброс SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub> зафиксирован в 2016 году - 0,326 и 0,223 мг/м<sup>3</sup> соответственно. Выбросы сероводорода (H<sub>2</sub>S) незначительны, однако являются приоритетными по токсичности. Наибольший выброс H<sub>2</sub>S зафиксирован также в 2016 г. и составил в сумме за год 0,009 мг/м<sup>3</sup> (таблица 1).

Таблица 1. Суммарная масса загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при сжигании газа на факелах трубопроводов диаметром 720 и 219 мм за 2015-2017 г.г., мг/м<sup>3</sup>

| Год              | 2015            |                 |                  | 2016            |                 |                  | 2017            |                 |                  |
|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                  | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> S | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> S | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> S |
| Ø720 мм          | 0,138           | 0,100           | 0,003            | 0,326           | 0,223           | 0,009            | 0,042           | 0,121           | 0,003            |
| Ø219 мм          | 0,066           | 0,073           | 0,003            | 0,118           | 0,114           | 0,003            | 0,060           | 0,091           | 0,003            |
| Норматив выброса | 0,5             | 0,2             | до 0,008         | 0,5             | 0,2             | до 0,008         | 0,5             | 0,2             | до 0,008         |

Из данных, приведенных в таблице 1, следует, что сумма выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе прилегающих населенных пунктов по годам практически не превышает нормативы. При этом учитываем, что горение факелов происходит кратковременно в летний период, а это не позволяет веществам накапливаться и оказывать продолжительное воздействие на окружающую среду.

В результате проведенных исследований почвенных вытяжек были получены следующие концентрации загрязняющих веществ в почве в районе факела газопровода диаметром 219 мм (таблица 2).

Таблица 2. Концентрация загрязняющих веществ в почве в районе факела газопровода диаметром 219 мм

| Год  | Концентрации - С <sub>i</sub> , мг/кг |      |                  |                               | Σ С <sub>i</sub> |
|------|---------------------------------------|------|------------------|-------------------------------|------------------|
|      | С <sub>Г</sub>                        | НС   | НСО <sub>3</sub> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> |                  |
| 2015 | 85,65                                 | 8,2  | 471,02           | 21,84                         | 586,7            |
| 2016 | 77,15                                 | 9,5  | 478,15           | 28,75                         | 593,6            |
| 2017 | 81,16                                 | 7,9  | 463,14           | 23,12                         | 575,3            |
| фон  | 19,9                                  | 11,4 | 503,2            | 10,7                          | 545,2            |

Анализ химического состава почвы на территории прилегающих населенных пунктов показал, что за три года исследуемые показатели изменялись незначительно. Так, приоритетной примесью, загрязняющей почвенный покров, по полученным значениям концентраций за 2015-2017г. г. являются гидрокарбонат - ионы (471,02; 478,15 и 463,14 мг/кг соответственно), на втором месте находятся хлорид - ионы (85,65; 77,15 и 81,16 мг/кг соответственно), на третьем – сульфат - ионы (21,84; 28,75 и 23,12 мг/кг соответственно) и на последнем месте гидросульфат ионы (8,2; 9,5 и 7,9 мг/кг соответственно). Наибольшие значения суммарных концентраций загрязняющих веществ наблюдались в 2016 году (593,6 мг/кг).

В результате проведенных исследований почвенных вытяжек были получены следующие концентрации загрязняющих веществ в почве в районе факела газопровода диаметром 720 мм (таблица 3).

Таблица 3. Концентрация загрязняющих веществ в почве в районе факела газопровода диаметром 720 мм

| Год  | Концентрации - С <sub>i</sub> , мг/кг |      |                  |                               | Σ С <sub>i</sub> |
|------|---------------------------------------|------|------------------|-------------------------------|------------------|
|      | С <sub>Г</sub>                        | НС   | НСО <sub>3</sub> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> |                  |
| 2015 | 79,5                                  | 8,8  | 571,2            | 28,93                         | 688,4            |
| 2016 | 78,2                                  | 9,5  | 586,1            | 23,95                         | 697,8            |
| 2017 | 80,9                                  | 8,2  | 579,9            | 31,11                         | 700,1            |
| фон  | 19,9                                  | 11,4 | 503,2            | 10,7                          | 545,2            |

Анализ почвы показал, что за три года исследуемые показатели также изменялись незначительно. Приоритетной примесью, загрязняющей почвенный покров, по полученным значениям концентраций за 2015-2017г. г, являются гидрокарбонат - ионы (571,2; 586,1 и 579,9 мг/кг соответственно), на втором месте находятся хлорид - ионы (79,5; 78,2 и 80,9 мг/кг соответственно), на третьем – сульфат - ионы (28,93; 23,95 и 31,11 мг/кг соответственно) и на последнем месте - гидросульфат ионы (8,8; 9,5 и 8,2 мг/кг соответственно). Наибольшие значения суммарных концентраций загрязняющих веществ наблюдались в 2017 году (700,1 мг/кг).

Одним из критериев экологического состояния почв является коэффициент концентрации по примеси, представляющий собой отношение концентрации загрязняющего компонента в почве по сравнению с фоном. Полученные значения коэффициентов концентрации загрязняющих веществ в почве приведены в таблице 4.

*Таблица 4. Коэффициенты концентрации загрязняющих веществ в почве в районе факелов газопровода диаметром 219 и 720 мм, %*

| Год  | Диаметр | Cl <sup>-</sup> | HS <sup>-</sup> | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> |
|------|---------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2015 | 219     | 3,9             | 0,8             | 1,1                           | 2,7                           |
|      | 720     | 4,3             | 0,7             | 0,9                           | 2,0                           |
| 2016 | 219     | 3,9             | 0,8             | 1,2                           | 2,2                           |
|      | 720     | 3,8             | 0,8             | 0,9                           | 2,6                           |
| 2017 | 219     | 4,1             | 0,7             | 1,1                           | 2,9                           |
|      | 720     | 4,0             | 0,6             | 0,9                           | 2,1                           |

Согласно значениям коэффициентов концентрации, в почве происходит аккумуляция хлоридов и сульфатов, что может соответствовать сезонной миграции легкорастворимых солей в почве.

У всех отобранных проб почвы рН соответствует близкой к нейтральной и слабощелочной среде (таблица 5)

*Таблица 5. Значение рН прилегающей территории*

| Год  | рН     |        |
|------|--------|--------|
|      | 720 мм | 219 мм |
| 2015 | 7,1    | 7,5    |
| 2016 | 7,8    | 7,1    |
| 2017 | 7,3    | 7,4    |

По результатам анализа значений рН почвенных вытяжек изучаемая территория оценивалась по показателям экологического неблагополучия. Анализ полученных значений рН почвенных вытяжек показал, что исследуемая территория относится к относительно удовлетворительной ситуации и ее рН соответствует региональным показателям.

#### **Обсуждение результатов.**

Оценка воздействия на атмосферный воздух прилегающих населенных пунктов при ремонтных работах с сжиганием углеводородов на факеле трубопровода показала, что основной вклад в выбросы в атмосферу вносят диоксиды серы и азота. Выбросы специфического загрязняющего вещества - сероводорода незначительны, но это вещество является наиболее токсичным для человека и окружающей среды. Результаты исследований, проведенных в 2015-2017г.г показали, что горение факелов происходит кратковременно в летний период. Сумма выбросов загрязняющих веществ в течение последних трех лет практически не превышает установленные нормативы, поэтому в атмосферном воздухе не создаются концентрации загрязняющих веществ, опасные для человека и окружающей среды.

Выбрасываемые в атмосферный воздух загрязняющие вещества могут подвергаться химическим превращениям. В климатических условиях Оренбургской области хорошо рассеиваются в атмосфере, но при этом осаждаются на поверхность земли или вымываются выпадающими осадками. При проведении ремонтных работ создаются локальные концентрации вредных веществ в атмосфере от факелов для сжигания углеводородов, что может оказывать непосредственное воздействие на почву.

Анализ химического состава почвы показал, что за три года исследуемые показатели незначительно превышали фоновые значения. Аккумуляция гидросульфид – иона в почве не наблюдалась. Наибольшие значения суммарных концентраций загрязняющих веществ наблюдались в 2017 году. У всех отобранных проб почвы рН соответствует близкой к нейтральной и слабощелочной реакции среды, характерной для данного региона.

#### **Вывод.**

Таким образом, результаты исследований показали, что проведение ремонтов трубопроводов не оказывает значительного негативного влияния на состояние окружающей среды прилегающих населенных пунктов. При этом своевременно и качественно проведенные ремонты дефектных участков труб повышают в целом промышленную и экологическую безопасность трубопроводных систем.

#### **Список литературы**

1. Бузмаков С.А. Оценка состояния почвенного покрова на территории нефтяных месторождений / С.А.Бузмаков, С.А.Кулаков // Экология и природопользование, 2010.
2. Говорушко С.М. Сооружение и эксплуатация трубопроводов: воздействие на окружающую среду / С.М.Говорушко // Экология промышленного производства, 2011. № 5. С. 23 - 26.
3. Добрыкина Т.В. Экологическая безопасность добычи нефти и газа / Т.В. Добрыкина, В.Л. Севостьянов // ЭКОСинформ. 2006. - № 4. - С. 30 - 36.
4. Тарасова Т.Ф. Мониторинг атмосферного воздуха и почвенного покрова: методические указания к лабораторному практикуму / Т.Ф. Тарасова, Л.Г. Гончар, Л.Б. Зинюхин. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. 59 с.
5. Ишанова О.С. Оценка экологического состояния почвы в зоне влияния добывающей промышленности / О.С. Ишанова, О.В. Чекмарева. // Вестник ОГУ, 2013. № 10. С. 261 - 263.
6. Тарасова Т.Ф. Исследование антропогенного воздействия на качество почв Салмыш-Юшатырского района Южно-Приуральского округа / Т.Ф.Тарасова, А.И.Байтелова, О.В.Чекмарева, М.Ю.Гарицкая // Материалы VII Симпозиума, 2015.
7. Смородин А.В. Оценка воздействия ремонтов подземных участков соединительных трубопроводов в оренбургской области на состояние окружающей среды прилегающих населенных пунктов / А.В.Смородин, Т.А.Гамм // Материалы всероссийской научно-методической конференции «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры», Оренбург, ОГУ, 2017. С.1376-1381.

## ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАЛОГ: ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЛОГОВОЙ БАЗЫ

Маренков А.С.<sup>1</sup>, Попов В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Маренков Александр Сергеевич - студент;

<sup>2</sup>Попов Василий Валерьевич - научный руководитель, доктор юридических наук, профессор, кафедра финансового, банковского и таможенного права, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов

Земельный налог входит в систему местных налогов и сборов, составляя тем самым основу муниципального бюджета. Размер местного бюджета и его способность решать вопросы местного значения напрямую обуславливают эффективность муниципального образования [7, с.35]. Именно поэтому важно создавать необходимые условия для правильного исчисления земельного налога. К сожалению, на практике зачастую не обходится без проблем, связанных с определением налоговой базы по налогу.

Земельный налог регламентируется главой 31 Налогового кодекса РФ (далее – НК РФ) [2]. Его налоговой базой согласно ст. 398 НК РФ выступает кадастровая стоимость земельных участков, признаваемых объектом налогообложения (это земли в границах муниципального образования). Таким образом, налоговая база приравнивается к величине кадастровой стоимости. Правовое регулирование кадастровой стоимости земельных участков находится в ведении земельного законодательства, которое понятие «кадастровая стоимость» помещает наряду с понятием «рыночная стоимость» в институт оценки земли (ст. 66 Земельного кодекса РФ [1]).

Процедура проведения государственной кадастровой оценки земли, являющаяся предпосылкой исчисления земельного налога, определяется Федеральным законом от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности» [3]. Однако Федеральным законом от 3 июля 2016 г. № 310-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» [4] действие статей 24.12-24.17, регулирующих порядок действий при проведении оценки земель, приостановлено, соответственно, эти определяющие процедурные нормы перестали быть рабочими. Фактически наложен мораторий на проведение оценки. С чем же это связано?

Как уже было сказано, кадастровая стоимость земельных участков существует в тесной связи с рыночной. Рыночная стоимость - это наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден в условиях конкуренции. Рыночная стоимость, в отличие от кадастровой, учитывает все необходимые характеристики земельного участка, такие, как: целевое назначение и разрешённое использование, местоположение участка, перспективы развития района и многое другое. В связи с этим рыночная стоимость имеет право претендовать на точность и справедливость. Этого не скажешь о кадастровой стоимости, что производится массово, без учёта индивидуальных особенностей конкретных земельных участков, из-за чего является чрезвычайно завышенной. Методология массовой оценки основана на построении статистических моделей и используется для расчёта кадастровой стоимости тысяч объектов. Случаев, при которых на основании ч. 3 ст. 66 Земельного кодекса РФ две величины - рыночная и кадастровая - приравнивались, крайне мало.

Поэтому неизбежно возникают ситуации, когда кадастровая стоимость земельных участков в разы превышает рыночную. А поскольку земельный налог исчисляется именно по итогам кадастровой оценки, владельцы земельных участков вынуждены выплачивать порою огромные суммы. Например, в Башкортостане рассматривалось дело, в котором истец требовал у компетентных исполнительных органов власти приравнять кадастровую стоимость к рыночной, так как разница была колоссальной – в 9,2 раза [6].

Исследователи выделяют несколько причин сложившейся тенденции: некачественная исходная информация об объектах оценки; часто она неполная или не соответствующая фактическим реальным характеристикам; дефицит рыночных данных; поверхностная и некачественная работа с ними. Усугубляется это положение тем, что оценщик не проводит ценового зонирования, весьма произвольно определяя стоимость земли, что еще больше отдаляет рыночную стоимость от кадастровой [8, стр.420]. Негативная правоприменительная практика, массовые случаи судебных дел, связанных с оспариванием величины кадастровой



стоимости, участвовавшие случаи уклонения от уплаты земельного налога – всё это не могло не повлечь реакции государства.

В 2016 году был принят новый Федеральный закон № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» [5], который внёс существенные изменения в порядок проведения государственной кадастровой оценки земли: в частности, законодатель предлагает учитывать индивидуальные характеристики земельного участка. Однако законом установлен переходный период с 1 января 2017 года по 1 января 2020 года, а на это время будет применяться старая кадастровая стоимость по состоянию на 1 января 2014 года. То есть законодательные новеллы, введённые с целью обеспечить справедливость и более чётко определить порядок определения кадастровой стоимости, и, следовательно, налоговой базы по земельному налогу, начнут своё действие только через полтора года. К тому же, этот Федеральный закон обязывает учитывать прежнюю кадастровую стоимость земельных участков, что уже является подтверждением того, что и новая кадастровая стоимость не будет приравнена к рыночной.

Для земельных участков, которые появились после 1 января 2014 года, действует правило ч. 3 ст. 66 Земельного кодекса РФ – в случае отсутствия кадастровой стоимости применяется рыночная. Но чтобы исчислять и взимать земельный налог, налогоплательщик должен сначала определить его рыночную стоимость, подать сведения о ней в налоговый орган, и только после этого у него появится возможность уплаты. С целью избежания этого, а также возможной новой, завышенной кадастровой стоимости целесообразно внести изменения в ст. 398 НК РФ: определить налоговой базой по земельному налогу рыночную стоимость, поскольку именно такое положение обеспечит точность и справедливость уплаты данного налога.

#### *Список литературы*

1. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017) // РГ. 2001. № 211-212. 30 окт.; Официальный интернет-портал правовой информации [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - 31.12.2017 г. (дата обращения: 20.05.2018).
2. Налоговый кодекс РФ (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (ред. от 23.04.2018) // СЗ РФ. 2000. № 32. Ст.3340; [Электронный ресурс] Официальный интернет-портал правовой информации [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - 23.04.2018 г. (дата обращения: 20.05.2018).
3. Федеральный закон от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об оценочной деятельности» // РГ. 1998. №148-149. 6 авг.; [Электронный ресурс] Официальный интернет-портал правовой информации [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - 30.07.2017г. (дата обращения: 20.05.2018).
4. Федеральный закон от 3.07.2016 г. № 310-ФЗ (ред. от 30.11.2016) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» // РГ. 2016. № 151. 12 июля; [Электронный ресурс] Официальный интернет-портал правовой информации [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - 30.11.2016 г. (дата обращения: 20.05.2018).
5. Федеральный закон от 03.06.2016 № 237-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О государственной кадастровой оценке» // РГ. 2016. № 146. 6 июля; [Электронный ресурс] Официальный интернет-портал правовой информации [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - 30.07.2017 г. (дата обращения: 20.05.2018).
6. Решение Верховного Суда Республики Башкортостан по делу № 3га-621/2015 ~ М-544/2015 // Сайт «РосПравосудие» [Электронный ресурс] // URL: <https://rospravosudie.com/court-verhovnyj-sud-respubliki-bashkortostan-respublika-bashkortostan-s/act-499233927/> (дата обращения: 15.05. 2018).
7. Попов В.В., Тришина Е.Г. К вопросу об участии представительных органов местного самоуправления в налоговом правотворчестве // Налоги-журнал. 2014. № 1. С. 34-37.
8. Якупова Н.М., Налимова Л.И. Проблемы оценки кадастровой стоимости земельных участков // Фундаментальные исследования. 2016. № 7. С. 418-421.

# О ПРОБЛЕМЕ ДИСКРИМИНАЦИИ ПРАВА НА СВОБОДУ ТВОРЧЕСТВА СО СТОРОНЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ НОВОСИБИРСКА

**Антипьев В.Н.**

*Антипьев Николай Валерьевич – магистрант,  
юридический факультет,  
Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск*

**Аннотация:** в статье анализируются действия общественных организаций с целью запрета определенного творчества на территории г. Новосибирска

**Ключевые слова:** творчество, общественные организации, православные активисты.

Свобода творчества в России является конституционным правом человека. Согласно ч. 1 ст. 44 Конституции РФ «Каждому гарантируется свобода литературного, художественного, научного, технического и других видов творчества, преподавания. Интеллектуальная собственность охраняется законом»<sup>1</sup>, с. 17<sup>1</sup>.

В ст. 10 Закона РФ «Основы законодательства Российской Федерации о культуре» [3, с. 5] говорится о том, что «Каждый человек имеет право на все виды творческой деятельности в соответствии со своими интересами и способностями». Государственная власть обязана всеми законными средствами обеспечивать права граждан, а с другой — государство, органы государственной власти и местного самоуправления, юридические лица и граждане не вправе вмешиваться в творческую деятельность граждан и их объединений, организаций культуры, за исключением случаев, когда такая деятельность ведет к пропаганде войны, насилия и жестокости, расовой, национальной, религиозной и иной исключительности или нетерпимости, порнографии. Запрет какой-либо культурной деятельности в соответствии с Основами законодательства о культуре может быть осуществлен только судом и лишь в случае нарушения законодательства.

Активные попытки запретов творческой деятельности и её плодов на территории Новосибирска начались еще в 2012 году.

Публицист Марат Гельман решил провести в Новосибирске выставку современного искусства «Родина». По мнению Гельмана, выставка должна была показать негативный образ, которым торгуют различные пиар-конторы, представляя Россию за рубежом.

Выставка должна была пройти в ночь с 19 на 20 мая в рамках акции «Ночь в музее», заняв все выставочные залы второго этажа государственного краеведческого музея. 26 апреля депутат Законодательного собрания НСО Игорь Умербаев предложил парламенту принять обращение к директору Новосибирского краеведческого музея о недопустимости размещения в музее выставки «Родина». Вслед за этим областным министерством культуры было принято решение о переносе выставки на неопределенный срок в связи с обращениями «представителей депутатского корпуса и общественных организаций» [6].

В данном случае имело место нарушение статьи 6 Закона «О культуре в Новосибирской области» [4, с. 3] провозгласившей принцип «невмешательства органов государственной власти Новосибирской области в творческую деятельность граждан, учреждений и организаций культуры, за исключением случаев, установленных федеральным законодательством». Однако механизма реализации соблюдения данного принципа нет.

2 мая стало известно, что выставка будет проведена на территории новосибирского аэропорта «Северный». 12 мая в ситуацию вмешались общественные организации, принявшие решение провести пикет «в защиту нравственности, против кощунственной выставки «Родина» Марата Гельмана», в пикете 13 мая приняли участие новосибирские отделения организаций «Народный собор», «Профсоюз граждан России», «Суть времени», «Евразийский Союз Молодежи», «Антиоранжевый центр», ассоциация православных многодетных семей Бердска [6].

Под давлением органов власти и общественных активистов, владелец аэропорта «Северный» расторгает контракт с Гельманом. Выставка была перенесена в бывшее здание «Сибирской ярмарки» на Красном проспекте.

31 мая у входа в бывшее здание «Сибирской ярмарки» прошел второй пикет, с участием тех же общественных организаций. Данные организации выступали против выставки, называя мероприятие «моральным преступлением».

Данная ситуация являлась лишь началом череды событий с участием общественных организаций с целью срыва творческих мероприятий на территории НСО.

Следующим этапом были срыв и отмена концертов различных рок-групп в 2014 году. Началом послужил скандал, произошедший в связи с планами группы Behemoth дать концерт в клубе RockCity 19 мая в рамках музыкального тура «RussianSatanist».

Еще до концерта руководство регионального отделения общественной организации «Народный собор» обратилось в полицию с просьбой проанализировать творчество данной группы, по его мнению, «оно носит откровенно сатанинский, антихристианский и оккультный характер». Однако в МВД так и не дали ответ «Народному собору». В ответе программе «Прецедент», начальник отдела МВД «Центральный», полковник Оганесян сообщил, что драка возникла между посетителями и охраной клуба из-за отмены концерта, при этом стороны претензий друг к другу не имели.

Как было указано в анонсе на сайте клуба, группа Behemoth образована в октябре 1991 года в Гданьске (Польша). В начале своего музыкального пути стиль группы классифицировался как блэк-метал, с 1994 года появилась языческая составляющая. С 1999 года группа начала вносить в свою музыку элементы дэт-метала, отказавшись от языческой темы и привнеся в песни тематику оккультизма, мифологии Ближнего Востока, а также идеологии Алистера Кроули.

Вечером 19 мая около 17:30 на входе в клуб RockCity произошла драка с участием людей, назвавших себя «православными активистами». Также имело место нападение на охрану данного клуба. Около 19:00 порядка 10 человек встали на входе в клуб и не пустили поклонников группы внутрь [7]. Позже руководство клуба приняло решение не проводить концерт, явно опасаясь последствий. Таким образом, концерт был сорван.

Следующим громким событием была отмена концерта популярной американской рок-группы Marilyn Manson, который должен был состояться 29 июня.

Мэрилин Мэнсон (Брайан Хью Уорнер) — американский рок-музыкант, художник и бывший музыкальный журналист, основатель и бессменный лидер рок-группы Marilyn Manson. Его сценический псевдоним сформирован из словения имен двух американских знаковых фигур 1960-х годов — актрисы Мэрилин Монро и серийного убийцы Чарльза Мэнсона. Выступления музыканта богаты на визуальные эффекты и перформансы, носящие неоднозначный и порой двусмысленный характер.

12 мая «православные активисты» опубликовали обращение к мэру города, в котором попросили оказать содействие в отмене запланированного концерта. Текст данного обращения содержал следующее: «На своих шоу певец демонстративно сжигает Библию, танцует в священнических рясах, поет богохульные песни. Также пропагандирует антисемитские ценности и развратный образ жизни, что губительно сказывается на воспитании подрастающего поколения и вызывает чувство непонимания современной культуры у старшего поколения...» [8]. Кроме того, было упомянуто что «американские власти выдвигают против Российской Федерации экономические санкции, которые вредят экономике РФ и благосостоянию её граждан, а в это время гражданин США Мэрилин Мэнсон может заработать в России несколько миллионов долларов» [7].

Однако, проанализировав творчество данной группы, и певца в частности, можно сделать вывод о том, что в текстах нет упоминаний или пропаганды нетрадиционных сексуальных отношений, так как это противоречит законодательству страны, гражданином которой Мэнсон является. Данным фактом «православные активисты» хотели ввести руководство Новосибирска в некое заблуждение. Сам певец придерживается традиционной сексуальной ориентации, о чем он неоднократно заявлял.

За всю концертную деятельность Мэрлина Мэнсона ни разу не проводилось сжиганий Библии. На своих концертах певец не осуществляет действий насильственного характера. Группа держится в стороне от политики и не затрагивает политических вопросов.

11 июня на площади Ленина прошел масштабный митинг общественных организаций, на котором около 500 человек вышли с призывом запретить концерт Мэрлина Мэнсона. Один из организаторов митинга, координатор движения «Русский щит» Алексей Лобов заявил: «Мы пришли сюда с целью защитить нашу традицию, которая создавалась веками и которая в последнее время часто подвергается нападкам и разрушению. Такой провокацией мы видим концерт Мэнсона с его пропагандой непристойностей, наркотиков, сексуальных извращений и оскорблений христианской веры» [9]. Организатор концерта сообщил, что с подобной проблемой столкнулся только в Новосибирске, в других городах российского тура концерты проходили спокойно. В это же время депутаты Законодательного Собрания Новосибирской

области попросили прокуратуру дать оценку творчеству Мэрлина Мэнсона, отмечая, что его выступления могут оказать негативное влияние на молодежь. Помимо этого, они сослались на «православных активистов», по мнению которых Мэрлин Мэнсон оскорбил чувства верующих и пропагандировал нетрадиционные сексуальные отношения.

Власти Новосибирска, которые сначала не видели проблем в проведении концерта 29 июня, после протестов общественных организаций, выступающих против его проведения, заявили, что не допустят его в День города «из соображений безопасности граждан». В связи с плотностью графика группы концерт перенести не удалось. 27 июня концерт окончательно был отменен.

В данном случае были нарушены положения части 1 статьи 44 Конституции РФ, статьи 10 Закона РФ «Основы законодательства Российской Федерации о культуре», а также статьи 6 Закона «О культуре в Новосибирской области».

И вновь общественные активисты требовали отмены концерта, на этот раз группы Cradle of Filth, который должен был состояться в клубе RockCity 20 октября.

Cradle of Filth - английская экстрим-метал группа, основанная в 1991 году. Название переводится как «колыбель разврата». Стиль группы находится под сильным влиянием готической литературы, поэзии, мифологии и фильмов ужасов. Группа была основана вокалистом Дэниелом Ллойдом Дэви, который выступает под псевдонимом Дэни Филс.

15 октября «Координационный совет в защиту общественной нравственности и традиционных ценностей» попросил новосибирские власти отменить концерт. По мнению данной организации «творчество группы оскорбляет религиозные чувства граждан. Концертная программа насыщена элементами ненависти, разжиганием религиозной ненависти и пропаганды жестокости, убийств, суицида, половых извращений, и сатанизма, в том числе среди молодежи» [10]. Также была дана ссылка на ч. 1 ст. 148 УК РФ [2, с. 83], по мнению общественников она могла быть нарушена.

«Этот коллектив путешествует по всей стране, и везде одна и та же реакция,- люди не хотят их слышать» - заявили активисты. Однако на момент этого заявления на территории Российской Федерации прошло уже три концерта, никаких отмен мероприятий не было, попыток срыва тоже.

«Группа «Cradle of Filth» своим творчеством пропагандирует сатанизм, который не солидарен с судьбой Русского Народа, а значит и с каждым гражданином Российской Федерации, идентифицирующим свою национальность как русский» [6]. Однако следует заметить, что большинство желающих посетить данный концерт являлись русскими по национальности, в связи с чем возникают сомнения в пропаганде сатанизма данной группой. Часть людей, которые хотели посетить данный концерт, являлись верующими, притом фанатами данной группы, таким образом, их религиозные чувства не могли быть задеты. Также была дана ссылка на ст. 13 Конституции РФ о запрете в России разжигания социальной, расовой, национальной и религиозной розни. Но в ст. 13 также имеются пункты 1 «В РФ признается идеологическое многообразие» и 2 «никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной». Таким образом, люди сами вправе решать к какой идеологии им следует прислушиваться, главное, чтобы это было в рамках закона. Целью группы не являлась пропаганда какой-либо розни или религии.

20 октября концерт все же был отменен по техническим причинам. По словам организаторов, концерт был отменен, так как «все оборудование сгорело». У входа в клуб православных активистов не было, однако на другой стороне улицы стояли около десяти человек, которые не стали отвечать на вопросы, среди которых был замечен известный православный активист Юрий Задоя. Людям, купившим билеты на концерт было предложено проехать на метро до клуба R-club, где группа проведет творческий вечер, будет отвечать на вопросы и фотографироваться с поклонниками. Многие поклонники таким форматом остались недовольны. На вопрос, связана ли отмена концерта с возмущением православных активистов, организаторы ответили отрицательно, однако директор продюсерского центра «Сибирские гастроли» упомянул некую провокацию и сообщил о намерении пожаловаться в прокуратуру.

Также, произошел скандал вокруг оперы Рихарда Вагнера «Тангейзер». Премьера «Тангейзера» состоялась 20 и 22 февраля 2015 года в Новосибирском государственном академическом театре оперы и балета. Режиссер Тимофей Кулябин предложил зрителю свое видение данной оперы.

Опера Вагнера строится на том, что герой совершает страшный кощунственный грех, толпа гонит его, он раскаивается, толпа его не прощает, а Бог прощает. В оригинале 1845 года грехом

была песня героя о равенстве плотской и небесной любви, в постановке Кулябина – фильм героя о пребывании молодого Христа в гроте Венеры. 28 секунд во втором акте на заднем плане сцены демонстрировалась «афиша» этого фильма, где распятый человек изображен на фоне обнаженного женского тела.

13 февраля митрополит Новосибирский и Бердский Тихон заявил на пресс-конференции, что обратился в прокуратуру по поводу постановки. По его словам, к нему обратились верующие, оскорбленные постановкой, сам он оперу не смотрел, в театр не обращался. «После премьеры вышеуказанной оперы в Новосибирское епархиальное управление каждый день поступают телефонные звонки и люди с возмущением спрашивают — как было возможным на сцене ФГБУК «Новосибирский государственный академический театр оперы и балета» показать данную оперу, где Спаситель проводит несколько лет в царстве Венеры, предаваясь плотским утехам и т.д. Кроме того, на сцене присутствовала декорация с изображением распятого Христа на фоне обнаженной женщины» [10], — говорилось в обращении.

Данное обращение фактически послужило началом открытого выступления РПЦ (Русской православной церкви) против данной творческой постановки.

Также следует заметить, что статья 29 Конституции РФ гарантирует каждому свободу мысли и слова. Гарантируется свобода массовой информации, цензура запрещается. Таким образом, законодательством закреплена свобода художественного выражения.

Кроме того, в обращении было замечено, «Ряд общественных организаций города Новосибирска и Новосибирской области, и не только православные, возмущены такой деятельностью чиновников министерства культуры Новосибирской области, о чем направили совместное обращение на имя губернатора и председателя Законодательного Собрания области» [10].

Нельзя не заметить, что Россия, согласно ст. 14 Конституции РФ, является светским государством, а значит, церковь не должна вмешиваться в дела государства.

24 февраля прокуратура заявила о возбуждении дела об административном правонарушении «Нарушение законодательства о свободе совести, свободе вероисповедания и о религиозных объединениях».

25 февраля Следственный комитет начал проверку по ст. 148 УК РФ «нарушение права на свободу совести и вероисповеданий» в отношении постановки Новосибирского оперного театра оперы и балета «Тангейзер». 27 февраля материалы дела об административном правонарушении в отношении режиссера Тимофея Кулябина и директора театра Бориса Мездрича поступили в суд.

После этого в социальных сетях были созданы различные группы, поддерживающие «Тангейзер», количество участников которых очень быстро росло.

28 февраля появилась версия, что дезинформация православной общественности относительно оперы проводится узким кругом лиц, намеренно разжигающих религиозные конфликты в городе ради победы на выборах в Совет депутатов и Законодательное Собрание НСО 13 сентября 2015 года.

1 марта «православные активисты» провели митинг на площади Ленина численностью около 2000-3000 человек, где потребовали уголовного преследования для режиссера, а также отставки ряда внесистемных лиц в органах власти НСО – Анны Терешковой, начальника департамента культуры, спорта и молодежной политики мэрии и Василия Кузина, министра культуры НСО. На митинге звучали обвинения в том, что они являются так называемой «пятой колонной».

После данного митинга за оперу заступились известные деятели искусства, в частности: актеры Олег Табаков и Евгений Миронов, министр культуры НСО Василий Кузин, глава Союза театральных деятелей России Алексей Калягин, редактор журнала «Около» Степан Звёздных, ректор Новосибирской консерватории Константин Курленя.

4 марта состоялось слушание по делу в отношении директора театра Бориса Мездрича, где адвокат заявил, что вынесение решения по делу невозможно без проведения комплексной искусствоведческой экспертизы, так как опера «Тангейзер» является сложным художественным произведением. Он посчитал, что прокурор при оценке произведения руководствовался лишь субъективной оценкой произведения искусства без просмотра самого спектакля.

По мнению адвоката, экспертное заключение доктора богословия не может являться доказательством позиции прокуратуры, так как это не в компетенции протоиерея. Кроме того, защитник отметил, что фактически представитель Русской православной церкви является заинтересованным лицом, так как обращение в прокуратуру написал митрополит

Новосибирский и Бердский Тихон. Заседание было перенесено на 10 марта.

5 марта Мировой суд Центрального района Новосибирска отказал режиссеру «Тангейзера» Тимофею Кулябину в проведении комплексной экспертизы спектакля специалистами по религии и культуре. Суд пояснил, что такое решение было принято, так как считает, что предоставленных доказательств будет достаточно для принятия решения по делу.

10 марта ведущие российские эксперты в области религиоведения Борис Фаликов (РГГУ) и Владимир Винокуров (МГУ) в суде выступили в защиту директора Новосибирского театра оперы и балеты Бориса Мездрича и заявили, что постановка «Тангейзер» не оскорбляет религиозные святыни.

В этот же день суд прекратил дело в отношении режиссера-постановщика оперы «Тангейзер» Тимофея Кулябина в связи с отсутствием состава преступления. Президентский Совет по правам человека поддержал решение суда.

13 марта о недопустимости показа оперы также заявил муфтий Москвы, Центрального региона и Чувашии Альбир Крганов, выразив, таким образом, полную солидарность с представителями РПЦ.

14 марта состоялся показ «Тангейзера» в Новосибирском государственном академическом театре оперы и балета. Состоялся пикет «православных активистов» который собрал около 50 человек. На площади напротив театра они скандировали: «Долой пятую колонну в Минкульте!», «Мы русские, с нами Бог!», «Нет антироссийской культуре!», «Мездричу — позор!», «Кулябина на нары!». Также показ оперы состоялся 15 марта.

Однако события, произошедшие в связи со скандальной оперой, привели к увольнению 29 марта директора театра Бориса Мездрича. Новым директором стал Владимир Кехман, который вскоре снял оперу «Тангейзер» из репертуара театра.

Ситуация, связанная с постановкой, расколола общество и привела к дебатам о цензуре.

Представители местной интеллигенции написали губернатору Владимиру Городецкому письмо: «творческая интеллигенция города Новосибирска чрезвычайно обеспокоена ситуацией вокруг преследования произведений искусства и их создателей». В городе ученых, студентов, творческих людей искусство интерпретируется с не свойственных ему позиций, когда не видят разницы между реальностью и художественным вымыслом, между намеренным оскорблением и художественным провокативным жестом, необходимым для благородной цели. Вместо критики, споров и полемики, то есть естественных и неотъемлемых составляющих бытования художественного произведения, возникает судебное разбирательство» [6], — говорилось в письме. Однако поддержки или одобрения от губернатора не получили.

Несомненно, исходя из вышеописанных случаев, можно сделать вывод, что законодательство в сфере свободы творчества и культуры в целом на территории Новосибирской области является несовершенным.

Нарушения за последнее время права свободы творчества, усиливающаяся роль в этой сфере со стороны органов власти, религиозных и общественных организаций вынуждают если не принять отдельный нормативный акт, то хотя бы внести дополнительные нормы закон «О культуре Новосибирской области» в сфере свободы творчества. Необходимо закрепить невозможность чрезмерного воздействия общественных организаций на творческую деятельность и творческую жизнь в НСО. Для определения содержания данных норм необходимо организовать общественные слушания, на которых будут присутствовать представители творческой интеллигенции, общественных организаций, а также религиозные деятели.

Необходимо создание на территории Новосибирска общественной организации, целью которой будет защита прав и интересов различных творческих деятелей, которая таким образом противопоставит себя «православным активистам». Такая организация могла бы защищать интересы граждан занимающихся творчеством, чьи права и свободы будут дискриминированы со стороны представителей религиозных и иных общественных организаций. Также данная организация могла бы организовывать массовые собрания (в том числе митинги) с требованием поддержки соблюдения принципа свободы творчества на территории Новосибирской области.

26 мая 2015 года в Законодательное собрание Новосибирской области был внесен Проект закона Новосибирской области «О внесении изменений в Закон Новосибирской области «О культуре в Новосибирской области» [4, с. 5]. В ст. 3 п. 2.2), который должен будет внести изменения в ст.10 Закона Новосибирской области «О культуре в Новосибирской области», говорится о формировании с участием общественных организаций общественного совета по проведению независимой оценки качества оказания услуг организациями культуры и

утверждение положения о нем. Однако, исходя из сложившейся ситуации, необходима разработка пункта 2.3) данного закона, где будет указана возможность формирования общественного совета по проведению независимой оценки качества оказания услуг организациями культуры по делам связанным с религией. В составе такого совета должно быть тридцать человек, десять из которых будут представителями общественных организаций, причисляющих себя к «православным активистам», еще десять будут представлять общественные организации, целью которых будет являться защита прав творческих деятелей, остальные десять человек будут представителями научных кругов. Такой общественный совет будет принимать решения по острым вопросам, возникающим в сфере творческой жизни, в порядке консенсуса, где мнения сторон будут максимально учтены.

В завершение можно отметить, если религия и творчество по-разному называются и по-разному выглядят — это потому, что они по-разному устроены. Цель у них, конечно, одна: помочь человеку оставаться человеком, напоминая, что этот мир, окружающий его, — не единственный и что смысл жизни в этом мире есть. Но способы, методы и функции у них разные. А потому и цели своей они достигают по-разному. Остается надеяться, что религия и творчество на территории Новосибирска сохранят взаимоуважение и будут сосуществовать, не нарушая норм права.

### *Список литературы*

1. Конституция Российской Федерации (принято всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках Конституции РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Российская газета. – 1993. – 25 декабря.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. 13.07.2015 с изм. 16.07.2015) // Российская газета 1996. 25 июня.
3. Основы законодательства Российской Федерации о культуре: Закон РФ от 09 октября 1992 г. № 3612-I (ред. 01.12.2014) // Российская газета 1992. 17 ноября.
4. О культуре в Новосибирской области: Закон Новосибирской области от 7 июля 2007 г. № 124-ОЗ (ред. 02.07.2014) // Сов. Сибирь. 2007. 17 июля.
5. О внесении изменений в Закон Новосибирской области «О культуре в Новосибирской области»: Проект закон Новосибирской области от 26 мая 2015 г. № 592-5.
6. Тайга.инфо [Электронный ресурс]: информационно-аналит. интернет -изд. 2004-2015 URL: <http://taiga.info/> (дата обращения: 24.05.2018).
7. Сиб. Фм [Электронный ресурс]: интернет-изд. 2011-2015 URL: <http://sib.fm/> (дата обращения: 24.05.2018).
8. «Наша Магнитка» [Электронный ресурс]: информационно-аналитическое сетевое издание. 2014-2015 URL: <http://nmgazeta.ru/> (дата обращения: 24.05.2018).
9. «Русский курьер онлайн» [Электронный ресурс]: ежедн. интернет-изд. 2005-2015 URL: <http://www.ruscour.ru/> (дата обращения: 24.05.2018).
10. Сибкрай.ru [Электронный ресурс]: общественно-политическое интернет-изд. 2010-2015 URL: <http://sibkrai.ru/> (дата обращения: 24.05.2018).

# НЕУСТОЙКА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ЗАЩИТЫ ИНТЕРЕСОВ ПОСТРАДАВШЕГО В ДТП

Джамалов Т.З.

*Джамалов Тофик Зилфиевич – магистрант,  
кафедра гражданского и международного частного права,  
Волгоградский государственный университет, г. Волгоград*

**Аннотация:** статья посвящена неустойке, как мере обеспечения надлежащего исполнения обязательств, сторонами по договору обязательного страхования. Автором затрагивается проблематика обязательств в целом, а именно их исполнения, а также способов обеспечения их исполнения. В работе уделяется внимание определению неустойки, а также ее сущности. Рассматриваются правила расчета неустойки, применительно к договорам ОСАГО, особенности ее взыскания и снижения в рамках гражданского судопроизводства. Также, автором затрагивается проблема возможного злоупотребления правом, со стороны недобросовестных страхователей.

**Ключевые слова:** гражданское право, защита прав, договор, обязательства, страхование, злоупотребление правом, неустойка.

УДК 347.45/47

Каждая из сторон, в рамках гражданско-правовых отношений имеет заинтересованность в надлежащем исполнении обязательств своим контрагентом. Дабы обеспечить максимально надлежащее исполнение сторонами своих обязательств, законодателем предусмотрены специальные «инструменты» воздействия на каждую из сторон.

Проблематика обязательств, их исполнения и способов их обеспечения до сих пор являются предметом оживленных дискуссий среди ученых-цивилистов. Так, Е.А. Суханов полагает, что основой возникновения всех обязательств является вера сторон в перспективу исполнения контрагентом тех действий, которые необходимы для удовлетворения потребностей заинтересованной стороны [2]. В действительности, как показывает практика, надлежащее исполнение стороной своей части обязательств обеспечено мерами государственного принуждения. Эти меры делятся на меры ответственности и меры защиты.

Как следует из положений ст. 329 ГК РФ, исполнение обязательств может быть обеспечено неустойкой, залогом, удержанием вещи должника, поручительством, независимой гарантией, задатком, обеспечительным платежом и другими способами, предусмотренными законом или в рамках договора.

В рамках настоящей статьи мы рассмотрим неустойку, как один из основных способов обеспечения надлежащего исполнения обязательств, страховой компанией, возложенных на нее Федеральным законом «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» от 25.04.2002 № 40-ФЗ.

По смыслу п.1 ст. 330 ГК РФ, под неустойкой надлежит понимать определенную законом или договором денежную сумму, которую сторона-должник обязана уплатить кредитору в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства, в частности, в случае просрочки исполнения [3].

Как следует из Федерального закона от 25.04.2002 №40-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» (далее - ФЗ «Об ОСАГО»), главной его целью является защита прав потерпевших на получения возмещений вреда, который был причинен их жизни, здоровью или имуществу при использовании транспортных средств другими лицами. Для достижения этой цели законодателем предусмотрены меры обеспечения надлежащего исполнения своей части обязательств, возложенных на страховую компанию.

Так, п. 21 ст. 12 ФЗ «Об ОСАГО» установлено, что в течение двадцати календарных дней, за исключением нерабочих праздничных дней, со дня принятия к рассмотрению заявления потерпевшего о страховом возмещении или прямом возмещении убытков и приложенных к нему документов, которые предусмотрены правилами обязательного страхования, страховая компания обязана произвести страховую выплату потерпевшему, или после осмотра выдать направление на ремонт в одну из станций технического обслуживания, сотрудничающих со страховой компанией, либо, в случае наличия оснований, направить мотивированный отказ в осуществлении данных действий.



В том случае, если страховая компания не исполнила надлежащим образом, возложенные на нее ФЗ «Об ОСАГО» обязанности по выплате страховой суммы или направления на ремонт, она за каждый день просрочки должна выплатить потерпевшей стороне неустойку в размере одного процента от определенной суммы страхового возмещения по виду причиненного вреда [4].

Неустойка исчисляется со дня, следующего за днем, установленным для принятия решения о страховой выплате и до дня фактического исполнения страховой компанией своих обязательств [5]. Данное разъяснение содержится в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 29.01.2015г. №2 «О применении судами законодательства об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств».

Однако, не стоит думать, что нормы, содержащиеся в ФЗ «Об ОСАГО», направлены лишь на защиту интересов потерпевших.

Так, в случае если Судом будет установлено, что истец злоупотреблял своим правом на получение страховой выплаты, ему может быть отказано в части взыскания суммы неустойки. Законодателем установлен лимит суммы неустойки, которая может быть взыскана в пользу Истца в судебном заседании. Кроме того, размер подлежащей ко взысканию неустойки может быть снижен с применением положений ст. 333 ГК РФ. Основанием для снижения, к примеру, может быть явная несоразмерность суммы неустойки последствиям нарушения обязательств. При этом, Суд не может самостоятельно снижать размер подлежащей ко взысканию неустойки, данные действия допускаются лишь при заявлении ответчиком ходатайства о применении положений ст. 333 ГК РФ.

В настоящее время судебная практика сводится к тому, что взыскание неустойки в размере превышающем размер суммы страхового возмещения, приводит к неосновательному обогащению Истца за счет страховой компании. Недобросовестные действия потерпевших свидетельствуют о стремлении превратить неустойку из меры обеспечения надлежащего обеспечения обязательств, в способ обогащения и получения прибыли.

Таким образом, неустойка является одним из основных способов обеспечения надлежащего исполнения стороной своих обязательств и направлена на защиту прав потерпевших при ДТП. При этом, законодателем предусмотрены меры защиты прав страховых компаний при злоупотреблении Истцами своими правами.

#### *Список литературы*

1. *Инишкова А.О., Юрьева Т.А.* К вопросу о правовых формах и способах защиты гражданских прав // изд. ООО «Институт управления и социально-экономического развития». Форум молодых ученых. 2018. № 1. С. 1362 – 1365.
2. *Суханов Е.А.* Гражданское право в 3-х томах. М.: «Юристъ». 2001. С. 356.
3. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. От 28.03.2017) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 15.03.2018).
4. Федеральный закон от 25.04.2002 №40-ФЗ (ред. от 28.03.2017) «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств « Российская газета». № 80. 07.05.2002.
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.01.2015г. № 2 «О применении судами законодательства об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств», «Российская газета», N 21, 04.02.2015.

## О ПАТЕНТНОМ ПРАВЕ В РФ

Джамалов Т.З.

Джамалов Тофик Зилфиевич – магистрант,  
кафедра гражданского и международного частного права,  
Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

***Аннотация:** статья посвящена основным аспектам в части понятия и характеристики, патентного права. Автором рассматриваются вопросы относительно определения «патентное право» в широком, общепотребительском смысле, а также в узком смысле. В работе также уделяется внимание характеристике патентного права в РФ, выделяются основные особенности патентирования в РФ. Автором дается оценка перспективам развития патентного права в России, а также предлагаются способы решения имеющихся в действующем законодательстве пробелов.*

***Ключевые слова:** гражданское право, автор, патент, патентирование, патентное право.*

УДК: 347.77.01

Ни для кого не секрет, что патентное право большей части стран мира, куда входит и Россия, основано на принципе «первого заявителя»: Данный принцип означает, что патент получит тот, кто первым подал соответствующую заявку.

Но, что же такое патентное право?

Патентное право - в широком, общепринятом смысле это система норм, которая регулирует имущественные и личные неимущественные отношения, возникновение которых обусловлено признанием авторства и последующей охраной изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, установлением особого режима их использования, материальным и моральным стимулированием и всевозможной защитой права их авторов и патентообладателей.

В более узком смысле под патентным правом следует понимать имущественное или личное неимущественное право определенного субъекта, связанное с определенным изобретением, полезной моделью или промышленным образцом.

По смыслу ст.1346 ГК РФ, Под патентными правами понимаются интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, удостоверенные в соответствующем порядке [2]. Часть 2 ст.1345 устанавливает, что Автору подобного рода изобретений принадлежит:

- 1) Исключительное право
- 2) Право авторства

Что касается **субъектного** состава патентных прав. В большинстве случаев субъектами патентных прав признаются: Автор, соавтор, а также лица, приобретающие патентные права.

Под **автором** изобретения, полезной модели или промышленного образца следует считать гражданина, который своим творческим трудом произвел и представил в свет соответствующий результат проделанной интеллектуальной деятельности.

В соответствии со ст. 1348 ГК РФ граждане, которые создали изобретение, полезную модель или промышленный образец с применением совместного творческого труда, признаются, в силу прямого указания закона, соавторами. Каждый, из принявших участие в создании изобретения, вправе использовать его по своему собственному усмотрению в том случае, если соглашением между ними не было предусмотрено иное.

Кроме того, к числу субъектов патентного права, за исключением авторов и соавторов, относят и физические и юридические лица, которые приобрели патентные права на основе закона или договора.

В соответствии с ГК РФ, **объектами** патентных прав признаются «результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, отвечающие установленным настоящим Кодексом требованиям к изобретениям и полезным моделям, и результаты интеллектуальной деятельности в сфере дизайна, отвечающие установленным настоящим Кодексом требованиям к промышленным образцам».

В Российской Федерации законодательно закрепляются и признаются исключительные права на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, которые удостоверены патентами. Патенты на изобретения обязательно должны быть выданы органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Равное значение имеют и патенты, выданные не на территории Российской Федерации, но имеющими силу в соответствии международными договорами.

Кроме того, охраняемые патентами технические решения или, проще говоря, изобретения, в отличие от произведений художественного творчества нельзя признать уникальными. Ход исторического развития технического прогресса свидетельствует о том, что, казалось бы, схожие между собой изобретения могут создаваться разными лицами. При этом необязательно между этими лицами должна быть какая-либо взаимосвязь [3].

Однако, стоит сразу отметить, что патентование полученных результатов зачастую не отвечает интересам изобретателя или того лица, кто финансировал разработку. В данном случае, имеют место три фактора такого не соответствия: Первое – патентование, как факт, неизбежно приводит к релизу изобретения, что обуславливает уязвимость того или иного изобретения для лиц, занимающихся контрафактом. Подобная уязвимость приводит к уменьшению ценности полученного изобретения, в связи с ненадлежащим качеством сборки подобных устройств, производимых в качестве контрафакта.

Второе, действие полученного патента ограничено по времени. В силу ст. 1364 ГК РФ [1], «После прекращения действия исключительного права изобретение, полезная модель или промышленный образец переходит в общественное достояние.

Третье, непосредственно процесс патентования требует определенных временных и финансовых затрат. Осознавая это, некоторые создатели технических новинок часто предпочитают держать изобретение в тайне, иными словами, засекретить его, с целью охраны его от других. Другие же, попросту начинают его эксплуатировать, при этом ни о каком режиме секретности речи, в данном случае, и не идет. Во всяком случае, и «хранитель» секрета, и тот, кто просто использует данное изобретение, рискует оказаться в ситуации, при которой устройство со схожим функционалом уже запатентовано другими лицами. При подобной ситуации те кто, казалось бы, первым придумал технологию и воплотил ее в жизнь, остаются за бортом. Обусловлено это тем, что патент, по сути своей, удостоверяет исключительное право на то или иное изобретение. Данное положение закреплено в ч.1. ст. 1354 ГК РФ. Удостоверение исключительного права, по сути своей, позволяет правообладателю запретить использование изобретения всем третьим лицам. Подобный запрет может коснуться и тех, кто изобрел устройство намного раньше, до начала процедур патентирования, а возможно и уже наладил процесс массового производства того или иного продукта, с использованием данного изобретения разумеется.

Таким образом, несмотря на то, что действующее законодательство направлено на защиту прав, связанных с интеллектуальной деятельностью граждан, оно имеет некоторые недочеты, которые требуют устранения.

В целом, исходя из изложенного выше, готовы предложить несколько путей выхода из сложившейся ситуации:

1) Необходимо обеспечить надлежащую защиту изобретения от производителей контрафакта на максимально длительный срок. Подобное решение приведет к повышению ценности данного результата интеллектуальной деятельности человека, мотивации этого человека на создание других изобретений, полезных моделей и т.д. В целом, не оставив место контрафакту, будет обеспечена достойная оценка соответствующего изобретения, повышение желания приобретать именно его, или же продукцию произведенную с его помощью.

2) Необходимо увеличить срок действия патента до перехода его в общественное достояние. Цель данного действия опять же сводится к повышению мотивации на создание новых изобретений.

3) Необходимо увести патентное право от принципа «патент выдается тому, кто первый за ним обратился». Не всегда у изобретателя имеется достаточное количество времени и денежных средств, для того, чтобы получить патент на результат своей интеллектуальной деятельности и в зависимости от расставленных приоритетов, принимается решение на использование изобретения без получения патента. При этом, в реалиях современного положения вещей, человек, который фактически является создателем, может остаться без своего изобретения лишь потому, что был лишен временных и финансовых возможностей. Таким образом, мы сводим авторство не к результату интеллектуальных действий гражданина, а к наличию свободного времени и денежных средств, для проведения соответствующей процедуры патентирования, что, думается, недопустимо.

Полагаем, что изложенные действия поспособствуют объективизации оценки результатов интеллектуальной деятельности лиц, которые являются авторами и соавторами тех или иных изобретений. Это в свою очередь приведет к повышению уровня общего доверия к действующему законодательству и повышению мотивации.

## Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 01.07.2017) «Собрание законодательства РФ». 25.12.2006. № 52 (1 ч.). ст. 5496.
2. *Иниакова А.О.* Формы защиты интеллектуальной собственности в обновленном гражданском законодательстве РФ // Власть закона. 2015. №2 (22). С. 19-31.
3. *Бузанов В.Ю.* «Институт преждепользования в патентном праве» // Журнал Российского права. М.: 2017. №7 (247). С. 69 – 80.
4. *Городов О.А.* Патентное право. М.: Велби. 2005. 544 с.

---

## К ВОПРОСУ ОБ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ГРАБЕЖА

**Назаргалиева Л.Р.**

*Назаргалиева Лилия Ренатовна - магистрант,  
направление: уголовное право и криминология, уголовно-исполнительное право,  
кафедра уголовного права и процесса,  
Набережночелнинский филиал*

*Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязева (ИЭУП), г. Набережные Челны*

**Аннотация:** в статье исследована и раскрыта уголовно-правовая характеристика грабежа.

**Ключевые слова:** преступление, законодательство, грабеж, имущество, опасность деяния, уголовная ответственность, Уголовный Кодекс, собственность, объект грабежа, объективная сторона.

Грабеж - это "есть открытое хищение чужого имущества" (ст. 161 УК), совершенное без насилия, либо соединенное с насилием, не опасным для жизни и здоровья потерпевшего.[2] Особенность, лежащая в основе выделения грабежа в самостоятельный состав преступления, состоит в открытом способе изъятия имущества. Вопрос об открытом характере хищения имущества решается на основании субъективного критерия, т.е. исходя из субъективного восприятия обстановки потерпевшими и виновным.

В соответствии с комментарием к УК, не образуют состава грабежа и открытые действия, направленные на завладение чужим имуществом с целью его уничтожения, совершаемые из хулиганских побуждений или с целью временного его использования, либо в связи с действительным или предполагаемым правом на это имущество.[3]

Видовым объектом грабежа являются отношения собственности. Согласно ч.1 ст. 209 ГК РФ собственнику принадлежат права владения, пользования и распоряжения своим имуществом. При совершении грабежа нарушаются правомочия собственника по владению и пользованию похищенным имуществом. Право по распоряжению имуществом не нарушается.

Непосредственным объектом грабежа является право собственности конкретного лица на определенное имущество.

Предметом грабежа является вещи, находящиеся в гражданском обороте. К ним, согласно ст. 128 ГК, относятся деньги, ценные бумаги, иное имущество. Остальные объекты гражданских прав, указанные в данной статье не могут являться предметом грабежа, поскольку они не являются предметами материального мира и не могут быть похищены открытым способом.[1]

**Объективная сторона.** Выражается в открытом безвозмездном изъятии чужого имущества в пользу виновного или других лиц, причинивших ущерб собственнику или иному владельцу имущества.

При этом не имеет значения:

а) с какого момента завладение чужим имуществом стало носить открытый характер (изначально или вследствие перерастания хищения, начато как кража, а затем переросшего в открытое хищение;

б) оказывалось или не оказывалось при таком хищении фактически противодействие изъятию имущества со стороны кого-либо. В соответствии с ч. 2 ст. 161 УК РФ открытое хищение, совершенное с незаконным проникновением в жилище, помещение либо иное

хранилище, является одним из оснований для признания грабежа его квалифицированным видом.[2]

Другое основание - грабеж, совершенный с применением насилия, неопасного для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия, - предполагает, что данное насилие:

1) является способом именно изъятия и обращения чужого имущества в пользу виновного или других лиц, а не чего-либо иного (например, избегания, задержания);

2) выражается в причинении физической боли, связывании рук, запираении в помещении и т. п. (физическое насилие) и (или) в угрозе совершить такие действия (психическое насилие);

3) может применяться неожиданно либо скрытно, путем обманного использования наркотических, сильнодействующих и других веществ, не представляющих опасности не только для жизни, но и здоровья; 5) может применяться не только к владельцу имущества, но и любому иному лицу; 6) по своим последствиям полностью охватываются ст. 161 и дополнительной квалификации не требует.[4,123]

Предусматривая обязательным признаком оконченного преступления реальное (фактическое) причинение вреда владельцу имущества, вне зависимости от его стоимости, грабеж может считаться оконченным лишь при условии, что имущество изъято, и виновный имеет реальную возможность им пользоваться или распоряжаться по своему усмотрению (например, обратить похищенное имущество в свою пользу или в пользу других лиц, распорядиться им с корыстной целью иным образом).

#### *Список литературы*

1. *Бойцов А.И.* Преступления против собственности. СПб., 2013. 539 с.
2. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации: учебное пособие // Под ред. В.И. Радченко. М.: Юрайт, 2012. 300 с.
3. Курс уголовного права. Особенная часть / под ред.доктора юридиче-ских наук, профессора Г.Н. Борзенкова, д.ю.н. профессора В.С. Комиссарова. М.: «Зерцало-М», 2014.
4. *Фойницкий И.Я.* Курс уголовного права. Часть Особенная. Посягательства личные и имущественные: учебное пособие /И.Я. Фойницкий. СПб: Питер, 2007.

---

## **ПОНЯТИЕ И ЮРИДИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ СОЗДАНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ**

**Эрмиш Е.В.**

*Эрмиш Екатерина Владимировна – магистрант,  
кафедра гражданского права,  
Институт философии и права  
Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск*

Понятие «инвестиций» является одним из дискуссионных в инвестиционном праве поскольку не имеет своего собственного строгого юридического содержания вследствие отсутствия однозначного понимания термина, которое бы позволило определить его не только экономическое, но и правовое содержание.

«Инвестиции» изначально получили правовую регламентацию в Законе РСФСР «Об инвестиционной деятельности в РСФСР» (- далее Закон об инвестиционной деятельности), затем в Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (- далее ФЗ «О капитальных вложениях»).

Определения в перечисленных нормативных актах имеют разное содержание, в качестве видов инвестиций предусматривают различные объекты и ставят разные цели для осуществления инвестиционной деятельности. Такие различия возникают в связи с тем, что второй акт применяется к инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений, а первый к отношениям не урегулированным и в части не противоречащей ФЗ «О капитальных вложениях».

Общим в легальных понятиях является то, что они не соответствуют требованиям универсальности, в связи с тем, что перечисляют объекты, не называя признаков.

Законодательство и доктрина характеризуют понятие с экономической точки зрения, упуская его правовое содержание. Легальное закрепление в понятии не только экономических,

но и правовых признаков позволило бы разграничить отношения по вложению инвестиции от других правовых отношений.

Обращаясь к сущности категории, необходимо отметить, что взгляды на сущность инвестиций можно разделить на несколько групп:

1. «Инвестиции равны объекту права собственности. Они должны включать в себя все виды интересов и прав собственника-инвестора», считает А.Г. Богатырев [5]. Подход соответствует концепции, заложенной в Законе. Инвестиции как объекты гражданских прав, с теми или иными оговорками рассмотрены в работах В.Н. Лисицы, С.П. Мороз и др.

2. Инвестиции как процесс (вложение материальных ценностей) рассматривают, такие исследователи как И.Н. Носков, Д.С. Ратников и др. Такая позиция, по нашему мнению, не убедительна в связи с тем, что при рассмотрении инвестиции в качестве вложения происходит смешение понятий инвестиция и инвестиционная деятельность, которые не являются синонимами.

3. Инвестициями является имущество, уже отчужденное от инвестора. По мнению С. Фокина, инвестициями являются объекты, которые уже вложены в объекты предпринимательской или иной деятельности [10]. В таком случае имущество уже перешло в собственность лица, которое осуществляет соответствующую деятельность, кроме того, оно смешивается с иным имуществом, таким образом выделение в его составе того, что было инвестициями, не имеет смысла.

4. Инвестиции как экономические отношения начала движения капитала, при внесении его в сферу действия правовых норм должен пониматься как синоним термина «инвестиционные правоотношения», указывает О.М. Антипова [4].

Л. Г. Кропотков дополняет тем, что они основываются на равенстве субъектов и обладают автономией воли, имеют имущественную самостоятельность, урегулированы нормами гражданского права [6].

В. Н. Лисица не соглашается с данным подходом, так как если инвестиции являются правоотношением, то в таком случае в ее структуре должен быть объект. Находится обоснованным, что определить его в таком случае является достаточно проблематичным. Инвестиции и инвестиционное правоотношение – это разные явления, которые не следует смешивать, таким образом первое является объектом гражданских прав, а второе является непосредственно правоотношением [7]. Такие признаки как равенство, автономия воли не позволяют выделить особенности инвестиций.

5. Содержание понятия «инвестиции» стоит рассматривать в каждом определенном случае отдельно, учитывая применимые нормативные акты. Выведение единого общего понятия инвестиций невозможно. Таких взглядов придерживается ряд исследователей, например О.Ю. Скворцов, Е.Б. Козлова.

Представляется обоснованной позиция, в соответствии с которой, инвестиции рассматриваются как объекты гражданских прав и думается, что универсальное понятие необходимо в целях обеспечения однозначности его понимания и применения участниками инвестиционной деятельности. Универсальным является понятие, в котором отражены признаки категории.

Среди выделяемых в доктрине признаков нет единства, рассмотрим основные экономические и правовые признаки:

1. Денежная оценка. Объекты гражданских прав, которые не имеют денежную оценку, вкладываться в объекты инвестирования не могут. Такой подход находится обоснованным. А.В. Майфат считает, что денежная оценка, это общий для всех объектов гражданского права признак, за исключением нематериальных благ, в соответствии с чем не может быть необходимым признаком для обособления инвестиций в самостоятельную группу в ряде других объектов [8]. О.М. Антипова, считает, что данный признак носит вспомогательный характер [4].

Не могут быть инвестициями работы и услуги, результаты интеллектуальной деятельности, средства индивидуализации, информация, технология, профессиональные и иные знания, и иные нематериальные блага, неимущественные права, а также лицензии и другие права, имеющие административно-правовой характер [7], поскольку они не отчуждаемы.

2. Вложение осуществляется в объекты предпринимательской и иных видов деятельности. Признак вызывает определенные споры, в связи с тем, что в таком случае вложение может быть осуществлено в объекты любого вида деятельности и признак является бессодержательным.

3. Целью вложения является извлечение прибыли и (или) достижение иного полезного эффекта. Так, в Постановлении ФАС Центрального округа от 09.03.2007 по делу № А68-АП-117/18-06 было отмечено, что получение прибыли и (или) достижение иного полезного эффекта является существенным условием при определении сущности инвестиции, исходя из норм закона [3].

Целью инвестиций в сфере создания недвижимости является непосредственно создание объекта недвижимости.

Обращаем внимание на то, что целью инвестиций является не только явное извлечение прибыли (например, перепродажа), но и скрытое, как сохранение стоимости инвестированного, в соответствии с этим цель инвестиций, как полезный эффект представляется допустимой. Выделение такого признака как цель конструктивно.

5. Не могут вкладываться объекты гражданских прав, изъятые из оборота и ограниченные в обороте. Д.С. Ратникова сомневается в том, что выделение этого признака как самостоятельного целесообразно [9]. Правило прямо предусмотрено ст. 129 Гражданским кодексом Российской Федерации и применяется ко всем гражданским правоотношениям. Определение «инвестиций» должно быть освобождено от лишних характеристик, лишённых необходимой смысловой нагрузки, с чем стоит согласиться. Инвестиции должны быть способны отчуждаться в результате совершения сделок.

6. Объекты гражданского права становятся инвестициями только с момента вовлечения их в инвестиционный процесс с помощью заключения договоров.

Таким образом, конструктивное значение представляют такие признаки инвестиций как: 1) это объекты гражданских прав, т.е. вещи, включая наличные денежные средства и ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права; 2) они способны отчуждаться при совершении сделок; 3) принадлежат инвестору; 4) вовлекаются в инвестиционный процесс с помощью заключения соответствующих гражданско-правовых договоров; 5) их целью является извлечение прибыли и (или) достижение иного полезного эффекта. Инвестиции в сфере создания недвижимости обладают более конкретной целью, направленность на создание объекта недвижимости.

Соответственно, инвестиции – это объекты гражданских прав, т.е. вещи, включая наличные денежные средства и ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, принадлежащие инвестору и способные отчуждаться при совершении сделок, вкладываемые в объект инвестиционной деятельности в целях извлечения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Инвестиции в сфере создания недвижимости обладают более конкретной целью – это создание объекта недвижимости.

#### *Список литературы*

1. Об инвестиционной деятельности в РСФСР: закон РСФСР от 26.06.1991 № 1488-1: в ред. от 26.07.2017 г. [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 10.02.2018).
2. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: федер. закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ: в ред. от 26.07.2017 [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 20.02.2018).
3. О признании частично недействительным решения налогового органа: постановление ФАС Центрального округа от 9 марта 2007 г. по делу № А68-АП-117/18-06 [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант Плюс» (дата обращения: 03.11.2016).
4. *Антипова О.М.* Правовое регулирование инвестиционной деятельности (анализ теоретических и практических проблем). М., 2012. 248 с.
5. *Богатырев А.Г.* Правовое регулирование инвестиционных отношений (вопросы теории и практики). М., 2012. 177с.
6. *Кропотов Л.Г.* Коммерческие инвестиции в объекты капитального строительства: правовое регулирование. М., 2012. 208 с.
7. *Лисица В.Н.* Правовое регулирование инвестиционных отношений: теория, законодательство и практика применения: монография. Новосибирск, 2011. 467 с.
8. *Майфат А.В.* Гражданско-правовые конструкции инвестирования: Монография. М., 2006. 328 с.

9. *Ратникова Д.С.* Инвестиции: понятие и юридическая сущность // Право и политика. 2010. № 9.
10. *Фокин С.* Договор долевого имущества в строительстве // Закон. 2003. № 6.

---

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗАЩИТА УЧАСТНИКОВ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ ПРАВ И ИНТЕРЕСОВ

**Белявцева С.С.**

*Белявцева Светлана Сергеевна - бакалавр,  
кафедра уголовного процесса и прокурорского надзора,  
Байкальский государственный университет, г. Иркутск*

**Аннотация:** в данной статье раскрываются основные причины необходимости возникновения института государственной защиты в Российской Федерации, кратко описываются нормативно- правовые акты, используемые при применении мер государственной защиты. Рассматриваются наиболее значимые проблемные вопросы практического характера реализации мер защиты, а также рассмотрены приоритетные направления исследований в области развития института государственной защиты участников уголовного судопроизводства. Определены три основных направления деятельности государства по реализации соответствующих прав: 1) меры правовой защиты участников уголовного судопроизводства от посягательств на их жизнь, здоровье и имущество; 2) меры социальной поддержки лиц, в отношении которых реализуются нормы рассматриваемого института; 3) применение самих мер безопасности участников уголовного судопроизводства.

**Ключевые слова:** участники уголовного судопроизводства, обеспечение прав, институт обеспечения безопасности, защита свидетелей, программа защиты свидетелей, законные интересы, государственная защита, меры правовой защиты, меры социальной поддержки, меры безопасности.

Проблемы обеспечения прав и законных интересов участников отечественного уголовного судопроизводства исторически являются неотъемлемой частью деятельности правоохранительных органов России. Уже в период судебной реформы, разработанной и проведенной Александром II, в ст. 8–9, 14 Устава уголовного судопроизводства было закреплено, что никто не мог «подлежать судебному преследованию за преступление или проступок, не быв привлечен к ответственности в порядке, определенном правилами сего Устава» [1, 257 с.], «быть наказан за преступление или проступок, подлежащие судебному ведомству, иначе как по приговору надлежащего Суда, вошедшему в законную силу» и никто не мог быть «задержан под стражею, иначе как в случаях, законами определенных, ни содержим в помещениях, не установленных на то законом. Требование о взятии кого-либо под стражу подлежит исполнению лишь в том случае, когда оно последовало в порядке, определенном правилами сего Устава» и др. Интересно, что новаторские для того времени правозащитные положения остались такими же актуальными и в современных условиях развития общества. Так, в соответствии со ст. 49 Конституции РФ, каждый обвиняемый в совершении преступления считается невиновным, пока его виновность не будет доказана в предусмотренном Федеральным законом порядке и установлена вступившим в законную силу приговором суда, обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность, а неустрашимые сомнения в виновности лица толкуются в пользу обвиняемого. В соответствии со ст. 22 Конституции РФ, каждый имеет право на свободу и личную неприкосновенность, а арест, заключение под стражу и содержание под стражей допускаются только по судебному решению. В свете положений Конституции РФ современное уголовно-процессуальное законодательство характеризуется усиленным вниманием к личности, ее правам и свободам.

Назначение уголовного судопроизводства как в мировом, так и в российском масштабе рассматривается с позиции защиты личности от преступных посягательств. УПК РФ, как и Конституция РФ, регламентируя порядок осуществления уголовного судопроизводства, требует повышенного внимания от правоохранительных органов к обеспечению правовой защиты и отстаивания интересов как пострадавших от преступления, так и виновных в нем. Еще одним немаловажным фактором, влияющим не только на обеспечение прав и законных



интересов участников уголовного судопроизводства, но в конечном результате и на полноту предварительного расследования, является институт государственной защиты указанных лиц. Отечественные нормативные правовые акты содержат значительное число положений, ориентированных на реализацию рассматриваемого института. Анализ данных норм позволил выявить три основных направления деятельности государства по реализации соответствующих прав:

- 1) меры правовой защиты участников уголовного судопроизводства от посягательств на их жизнь, здоровье и имущество;
- 2) меры социальной поддержки лиц, в отношении которых реализуются нормы рассматриваемого института;
- 3) применение самих мер безопасности участников уголовного судопроизводства [2, 59 с.].

Мерами правовой защиты участников уголовного судопроизводства является деятельность законодателя по созданию дополнительных гарантий безопасности указанных лиц путем нормативного закрепления повышенной ответственности за совершение противоправных деяний в отношении последних. Так, УК РФ предусмотрена повышенная ответственность за совершение таких преступлений, как посягательство на жизнь лица, осуществляющего правосудие или предварительное расследование (ст. 295), угроза или насильственные действия в связи с осуществлением правосудия или производством предварительного расследования (ст. 296), неуважение к суду (ст. 297), клевета в отношении судьи, присяжного заседателя, прокурора, следователя, лица, производящего дознание, судебного пристава (ст. 298.1), разглашение сведений о мерах безопасности, применяемых в отношении судьи и участников уголовного процесса (ст. 311). КоАП РФ также предусматривает административную ответственность за разглашение сведений о мерах безопасности (ст. 17.13). Меры социальной поддержки дифференцированы законодателем в зависимости от процессуального статуса участника уголовного судопроизводства и последствий неэффективного применения мер безопасности. Анализ Федерального закона от 20.04.1995 № 45-ФЗ [3, 1455 с.] и Федерального закона от 20.08.2004 № 119-ФЗ позволяет авторам разделить участников уголовного судопроизводства на две группы, в отношении которых возможно применение мер государственной защиты. К первой группе, в соответствии со ст. 2 Федерального закона от 20.04.1995 № 45-ФЗ, следует относить: судью, арбитражного и присяжного заседателя, судебного пристава, должностных лиц правоохранительных или контролирующих органов (прокурора, следователя, дознавателя и др.), сотрудника органа государственной охраны, сотрудника учреждения или органа уголовно-исполнительной системы. Ко второй группе, в соответствии со ст. 2 Федерального закона от 20.08.2004 № 119-ФЗ, относятся: потерпевший, свидетель, частный обвинитель, подозреваемый, обвиняемый, подсудимый, их защитники и законные представители, осужденный, оправданный, а также лицо, в отношении которого уголовное дело либо уголовное преследование было прекращено, эксперт, специалист, переводчик, понятой, а также участвующие в уголовном судопроизводстве педагог и психолог, гражданский истец, гражданский ответчик, законные представители, представители потерпевшего, гражданского истца, гражданского ответчика и частного обвинителя. Жизнь и здоровье представителей первой группы подлежат обязательному государственному страхованию. Органы государственного страхования выплачивают им страховые суммы в случаях (ст. 20 Федерального закона от 20.04.1995 № 45-ФЗ): – гибели (смерти) лица в период работы (службы) либо после увольнения, ухода или удаления в отставку, если она наступила вследствие причинения указанным лицам телесных повреждений или иного вреда их здоровью в связи с их служебной деятельностью; их наследникам в размере, равном 180-кратному размеру среднемесячной заработной платы (среднемесячного денежного содержания, ежемесячного денежного вознаграждения) должностного лица; – причинения лицу, в связи с его служебной деятельностью, телесных повреждений или иного вреда их здоровью, исключая тех, в дальнейшем профессиональной деятельностью, в размере, равном 36-кратному размеру среднемесячной заработной платы (среднемесячного денежного содержания, ежемесячного денежного вознаграждения) должностного лица; – причинения лицу, в связи с его служебной деятельностью, телесных повреждений или иного вреда их здоровью, не повлекших стойкой утраты трудоспособности, не повлиявших на возможность заниматься в дальнейшем профессиональной деятельностью, в размере, равном 12-кратному размеру среднемесячной заработной платы (среднемесячного денежного содержания, ежемесячного денежного вознаграждения) должностного лица. Ущерб, причиненный уничтожением или повреждением имущества, принадлежащего лицу или членам

его семьи, в связи с его служебной деятельностью, подлежит возмещению в установленном порядке им или членам их семей в полном объеме, включая упущенную выгоду. В соответствии со ст. 15 ФЗ № 119-ФЗ [3, 3554 с.] и п. 4 Постановления Правительства РФ от 11 ноября 2006 г. № 664 [4, 10 с.], в случае гибели (смерти) защищаемых участников уголовного судопроизводства, отнесенных ко второй группе, членам семьи погибшего (умершего) и лицам, находившимся на его иждивении, выплачивается единовременное пособие в размере 100 тыс. рублей и назначается пенсия по случаю потери кормильца в порядке, предусмотренном законодательством РФ. Так, в случае причинения ему телесного повреждения (увечья) или иного вреда его здоровью (ранения, травмы, контузии), повлекших за собой наступление инвалидности, выплачивается единовременное пособие: инвалидам I группы — в размере 75 тыс. рублей; инвалидам II группы, детям-инвалидам — в размере 50 тыс. рублей; инвалидам III группы — в размере 35 тыс. рублей. А в случае причинения телесного повреждения или иного вреда его здоровью, не повлекших за собой наступление инвалидности: тяжелой степени — в размере 20 тыс. рублей; средней степени — в размере 15 тыс. рублей; легкой степени — в размере 10 тыс. рублей. Однако, в отличие от первой группы, причиненный им имущественный ущерб подлежит возмещению без учета упущенной выгоды [5, 145 с.].

Меры безопасности участников уголовного судопроизводства можно разделить на процессуальные и иные. Процессуальные меры безопасности частично раскрыты в ст. 11 УПК РФ, которая развивает ранее указанные конституционные положения и закрепляет принцип уголовного судопроизводства — охрану прав и свобод человека и гражданина. Важным элементом реализации прав участников уголовного судопроизводства является их информирование об обладании этими правами. В соответствии со ст. 11 УПК РФ следователь обязан каждому лицу, вовлеченному в сферу уголовного судопроизводства, разъяснить сущность принадлежащих ему прав и обязанностей, в том числе права на обеспечение безопасности. Само расследование по уголовному делу должно осуществляться в условиях безопасности участников уголовного судопроизводства. Представляется, что введение для следователя обязанности вручать участникам уголовного судопроизводства памятки с разъяснениями их процессуальных прав, обязанностей, ответственности, будет способствовать совершенствованию механизмов защиты их прав и законных интересов. Во-первых, это будет дисциплинировать деятельность лица, осуществляющего предварительное расследование. Во-вторых, обладание участниками уголовного судопроизводства информацией о своих правах и обязанностях позволит более эффективно их реализовывать и более грамотно осуществлять свою процессуальную активность по делу. В-третьих, такое информирование позволит сократить предпринимаемые в связи с незнанием закона противоправные меры по реализации своих интересов.

Таким образом, при наличии достаточных данных о том, что потерпевшему, свидетелю или иным участникам, а также их близким родственникам, родственникам или близким лицам угрожают убийством, применением насилия, уничтожением или повреждением их имущества либо иными опасными противоправными деяниями, они вправе не только ходатайствовать перед судом, прокурором, следователем, органом дознания и дознавателем о применении мер безопасности (п. 21 ст. 42 и п. 7 ст. 56 УПК РФ), но и вправе требовать разъяснения им оснований и порядка применения мер безопасности. Еще одним механизмом обеспечения прав указанной категории лиц являются положения, предусмотренные п. 14.1 приказа МВД РФ от 21.03.2007 г. № 2817, в соответствии с которыми в течение 20 мин. сотрудник, осуществляющий прием заявлений (обращений, информации) о необходимости применения мер безопасности, устанавливает предмет заявления (обращения, информации) и регистрирует его в установленном ведомственными правовыми актами порядке ведения делопроизводства.

Наличие угрозы, в соответствии с поступившим заявлением (обращением, информацией), подлежит проверке, а в случае необходимости должностное лицо, ответственное за эту проверку, в целях уточнения сведений и информации обязательно опросит заявителя лично или по телефону. Результат проверки оформляется в виде мотивированного рапорта (докладной записки) должностного лица, ответственного за проверку наличия угрозы, на имя руководителя органа внутренних дел, ответственного за рассмотрение заявлений (обращений, информации). В рапорте излагается вывод о необходимости (отсутствии необходимости) применения мер безопасности. Наличие достаточных данных, свидетельствующих о реальности угрозы безопасности указанных лиц, является основанием применения мер обеспечения безопасности. При этом представляется, что должностное лицо, осуществляющее расследование по уголовному делу, в случае наличия реальной угрозы жизни, здоровью и имуществу заявителя,

обязано не только принять соответствующее заявление, зарегистрировать его и проверить, но и предпринять все предусмотренные законодателем меры безопасности, что является важным механизмом реализации ранее указанных конституционных прав участника уголовного судопроизводства. Законодателем предусмотрены различные меры обеспечения безопасности. Некоторые из них суд, прокурор, следователь, орган дознания и дознаватель не только вправе инициировать, но и непосредственно применить [6, 244-247 с.].

Также, к процессуальным мерам безопасности относят меры, предусмотренные ст. 11 УПК РФ. Так, ч. 9 ст. 66 УПК РФ закрепляет право следователя в случае необходимости обеспечения безопасности потерпевшего, его представителя, свидетеля или их близких лиц не приводить данные об их личности в протоколе следственного действия, в котором они участвуют. В этих целях следователь с согласия руководителя следственного органа выносит постановление, в котором излагаются причины принятия решения о сохранении в тайне этих данных, указывает псевдоним участника следственного действия и приводит образец его подписи, которые он будет использовать в протоколах следственных действий, произведенных с его участием. Утвержденное руководителем следственного органа постановление помещается в конверт, который опечатывается и приобщается к уголовному делу. В случаях, не терпящих отлагательства, указанное следственное мероприятие может быть произведено на основании постановления следователя о сохранении в тайне данных о личности участника следственного действия без получения согласия руководителя следственного органа. В последнем случае постановление следователя передается руководителю следственного органа для проверки его законности и обоснованности незамедлительно при появлении для этого реальной возможности. Внесенные 4 марта 2013 г. изменения в УПК РФ разрешили применять указанные меры обеспечения безопасности уже на стадии возбуждения уголовного дела. УПК РФ устанавливает право сторонам (ст. 216, 217) знакомиться по окончании предварительного следствия со всеми материалами дела за исключением постановления, содержащего псевдоним участника следственного действия (ч. 9 ст. 166). Для получения доказательств при наличии угрозы совершения насилия, вымогательства и других преступных действий в отношении потерпевшего, свидетеля или их близких родственников, родственников, близких лиц возможно производство такого следственного действия, как контроль и запись телефонных и иных переговоров (ч. 2 ст. 186 УПК РФ). В целях обеспечения безопасности опознающего предъявление лица для опознания по решению следователя может быть проведено в условиях, исключающих визуальное наблюдение опознающего опознаваемым (ч. 8 ст. 193 УПК РФ). В случае возникновения угрозы безопасности подозреваемого или обвиняемого, с которым заключено досудебное соглашение о сотрудничестве, его близких родственников, родственников и близких лиц, следователь выносит постановление о хранении ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве, постановления следователя о возбуждении перед прокурором ходатайства о заключении с подозреваемым или обвиняемым досудебного соглашения о сотрудничестве, постановления прокурора об удовлетворении ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве и само досудебное соглашение о сотрудничестве в опечатанном конверте (ч. 3 ст. 317.4 УПК РФ) [7, 45 с.]. В случае возникновения угрозы безопасности подозреваемого или обвиняемого, с которым прокурором заключено досудебное соглашение о сотрудничестве, материалы уголовного дела, идентифицирующие его личность, изымаются из возбужденного уголовного дела и приобщаются к уголовному делу в отношении подозреваемого или обвиняемого, выделенному в отдельное производство (п. 4 ч. 1 ст. 154 УПК РФ). По ходатайству Генерального прокурора РФ или его заместителя, может быть изменено место судебного разбирательства по уголовному делу, предусмотренному ст. 205, 205.1, 205.2, 206, 209, 211, 277–279 и 360 УК РФ, в случае реальной угрозы личной безопасности участников судебного разбирательства, их близких родственников, родственников или близких лиц, по решению Верховного Суда РФ может быть передано для рассмотрения в окружной (флотский) военный суд по месту совершения преступления (п. 4 ч. 2 ст. 35 УПК РФ) [8, 100 с.]. На основании определения или постановления суда допускается закрытое судебное разбирательство в случаях, когда «этого требуют интересы обеспечения безопасности участников судебного разбирательства, их близких родственников, родственников или близких лиц» (п. 4 ч. 2 ст. 241 УПК РФ). При необходимости обеспечения безопасности свидетеля, его близких родственников, родственников и близких лиц суд без оглашения подлинных данных о личности свидетеля вправе провести его допрос в условиях, исключающих визуальное наблюдение свидетеля другими участниками судебного разбирательства, о чем суд выносит определение или

постановление (ч. 5 ст. 278 УПК РФ). Составляя приговор, суд в случае применения норм ст. 166 УПК РФ указывает в нем не реальные данные потерпевшего, свидетеля или иных участников уголовного судопроизводства, а их псевдоним с указанием этого факта (ст. 303 УПК РФ). Одновременно с постановлением приговора суд выносит определение или постановление об отмене мер безопасности либо о дальнейшем применении указанных мер (ч. 2.1 ст. 313 УПК РФ). Кроме того, законодателем предусмотрена еще одна норма, непосредственно связанная с реализацией норм института обеспечения безопасности. В соответствии с ч. 6 ст. 278 УПК РФ, в случае заявления сторонами обоснованного ходатайства о раскрытии подлинных сведений о лице, дающем показания, в связи с необходимостью осуществления защиты подсудимого либо установления каких-либо существенных для рассмотрения уголовного дела обстоятельств суд вправе предоставить сторонам возможность ознакомления с указанными сведениями. По мнению авторов, последнее положение фактически сводит на нет все действия, предпринятые должностным лицом, осуществляющим расследование по уголовному делу. Комментируемая норма скупа и не раскрывает оснований и условий разглашения соответствующих сведений, непонятно, что имел в виду законодатель, называя ходатайство обоснованным [9, 15 с.]. Не предусмотрено получение согласия лица на разглашение его реальных данных, возможность применения альтернативных мер безопасности. Предполагается, что вопрос обоснованности ходатайства будет разрешаться судьей, в соответствии с обстоятельствами уголовного дела и его внутреннем убеждением. К сожалению, отсутствие четких указаний законодателя способствует возможным злоупотреблениям или некомпетентности суда при рассмотрении заявленного ходатайства, и соответственно, не приходится говорить о должном обеспечении прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства применением мер обеспечения безопасности.

Существенной проблемой также является отсутствие в следственных подразделениях условий для проведения опознания в условиях отсутствия визуального контакта между опознающим и опознаваемым. Некоторыми участниками опроса отмечалось, что на судебных стадиях применение процессуальных мер безопасности фактически прекращается, так как судьи, ссылаясь на свою процессуальную независимость и самостоятельность, отказывались продолжать создавать условия производства судебного разбирательства в режиме минимального контакта участников уголовного судопроизводства.

Представляется, что вышеуказанные процессуальные меры безопасности играют важную роль в обеспечении прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства, но в наибольшей степени их эффективность проявляется во взаимодействии с иными мерами безопасности. К иным мерам безопасности законодатель относит: личную охрану, охрану жилища и имущества; выдачу специальных средств индивидуальной защиты (оружия), связи и оповещения об опасности; обеспечение конфиденциальности сведений о защищаемом лице; переселение на другое место жительства; замену документов; изменение внешности; изменение (перевод) места работы (службы) или учебы; временное помещение в безопасное место; применение дополнительных мер безопасности в отношении защищаемого лица, содержащегося под стражей или находящегося в месте отбывания наказания, в том числе перевод из одного места содержания под стражей или отбывания наказания в другое. Указанные меры безопасности могут применяться наряду с процессуальными, при этом хотелось бы отметить, что сочетание процессуальных и иных мер безопасности в большей мере способствует эффективности обеспечения безопасности участников уголовного судопроизводства.

#### *Список литературы*

1. Устав Уголовного судопроизводства от 20 ноября 1864 г. // Российское законодательство X–XX вв.: в 9 т. М., 1991. Т. 8. 496 с.
2. *Дмитриева А.А.* Предпосылки начала процесса безопасного участия личности в уголовном процессе как элемент теоретической модели. // Судебная власть и уголовный процесс, 2016. № 4. С. 7-13.
3. Федеральный закон от 20.04.1995 № 45-ФЗ «О государственной защите судей, должностных лиц правоохранительных и контролирующих органов // Собрание законодательства РФ, 1995. № 17. Ст. 1455.

4. Постановление Правительства РФ от 11 ноября 2006. № 664. «Об утверждении Правил выплаты единовременных пособий потерпевшим, свидетелям и иным участникам уголовного судопроизводства, в отношении которых в установленном порядке принято решение об осуществлении государственной защиты».
5. *Мельников В.Ю.* Обеспечение и защита прав человека при применении мер процессуального принуждения в досудебном производстве Российской Федерации. Диссертация д-ра юрид. наук. Москва, 2014. С. 145.
6. *Корнелюк О.В.* Уголовно-процессуальные способы обеспечения безопасности участников уголовного судопроизводства // «Черные дыры» в российском законодательстве, 2007. № 1.
7. *Зайцев Е.А.* Государственная защита анонимного свидетеля в сфере уголовного судопроизводства Российской Федерации и зарубежных стран: сравнительно-правовое исследование. Автореф. Диссертации канд. юрид. наук. Москва, 2016. С. 45.
8. *Макарова О.В.* Обеспечение безопасности лиц, способствующих предупреждению и раскрытию коррупционных преступлений.// Журнал Российского права, 2015. № 7. С. 97-105.
9. *Козлова Н.* Спрячем быстро и без вопросов // Российская газета, 2016. 6 октября.

---

## К ВОПРОСУ ОБ ОТЛИЧИИ ДОГОВОРА ФРАХТОВАНИЯ ОТ ДОГОВОРА ПЕРЕВОЗКИ

**Корнеев А.И.**

*Корнеев Андрей Игоревич - бакалавр,  
направление: юриспруденция,  
кафедра гражданского права, юридический факультет,  
Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань*

**Аннотация:** в статье анализируются отличительные признаки договора фрахтования от договора перевозки в соответствии с российским законодательством. Несмотря на то, что договор фрахтования формально отнесен к группе договоров на оказание услуг и цель его схожа с целью договора перевозки. Соотношение между этими договорами выявляет признаки самостоятельности договора фрахтования.

**Ключевые слова:** договор, чартер, закон, фрахтовщик, пассажир, багаж.

На протяжении многих лет, а в последнее время особенно, часто поднимается вопрос о том, является ли чартер договором на оказание услуг либо на передачу имущества.

В действующем Гражданском кодексе РФ (ГК РФ) договор включен в гл. 40[1], что формально позволяет его отнести к группе договоров на оказание услуг. Кроме того, экономической целью и того и другого является перемещение груза из одного пункта в другой.

Вместе с тем предмет чартера не совпадает ни с предметом договора перевозки грузов, ни с предметом договора перевозки пассажиров.

Как разновидность договора морской перевозки чартер (договор фрахтования судна, его части или отдельных помещений) предусмотрен в Кодексе торгового мореплавания (КТМ). Нормы о чартере имеются и в Воздушном кодексе РФ[2].

Во-первых, договор фрахтования может быть связан как с перевозкой грузов, так и с перевозкой пассажиров. Во-вторых, чартерные рейсы являются нерегулярными, а следовательно, не относятся к перевозкам транспортом общего пользования. Это влечет определенные правовые последствия, которые отражены в судебной практике. Так, в определении ВАС РФ от 29 декабря 2010 г.[3] отмечено, что договор фрахтования не относится к договорам перевозки транспортом общего пользования и не является публичным договором для перевозчика, что лишает истца права на обращение в суд с требованием о понуждении заключить договор, в порядке предусмотренном ст. 445 ГК РФ.

В-третьих, отличие договора перевозки грузов и договора фрахтования можно обнаружить в том, что фрахтовщик не принимает на себя ответственность за груз. На данном этапе исследования мы не пытаемся дать оценку верности такой позиции. Однако она берет истоки в ранее действующем законодательстве, предусматривающем, что товарно-транспортная накладная не оформляется при перевозке грузов, по которым не ведется складской учет и не организован учет замером, взвешиванием, геодезическим замером осуществлялась.

В советской юридической литературе подчеркивалось: «Поскольку в подобных случаях отпадают два основных элемента, определяющих правоотношения сторон как договор грузовой перевозки (вверенность груза перевозчику и обязанность последнего передать его управомоченному лицу), следует считать, что подобные отношения не являются договором перевозки. Учитывая, что при таких условиях работа автотранспорта оплачивается обычно не по тоннам (кубаметрам), а повременно, имеются все основания рассматривать его как договор имущественного найма»[4].

В-четвертых, при чартере перевозчик (фраховщик) не принимает у отправителя определенное число мест груза к перевозке и не обязуется предоставить определенное количество мест в транспортном средстве в соответствии с приобретенным последним провозным билетом. Предмет обязательства перевозчика (фраховщика) при чартере составляют действия по предоставлению всей или части вместимости транспортного средства на один или несколько рейсов[5].

Вручение груза перевозчику, предоставление соответствующего места на зафрахтованном судне пассажиру удостоверяются соответствующими транспортными документами.

Например, во исполнение договора воздушного чартера, фраховщик выдает фрахователю (или лицу, с которым фрахователь заключил договор) авиационную грузовую накладную или билет, что представляется нецелесообразным как с юридической, так и с практической точек зрения.

Дело в том, что составление и выдача транспортной накладной означает заключение между сторонами договора перевозки груза, равно как и выписка билета на конкретного человека означает заключение договора перевозки пассажира. Происходит дублирование договоров, при этом договор фрахтования теряет свое значение и самостоятельность.

В-пятых, при фрахтовании транспортного средства для перевозки пассажиров фрахователь является лицом, которое организует перевозку определенной группы людей (к примеру, такие договоры часто заключаются туристическими организациями для перевозки групп туристов). При этом пассажиры стороной договора фрахтования не становятся, однако на них распространяются гарантии, предоставляемые пассажирам ГК РФ и транспортным законодательством. Перевозчик будет нести перед ними ответственность за причинение вреда жизни, здоровью и перевозимому ими имуществу.

Следовательно, существующее мнение, что чартер это самостоятельный вид договора перевозки заслуживает поддержки, за небольшим уточнением. Чартер это самостоятельный вид договора, наряду с договорами перевозки грузов, пассажиров и багажа (ст. 785 и 786 ГК РФ), цель которого схожа с целью договора перевозки – транспортировка пассажиров, багажа, груза или почты.

#### *Список литературы*

1. *Морозов С.Ю.* Транспортное право : учебник для академического бакалавриата / С. Ю. Морозов. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2017. С.157-158.
2. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 31.12.2017) // СЗ РФ. 1997. N 12. Ст. 1383; (опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru> - 31.12.2017).
3. Определение ВАС РФ от 29 декабря 2010 г. № ВАС-17823/10//СПС КонсультантПлюс.
4. Гражданское право: В 2 т. / Под ред. Е.А. Суханова. - М.: БЭК, 2011. С.348.
5. Договорное право. Общие положения. Кн. 1 (4-е изд., стереотипное) Брагинский М.И., Витрянский В.В. Статут. 2014.С.231-232.

## ПОНЯТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ

Чарыяров М.Ч.

*Чарыяров Мекан Чарымырадович - бакалавр,  
направление: юриспруденция, кафедра гражданского права, юридический факультет,  
Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань*

**Аннотация:** в статье анализируется понятие предприятия в гражданском праве. В рамках гражданско-правового регулирования очень важно четко и единообразно следовать трактовкам понятия предприятия как особого субъекта права и объекта прав. Смешение этих понятий недопустимо.

**Ключевые слова:** право, предприятие, субъект, объект, регистрация, закон.

В российской правовой традиции сложился взгляд на предприятие как на хозяйствующий объект права, который кроме того может являться и субъектом права.

Как субъект права предприятие правомочно заключать сделки, участвовать в гражданско-правовом обороте иными способами и нести гражданско-правовую ответственность. В таких случаях предприятие выступает единым субъектом права как коллективное (юридическое) лицо.

С другой стороны в ст. 132 ГК РФ[1] предприятие определяется как имущественный комплекс, т.е. как объект прав, по отношению к которому субъекты права вступают в гражданско-правовые отношения.

Отечественная юридическая наука, при изучении данной юридической категории, сформировала несколько подходов в отношении понятия предприятия, а именно: предприятие это объект права; предприятие это особый субъект права; предприятие это только субъект права.

Так, по мнению А.Н. Шукина, термин «предприятие» можно и даже нужно употреблять в значении, как субъекта, так и объекта права.[2] Такая практика распространена в законодательстве многих стран: в зависимости от целей соответствующего закона в разных отраслях права понятие предприятия применяется по-разному и может иметь разное содержание.

Так, В.С. Лаптевский выступает с позиции, что предприятие является хозяйствующим субъектом, а содержащееся в ст. 132 ГК РФ определение предприятия как имущественного комплекса, т.е. как объекта прав, является неправильным. На его взгляд законодатель неправильно сформировал юридическую конструкцию, поскольку при купле-продаже предприятия идет речь не о предприятии, а только о его имуществе[3]. Не обоснованным является сведение понятия предприятия как субъекта права к понятию юридического лица.

Следует отметить, что общий закон о предприятиях отсутствует, существуют лишь Законы о предприятиях отдельных видов. В этих Законах устанавливается правовое положение данных видов предприятий, а общие вопросы, относящиеся ко всем предприятиям, в них не регулируются.

По нашему мнению действующее российское законодательство использует понятие «предприятие» в нескольких значениях.

Во-первых, предприятие выступает в качестве субъекта права. Так, Гражданский кодекс Российской Федерации употребляет термин «предприятие», определяя правовое положение государственных и муниципальных унитарных предприятий. В соответствии со ст. 113-115 ГК РФ унитарные предприятия наделяются имуществом на праве хозяйственного ведения или могут обладать имуществом на праве оперативного управления (федеральные казенные предприятия). Существование предприятия как особого субъекта вызвано тем, что государству в условиях рыночных отношений необходимо иметь возможность эффективно управлять производственными комплексами, находящимися в публичной собственности (государственной и муниципальной).[4]

Во втором значении термин «предприятие» часто используется в широком смысле в качестве обобщающей категории для определения юридических лиц различных организационно-правовых форм. В этом смысле каждая коммерческая организация представляет собой предприятие. Определение предприятия именно как субъекта права преобладало в законодательстве СССР и РСФСР.

Наконец, в третьем значении предприятие выступает в качестве объекта прав. В соответствии со ст. 132 ГК РФ «предприятием как объектом прав признается имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности».

В рамках гражданско-правового регулирования очень важно четко и единообразно следовать трактовкам понятия предприятия как особого субъекта права и объекта прав. Смешение этих понятий недопустимо.

Трактовка предприятия как объекта прав преобладает и в зарубежном гражданском и торговом праве. В ряде стран континентальной правовой системы при определении предприятия используется понятие «особой правовой общности», которая состоит из всего имущества предприятия (Италия), или же из большей его части (Бельгия, Франция).[5]

Предприятия как хозяйствующие субъекты подлежат государственной регистрации, которое имеет конститутивное значение. Иными словами, предприятие как субъект права возникает только после государственной регистрации. Аналогичное значение имеет государственная регистрация и для возникновения статуса индивидуального предпринимателя.

Можно констатировать, что предприятие может быть предметом гражданско-правовых сделок, выступая только в качестве объекта гражданских прав.

### *Список литературы*

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.12.2017) // СЗ РФ 1994. № 32. Ст. 3301; 2018. № 1 (Часть I). Ст. 43.
2. *Щукин А.Н.* К вопросу о понятии предприятия // Правоведение. № 5. 2013. С. 23.
3. *Лаптевский В.С.* Предприятие как хозяйствующий субъект // Хозяйство и право. № 4. 2014. С. 55-56.
4. *Ивасенко Н.Ю.* О содержании понятия «предприятие» // Актуальные проблемы частного права: сборник научных статей. Новосибирск, 2014. С. 132.
5. *Смолякова А.Н.* Понятие предприятия в России и зарубежных странах // Цивилист. № 4. 2014. С. 84.



## СОВРЕМЕННЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Аминов И.Б.<sup>1</sup>, Бахриддинов Г.<sup>2</sup>, Сапаров С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Аминов Истам Барноевич - кандидат физико-математических наук, доцент;

<sup>2</sup>Бахриддинов Голиб – ассистент;

<sup>3</sup>Сапаров Самар – студент,

факультет прикладной математики и информатики,

Самаркандский государственный университет,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в реальное время ведущей задачей образования делается создание критериев для становления и развития ученика, которые обеспечат в будущем его готовность существовать и благополучно работать в обществе. В статье рассмотрены главные и основные вопросы использования современных интерактивных способов изучения. В статье рассмотрены основные вопросы применения современных интерактивных средств обучения информатики, а также выделены основные задачи и эффективности обучения информатики с применением современной интерактивной технологии.

**Ключевые слова:** современные технологии обучения, интерактивные технологии, интерактивные средства обучения, интерактивная доска, эффективность применение интерактивных средств, методы обучения на уроках информатики.

УДК 378.1

В настоящее время одной из важнейших задач информатизации общества является использование современных технологий в образовании, потому что, процесс информатизации и компьютеризации всех деятельности образования создаёт предпосылки для широкого внедрения в учебном процессе современных технологий обучения. Поэтому учитывая современные тенденции в развитии современных технологий обучения в образовании, учителя информатики должны ставить перед собой цель повысить уровень эффективности уроков.

В связи с острой проблемой экономии времени в ходе учебного процесса перед учителем информатики ставится вопрос нахождения современных средств и приёмов новые технологии обучения, позволяющих максимально экономить время на уроке. Известно, что основные учебно-методические инновации на уроках информатики связаны с применением активных или, как их еще называют, интерактивных средств обучения.

В процессе обучении информатики интерактивность означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с компьютером или ученикам. Следовательно, интерактивное средства при обучении информатики – это, прежде всего, диалоговое средства в ходе которого осуществляется взаимодействие.

Интерактивное средства – это специальная средства организации познавательной деятельности учеников в учебном процессе, при которой создаются комфортные условия обучения ученика, такие, что ученик чувствует свою успешность, интеллектуальную состоятельность, а это делает продуктивным сам процесс обучения.

Цель применения интерактивного средства в обучении информатики состоит в том, что обучении санкционирован этим образом, собственно, что буквально все ученики оказываются вовлеченными в процесс знания. Совместная работа студентов в процессе знания, освоения учебного материала значит, собственно, что любой заносит личный определенный личный лепта, идет замен познаниями, мыслями, методами работы. При этом, случается это в атмосфере благожелательности и обоюдной помощи, собственно, что разрешает не лишь только получать свежее познание, но и развивает саму познавательную работа учащихся, а еще интерактивная разработка на уроках информатики подразумевает компанию и становление диалогового общения с учащимися. Интерактивная работа на уроках информатики подразумевает такую среду обучения и высокоскоростного развития диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному заключению совокупных, но очень важных задач. В качестве средства реализации технологического подхода для изучения учебного материала можно рассматривать применение интерактивной доски [1]. Интерактивная доска дает возможность работать с сенсорным экраном, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передается на доску проектора. Особое программные

продукты для интерактивных досок разрешает трудиться с словами - текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, создавать новые записи от руки сразу поверх активных документов и сохранять информацию после изменения. Интерактивная доска дает оригинальные и уникальные способности для работы и творчества и легка в управлении, так как достаточно только прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере [3].

Способности использования интерактивной доски разрешает отметить надлежащие направления ее применения в учебном процессе- демонстрации, презентации и создание моделей.

Интерактивные и мультимедийные презентации также способствуют развитию интереса к предмету [2]. В презентациях применяются рисунки, картинки, анимации, гиперссылки, триггеры, возможно дополнить видеосюжетами, выбрать звуковой аккомпанемент, собственно, что более любопытно и интересно для передового подростка, чем комментарий с поддержкой баннеров. Демонстрация разрешает сделать модель процесса, появления, разрешает наглядно показать и продемонстрировать заключение задачки, взять в толк трудные и сложные закономерные и логические математические возведения, задать метод и алгоритм выполнения поступков, очередности ответов на вопросы, составить проект ответа.

Качество проведения занятий в школе находится в зависимости от наглядности и изложения учебного материала, от умения учителя соединять и сочетать устное изложение материала с наглядным материалом, применяя различные современные технологии, в том числе и интерактивные. Интерактивные средства дают возможность сделать лучше восприятие учебного материала учениками за счет способности динамизации и совершенствования наглядности демонстрируемых предметов, явлений, прецедентов.

Интерактивная доска упрощает работу педагога, увеличивает позитивное эмоциональное отношение студентов к предмету «информатика», благодаря способности ярко и интересно преподнести учебный материал.

Благодаря заблаговременно подготовленным материалам и способности поочередного проигрывания важных составляющих элементов в необходимый момент времени, учитель информатики сберегает время на аккуратном выполнении изображений фигур, графиков функций. Это разрешает расширить качество урока и упростить работу педагога во время учебного занятия.

Интерактивная доска даёт возможность ученикам:

- 1) учиться выражать личное соображение, возводить доказательства собственной точки зрения, производить и ввести дискуссию;
- 2) моделировать всевозможные общественные истории и решать их общими усилиями;
- 3) развивать способности и навыки проектной работы, самостоятельной работы и почти многое другое.

Использование на уроках информатики важного программного обеспечения и ресурсов в сочетании с интерактивной доской имеет возможность сделать лучшее осознание свежих мыслей и идей, так как интерактивная доска может помочь учителям излагать новый материал довольно живо и занимательно. Она разрешает предположить информацию с поддержкой всевозможных мультимедийных ресурсов, облегчить комментарий объяснения схем, посодействовать разобраться в трудной задаче. На доске можно просто и легко корректировать информацию или же передвигать объекты, формируя новые связи. Учитель имеет возможность рассуждать вслух, комментируя собственные воздействия, помаленьку и постепенно вовлекая учеников и побуждая их записывать идеи на доске, собственно что гарантирует взаимодействие учеников с новым материалом.

Интерактивные способы изучения дают возможность и позволяют развивать у обучающихся критическое мышление, креативные и творческие возможности, коммуникативные умения и способности, устанавливать эмоциональные контакты между учениками, гарантировать воспитательные задачи, в итоге чего и случается творческое саморазвитие обучающихся.

#### *Список литературы*

1. Горвин Ю.М. Интерактивная доска Smart Board: до и во время уроков/ Ю.М. Горвин // Информатика и образование. 2006. № 2 с. 123.
2. Андресен Бент Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя Ван Ден Бринк; пер. с англ. 2-е изд., испр. и доп. М. : Дрофа, 2007. 224 с.

## ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Идрисова Р.Ф.<sup>1</sup>, Крылов В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Идрисова Регина Фидусовна - студент,  
факультет башкирской и тюркской филологии;

<sup>2</sup>Крылов Владимир Михайлович - кандидат педагогических наук, доцент,  
Стерлитамакский филиал  
Башкирский государственный университет,  
г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

**Аннотация:** в работе рассмотрены проблемы воспитания личности на уроках физической культуры, возможности реализации данного направления в образовательно-воспитательных учреждениях в рамках современного Федерального государственного образовательного учреждения, которое ставит перед собой цель – развить всесторонне развитую личность. И развитию данного направления будет успешно способствовать усердная работа педагога и школьного коллектива в целом, при этом опираясь на современные образовательные стандарты нового поколения.

**Ключевые слова:** образование, физическая культура, воспитание.

**Введение:** занятие физической культурой развивают личность всесторонне, тем самым развивая не только образовательные, но и личностные качества.

**Актуальность:** в связи с внедрением ФГОС в образовательный процесс, перед учителями была поставлена цель не просто обучить ребенка чему-либо, но воспитать его как личность.

Цель: проследить факторы и условия при которых преподавание физической культуры будет способствовать воспитанию гормональной личности.

### **Задачи:**

- Изучить литературу по данной теме;
- Обработать данные и систематизировать их;
- Определить условия, при которых корректно будет осуществлен воспитательный процесс на уроках физической культуры;

**Научная новизна:** в связи с нововведениями в образовательный процесс, роль воспитательного процесса как отдельный аспект почти не изучался.

Еще в античное время ведущие ученые-педагоги уделяли особое внимание воспитанию ребенка. Для того, чтобы понять в чем же заключается сам процесс воспитания дадим определение данному термину.

В широком социальном смысле воспитание — это передача накопленного опыта (знания, умения, способы мышления, нравственные, этические и правовые нормы) от старших поколений к младшим. В узком социальном смысле под воспитанием понимается направленное воздействие на человека со стороны общественных институтов с целью формирования у него определенных знаний, взглядов и убеждений, нравственных ценностей, политической ориентации, подготовки к жизни [2].

Из данных определений можно понять, что в процессе воспитания должно способствовать развитию человека как личности, индивида и индивидуальности.

В данной статье я решила рассмотреть воспитательный аспект на уроках физической культуры. Для того, чтобы в полной мере раскрыть данную тему обратимся к понятию физическая культура.

Физическая культура (греч. *phýsis*, природа + культура) — область социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности. Это часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни,

социальной адаптации путём физического воспитания, физической подготовки и физического развития [4].

Какую же роль играет физическая культура в развитии нравственных качеств и формировании гормональной личности?

Начнем наше исследование с более обширного понятия образование. Образование — единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции. Также образовательный процесс включает в себя не только формирование ЗУН, но и воспитание ребенка, формирование у него навыков и умений, которые он сможет использовать в дальнейшей жизни [1].

Также в связи с тем, что в нашем образовании появились изменения, а именно переход в ФГОС, то данный «Закон Об Образовании» гласит, что цель работника образовательного учреждения не только дать какие то определенные знания, но и формировать у них личностные, коммуникативные, регулятивные навыки, то есть в ходе образовательного процесса ребенок должен научиться общаться со сверстниками, находить с ними общий язык, достигать поставленные цели, уметь слушать и слышать своего собеседника, развивать в себе моральные, правовые и духовные качества, которые будут способствовать воспитанию полезного гражданина своего общества [2].

Урок физической культуры - это та дисциплина, где ребенок может развиваться духовно и физически. Именно этот урок воспитывает в них личностные, коммуникативные, регулятивные навыки. В ходе непосредственно самого урока детям дается основы дисциплины, в ходе ролевых или командных игр дети учатся поддерживать друг - друга в каких-то трудных ситуациях, приходят к какому-то общему мнению, также учатся придерживаться определенных норм и правил [6].

Также уроки физической культуры развивают в детях психические процессы: внимание, память, мышление, речь, ощущение и восприятие, что играет немаловажную роль в развитии ребенка как личность [5].

Я могу с уверенностью сказать, что в рамках нашего университета тоже соблюдается данный аспект. На уроках физической культуры и во время спортивных мероприятиях студентам прививаются не только физические качества: быстрота, беглость, ловкость но и личностные и образовательные качества. В рамках физической культуры у нас проводятся такие соревнования как, «Кросс Наций», соревнования по волейболу, баскетболу и настольному теннису. Также студенты сдают нормы ГТО тем самым приучая себя к основам дисциплинированности еще в стенах нашего университета [6].

Таким образом, воспитание - это важнейший аспект, который педагоги должны осуществлять в ходе образовательного процесса [3]. Урок физической культуры не чуть не отличается поставленными целями, задачами и путями их решения которые ставит перед собой и перед детьми педагог в ходе урока или мероприятия. Ведь главная цель - образовательного учреждения воспитание не просто специалиста или обучающегося, а гармоничной личности, отвечающая требованиям современного мира.

#### Список литературы

- 1 *Масляков В.А., Матяжов В.С.* Массовая физическая культура в вузе. М.: Высшая школа, 1991. 239 с.
- 2 *Масияускене О.В., Муравянникова Ж.Г.* Валеология. Р.-н-Д.: Феникс, 2008. 249 с.
- 3 Садовников Е.С., Гуляихин В.Н., Андрущенко О.Е. Здоровый образ жизни молодежи: механизм мыследеятельности в системе заботы о себе // Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта, 2014. № 5(111). С. 154-159.
- 4 Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорту в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12157560/#friends/> (дата обращения: 28.05.2018).
- 5 *Ямпольская Ю.А.* Физическое развитие и адаптационные возможности современных школьников // Российский педиатрический журнал, 1998. № 1. С. 9-11.
- 6 Национальный исследовательский Томский политехнический университет. [Электронный ресурс]: офиц. сайт. Томск, 2002. Режим доступа: <http://www.tpu.ru/> (дата обращения: 17.03.2011).

# МЕСТО ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Мурадов А.А.

Мурадов Акрамжон Абдусаттарович – доцент,  
кафедра технологические машины и оборудования, инженерно–технологической факультет,  
Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются место проблемного обучения, его сущность, основные методы и функции, а также вопросы организации методики проблемного обучения.

**Ключевые слова:** проблемное обучение, уровень проблемности, познавательной деятельности студента, активность, самостоятельность, типы обучения.

Исходя из идеи развития познавательной самостоятельности студентов, все разновидности современного урока на основе принципа проблемности можно разделить на проблемные и не проблемные.

Проблемным следует считать урок, на котором преподаватель преднамеренно создает проблемные ситуации и организывает поисковую деятельность студентов по самостоятельной постановке учебных проблем и их решению (высший уровень проблемности) или сам ставит проблемы и решает их, показывая студентам логику движения мысли в поисковой ситуации (низший уровень проблемности) [1].

Однако возникновение проблемных ситуаций и поисковой деятельности студентов возможно не в любой ситуации. Оно, как правило, возможно, в таких видах учебно-познавательной деятельности студентов, как: решение готовых нетиповых задач, составление задач и их решение, логический анализ фактов, исследование, рационализация и изобретение, конструирование и другие [3].

На сегодняшний день существуют различные типы обучения. Для четкого понимания особенностей проблемного обучения сравним его с сообщающим обучением.

Таблица 1. Сравнительная характеристика проблемного и традиционного обучения

| Сообщающее                                                                                                                                              | Проблемное                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Материал дается в готовом виде.                                                                                                                      | 1. Новую информацию студенты получают в ходе решения теоретических и практических задач.                                                                                                  |
| 2. В устной передаче или через учебник возникают затруднения, вызванные временным выключением студента из дидактического процесса.                      | 2. В ходе решения проблемы студент преодолевает все трудности, его активность и самостоятельность достигает высокого уровня.                                                              |
| 3. Темп передачи информации ориентирован на более сильных, средних или слабых студентов.                                                                | 3. Темп передачи сведений зависит от студента или группы студентов.                                                                                                                       |
| 4. Контроль учебных достижений не является органической частью процесса обучения.                                                                       | 4. Повышенная активность студентов способствует развитию позитивных мотивов и уменьшает необходимость формальной проверки результатов.                                                    |
| 5. Отсутствует возможность обеспечения стопроцентных результатов у всех студентов; наибольшую трудность представляет применение изученного на практике. | 5. Результаты преподавания относительно высокие и устойчивые. Студенты легче применяют полученные знания в новых ситуациях и одновременно развивают свои умения и творческие способности. |

Наглядно видно, что цель проблемного обучения более широкая – это усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов, она включает еще и формирование познавательной деятельности студента, и развитие его творческих способностей (помимо овладения системой знаний, умений и навыков). Применяя проблемный метод обучения, вы увидите, как студенты добывают новые знания, у них вырабатываются навыки умственных операций и действий, развиваются внимание, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия. Надеюсь, сам проблемный метод или его элементы займут достойное место на ваших уроках.

В педагогической литературе выделяют шесть дидактических способов организации процесса проблемного обучения, представляющих собой три вида изложения учебного

материала преподавателем и три вида организации им самостоятельной учебной деятельности студентов [2]:

1. Метод монологического изложения;
2. Рассуждающий метод обучения;
3. Диалогический метод изложения;
4. Эвристический метод изложения;
5. Исследовательский метод;
6. Метод программированных заданий.

Поэтому метод проблемного обучения или его элементы можно успешно применять в ходе изучения практически любой дисциплины, для реализации следующих целей [2]:

- усвоения студентом системы знаний и способов умственной и практической деятельности;

- активизации мышления;
- формирования интереса к изучаемому материалу;
- развития познавательной самостоятельности;
- накопления опыта творческой деятельности;
- совершенствования индивидуальной и коллективной формы взаимодействия.

Проблемное обучение целесообразно применять когда [4]:

содержание учебного материала содержит причинно-следственные связи и зависимости, направлено на формирование понятий, законов, теорий;

студенты подготовлены к проблемному изучению темы;

студенты решают задачи на развитие самостоятельности мышления, формирование исследовательских умений, творческого подхода к делу;

у преподавателя есть время для проблемного изучения темы;

преподаватель хорошо владеет соответствующими методами обучения.

#### *Список литературы*

1. *Кларин М.В.* Педагогическая технология в учебном процессе. М.: Танио, 1989.
2. *Кроль В.М.* Психология и педагогика. М.: Высшая школа, 2001.
3. *Махмутов М.И.* Организация проблемного обучения в школе. М.: Педагогика, 1977.
4. *Столяренко Л.Д.* Педагогика. Ростов на Дону : Феникс, 2003.

---

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА «ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Мамадалиев Ш.М.<sup>1</sup>, Уринова Д.Т.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Мамадалиев Шухрат Машираббоевич – старший преподаватель;*

<sup>2</sup>*Уринова Дилфуза Тулкиновна - старший преподаватель,  
кафедра безопасности жизнедеятельности,  
Наманганский инженерно-строительный институт,  
г. Наманган, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются инновационные подходы в организации урока «основ безопасности жизнедеятельности».

**Ключевые слова:** инновация, модульного обучения, педагогическая технология, интерактивная форма обучения, мотивация.

Инновация - нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта, обеспечивающее качественное повышение эффективности производственной системы или качества продукции [1]. Инновация - это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.

Условно технологии можно разделить на традиционные и инновационные.

Курс преподавания ОБЖ в школе предполагает различные аспекты обучения и воспитания школьников. Наиболее важными, на мой взгляд, являются: патриотическое воспитание молодежи и обучение правилам и навыкам безопасного поведения.

Реализация программы проходит через предметную деятельность и внеклассную работу [2].

Работа по предмету предусматривает разные формы деятельности учащихся. Современную школу невозможно представить без инноваций.

Каждая педагогическая эпоха породила свое поколение технологий. Первое поколение образовательных технологий представляло собой традиционные методики; технологиями второго и третьего поколений были модульно-блочные и цельноблочные системы обучения; к четвертому поколению образовательных технологий относится интегральная технология.

Мы остановимся на четырех инновационных педагогических технологиях, которые могут успешно использоваться в преподавании курса ОБЖ:

- технологии коллективного способа обучения;
- технологии модульного обучения;
- педагогические технологии;
- компьютерные технологии.

Технология модульного обучения:

Построение воспитательно-образовательного процесса с учетом потребностей и возможностей каждого учащегося возможно только лишь с применением новых образовательных технологий, так как традиционная методика обучения, основу которой составляет объяснительно-иллюстративный метод, не позволяет педагогу раскрыть все способности обучающихся, заинтересовать их, что влияет на качество знаний и умений.

В современных условиях в период возрастания объема информации обучение должно быть личностно-ориентированным, развивающим, мотивированным. Как сделать процесс обучения по дисциплине «Основы жизнедеятельности интересным, запоминающим?»

Решить эти проблемы помогает использование модульной технологии обучения.

Привлекательность технологии модульного обучения объясняется ее ориентированностью на развитие учебной и познавательной деятельности обучающихся, повышение мотивации к учению, уровня самозанятости на уроке, индивидуальный подход к обучению [3].

Содержание модульного обучения состоит в том, что студент самостоятельно достигает целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над модулем, в который объединены учебное содержание и приемы учебной деятельности по овладению содержанием.

Основными мотивами внедрения в образовательный процесс модульной технологии являются:

- гарантированность достижения результатов обучения;
- возможность работать обучающимся в группах, в парах;
- паритетное отношение учителя и ученика;
- возможность обучения с товарищами;
- возможность работать в индивидуальном темпе;
- знание конечных результатов обучения;
- контроль в процессе освоения учебного материала.

Проведение уроков по данной технологии способствует приобретению обучающимися уверенности в своих возможностях, исчезновению боязни получения неудовлетворительной оценки; овладению (особенно при работе в парах или малых группах) организационными и коммуникативными навыками, постепенному вовлечению в учебную деятельность даже отстающих студентов.

Модульная технология интересна и эффективна. Эта система относится к интерактивным формам обучения. Методика ее на первый взгляд сложна. Требует работы и преподавателя и учащегося, что обеспечивает эффективное обучение в развитии компетентности учащегося и преподавателя по предмету. Как показывает опыт, данный подход может быть использован при изучении как раздела «Первая медицинская помощь» так и других.

Внедрение в учебный процесс инновационных технологий является определяющей чертой современного образования. По мнению ряда ученых понятие «инновация» возникло в девятнадцатом веке и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. Сегодня в научной литературе имеется немало трактовок этого понятия, но все они сходятся в одном: инновация – это внедрение нового.

Инновационные образовательные технологии, на наш взгляд, действительно являются эффективными, способствуют реализации известных дидактических принципов организации

учебного процесса, наполняют деятельность учителя принципиально новым содержанием, позволяя им сосредоточиться на своих главных - обучающей, воспитательной и развивающей - функциях.

#### *Список литературы*

1. *Абаскалова Н.П.* Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности. М., 2008. С. 87.
2. *Гайсумов А.С., Паничев М.Г.* Безопасность жизнедеятельности. М., 2006. С. 47.
3. *Мясоедова О.А.* Модульный подход в преподавании дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности». М., 2007. С. 63.



## КАРДИО-ОНКОЛОГИЯ: ПРОТИВОРАКОВОЕ ЛЕЧЕНИЕ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ИСХОДЫ

Трушева К.С.<sup>1</sup>, Байболова М.К.<sup>2</sup>, Токтарбаева А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Трушева Кымбат Саматкызы - резидент-кардиолог;

<sup>2</sup>Байболова Молдир Канатовна - резидент-кардиолог;

<sup>3</sup>Токтарбаева Айжан Акбуркитовна - резидент-кардиолог,  
кафедра кардиологии,

Казахский медицинский университет непрерывного образования,  
г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** в области кардио-онкологии особо можно подчеркнуть характерные сердечно-сосудистые побочные эффекты онкологической терапии, а также сердечно-сосудистые осложнения самих злокачественных новообразований. Кроме того, у многих пациентов с онкологическими заболеваниями существуют ранее предшествующие сердечно-сосудистые заболевания, которые могут быть обострены по поводу новообразования или ее терапии. Сердечно-сосудистые аномалии у онкологических больных включают широкий спектр изменений в электрофизиологических, лабораторных или визуальных исследованиях, таких как на наличие тромбозмобильных, ишемических или аритмологических изменений и ухудшение функции левого желудочка или проявлением сердечной недостаточности. Осознание потенциальных сердечно-сосудистых осложнений может улучшить клиническую помощь больных раком и обеспечивает основу для лучшего понимания о сновных механизмов сердечно-сосудистых заболеваниях.

**Ключевые слова:** кардиотоксичность, побочные эффекты, кардио-онкология, онко-кардиология.

### Введение

Научные достижения привели к устойчивому увеличению продолжительности жизни у больных раком в течение последних десятилетий. У пациентов, переживших рак, долгосрочная сторона последствия онкологической терапии требует рассмотрения. В частности, кардиотоксические побочные эффекты после терапии рака объясняют соответствующее снижение качества жизни и увеличение риска смертности. Комбинированная химиотерапия или лучевая терапия могут иметь синергический или аддитивные эффекты на риск сердечных осложнений и увеличить кардиотоксический потенциал [1]. Кардиотоксичность определенной терапии трудно предсказать для индивидуума пациента, поскольку несколько факторов способствуют в неизвестной степени. Пациенты с повышенными рисками сердечно-сосудистых заболеваний более склонны к связанной с химиотерапией, дисфункции сердца и ухудшение ранее предшествующих сердечно-сосудистых заболеваний [2, 3]. Однако, даже при коррективке сердечно-сосудистого риска, по-прежнему сохраняется высокая изменчивость в отношении индивидуальной восприимчивости к кардиотоксическим эффектам. Впоследствии генетика и генотипирование приобрели большое внимания в течение последнего десятилетия [4, 5]. Помимо ятрогенной кардиотоксичности, существует также некоторые доказательства влияния самого рака, влияющие на сердечную функцию и физическую нагрузку [6]. Соответственно, различные доклинические исследования описали атрофию миокарда, связанную с раком, сердечную ремоделирование и клеточную дисфункцию, которые суммируются как сердечная кахексия [7]. Выделение связанной с опухолью или ятрогенной кардиотоксичности из неотъемлемых сердечных заболеваний является одной из задач еще молодой области кардио-онкологии. Дальнейшие задачи включают междисциплинарное лечение пациентов с сердечными заболеваниями опухоли или метастазы, миокардиальные, эндокардиальные или перикардиальные осложнения, вызванные терапией ишемии или аритмии, сосудистых осложнений и венозной тромбозмобили. Этот обзор включает основные сердечно-сосудистые последствия онкологических заболеваний и терапии.

### Дисфункция миокарда

Дисфункция миокарда является частым осложнением онкологической терапии. Хотя вообще нет принятого определения кардиотоксичности индуцированной с терапией. Эхокардиографическая оценка фракции выброса левого желудочка (LVEF) по-прежнему является наиболее часто используемым параметром для диагностики токсической

кардиомиопатии [8,9]. Симптоматическая или бессимптомное снижение ФВЛЖ более чем на 10% или меньше чем 50% считается клинически значимым [10, 11]. У пациентов с симптомами или признаками сердечной недостаточности, но с сохраненной фракцией выброса нужно проводить эхокардиографическую оценку диастолической функции сердца и определять уровень натрийуретического пептида [11]. Недавние данные также свидетельствуют о том, что анализ скорости деформации может быть связано с биомаркерами, нужно оценить индивидуальный курс кардиотоксичности у онкологических больных [12]. В последние годы были описаны две разные формы кардиотоксичности - зависящие от дозы, кумулятивные, в основном необратимая форма и обратимый, не зависящий от дозы тип. Независимый от дозы тип кардиотоксичности обычно не связано со структурным повреждением кардиомиоцитов, поэтому химиотерапию часто можно возобновить после короткой паузы или в мягких формах [13, 14]. Эта классификация может способствовать терапевтическим решениям, но имеет ограничения, когда речь идет об индивидуальном прогнозе относительно сердечной функций. Кроме того, химиотерапевтические наркотики часто применяются в качестве комбинированной терапии или вводят последовательно. Наиболее известным примером кардиотоксичности является кардиомиопатия индуцированное антрациклином. Подобные эффекты, однако, также были показаны и у других химиотерапевтических агентов, например как циклофосфамид [15]. Антрациклины обычно вызывают острую, дозозависимую и обратимую сердечную дисфункцию непосредственно после инфузии, которая отличается от дозозависимой хронической кардиомиопатии. Реактивные виды кислорода и окислительный стресс играют важную роль в ее патомеханизме, приводящем к снижению массы миокарда, ремоделированию сердца и, в конечном счете, сердечной дисфункции [16]. Примерно 5% пациентов, получавших кумулятивную дозу доксорубина 400-450 мг / м<sup>2</sup> развивает сердечную недостаточность; доля увеличивается до 10% у пожилых пациентов [17]. Как только кумулятивная доза доксорубина более 300 мг / м<sup>2</sup>, добавление дексразоксана можно считать уменьшающимся токсичности [16, 18]. Однако по общим рекомендациям нельзя назначать дексразоксан, так как это может снизить эффективность терапии антрациклином. Другие кардиопротективные меры включают использование липосомальных формул и пролонгированное вливание (более 30 мин). Терапия сердечной недостаточности у онкологических больных те же принципы, что и у других пациентов, и показал некоторую обратимость даже при хронических антрациклиновых кардиомиопатии при начале лечения [19]. Напротив, профилактическая терапия сердечной недостаточности, сопровождающая химиотерапию или излучение в отсутствие сердечной недостаточности, обсуждается спорно [20-21]. Соответственно, в настоящих рекомендациях рассматривается превентивная кардиопротекторная терапия для пациентов с сердечно-сосудистыми осложнениями [10]. Чтобы контролировать пациентов с ранее существовавшим сердечной дисфункцией, а также для выявления пациентов с повышенным сердечным риском, нужно провести эхокардиографию, ЭКГ и измерить уровень биомаркеров, таких как натрийуретический пептид (BNP или nt-proBNP) или высокочувствительный тропонин. Сердечные биомаркеры все еще могут быть полезны для отслеживания незначительных субклинических изменений сердечной функции, которые могут влиять на решение по стратегии онкологического лечения или профилактических мер [10].

Тромботический эндокардит.

Тромботический эндокардит (ТЕ) представляет собой форму небактериального эндокардита, поражающий преимущественно пациентов с раком [22]. Часто у пациентов нет симптомов, поскольку так как не происходит эмболизация артерий. Отличительная форма ТЕ от инфекционного эндокардита (ИЭ) может быть сложной задачей. Распространенный эмболический характер распределения и низкий уровень воспалительных маркеров указывают на ТЕ [23]. ТЕ также вероятен, если эхокардиографические критерии эндокардита встречаются, но кровь культуры остаются отрицательными или если нет клинического ответа к антибиотикотерапии. Следует исключить другие причины отрицательной культуры крови. Наиболее частое расположение на клапанах левого желудочка, в частности желудочковая сторона аортального клапана и предсердная сторона митрального клапана [24]. Хирургическая терапия редко необходима. Кроме лечения основного заболевания, системная антикоагулянтная терапия показана для предотвращения тромбэмболических осложнений [25, 26].

Синдром Хедингера

Паранеопластические процессы могут также способствовать вальвулопатии. Пациенты, страдающие от определенных типов нейроэндокринных опухолей, карциноиды, в правом желудочке постепенно развиваются эндокардиальный фиброз. Этот паранеопластический

процесс в конечном итоге приводит к синдрому Хедингера, который характеризуется дегенерацией и изменением клапанного эндокарда, в основном трикуспидального и легочного клапана. Терапия фокусируется прежде всего на лечении основного заболевания[27]. Вальвулопатия и последующие нарушения правого желудочка лечится диуретиками и в некоторых случаях с хирургической заменой клапанного аппарата.

### **Выводы**

Задача кардио-онкологии - поставить правильный диагноз от простых неспецифических симптомов, чтобы сбалансировать срочную и часто спасающую онкологическую терапию и кардиотоксические побочные эффекты, ограничивающие качество и продолжительность жизни. Таким образом, тесное сотрудничество между онкологами / гематологи и кардиологи имеют решающее значение. Онкологических пациентов должен осмотреть и проконсультировать кардиолог до, во время и после потенциально кардиотоксической химиотерапии. В дальнейшем необходимы исследования, чтобы улучшить наше понимание связанных с раком и сердечно-сосудистыми рисками, разработать параметры для улучшения стратификации сердечно-сосудистых рисков у больных раком.

### **Список литературы**

1. Schlitt A, Jordan K, Vordermark D, Schwamborn J, Langer T, Thomssen C (2014) Cardiotoxicity and oncological treatments. *Dtsch Arztebl Int* 111(10):161–168.
2. Kravchenko J, Berry M, Arbeev K, Kim Lyerly H, Yashin A, Akushevich I (2015) Cardiovascular comorbidities and survival of lung cancer patients: medicare data based analysis. *Lung Cancer* 88(1):85–93.
3. Hershman DL, McBride RB, Eisenberger A, Tsai WY, Grann VR, Jacobson JS (2008) Doxorubicin, cardiac risk factors, and cardiac toxicity in elderly patients with diffuse B-cell non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncol* 26(19):3159–3165.
4. Deng S, Wojnowski L (2007) Genotyping the risk of anthracycline-induced cardiotoxicity. *Cardiovasc Toxicol* 7(2):129–134.
5. Bhatia S (2011) Role of genetic susceptibility in development of treatment-related adverse outcomes in cancer survivors. *Cancer Epidemiol Biomark Prev* 20(10):2048–2067.
6. Cramer L, Hildebrandt B, Kung T, Wichmann K, Springer J, Doehner W, Sandek A, Valentova M, Stojakovic T, Scharnagl H, Riess H, Anker SD, von Haehling S (2014) Cardiovascular function and predictors of exercise capacity in patients with colorectal cancer. *J Am Coll Cardiol* 64(13):1310–1319
7. Murphy KT (2016) The pathogenesis and treatment of cardiac atrophy in cancer cachexia. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 310(4):H466–H47
8. Aleman BM, Moser EC, Nuver J, Suter TM, Maraldo MV, Specht L, Vrieling C, Darby SC (2014) Cardiovascular disease after cancer therapy. *EJC Suppl* 12(1):18–28
9. Martin M, Esteva FJ, Alba E, Khandheria B, Perez-Isla L, Garcia-Saenz JA, Marquez A, Sengupta P, Zamorano J (2009) Minimizing cardiotoxicity while optimizing treatment efficacy with trastuzumab: review and expert recommendations. *Oncologist* 14(1):1–11
10. Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Munoz D, Aboyans V, Asteggiano R, Galderisi M, Habib G, Lenihan DJ, Lip GY, Lyon AR, Lopez Fernandez T, Mohty D, Piepoli MF, Tamargo J, Torbicki A, Suter TM, Authors/Task Force M, Guidelines ESCCfP (2016) 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: the task force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC).
11. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, Falk V, Gonzalez-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GM, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P (2016) 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 69(12):1167.
12. Thavendiranathan P, Poulin F, Lim KD, Plana JC, Woo A, Marwick TH (2014) Use of myocardial strain imaging by echocardiography for the early detection of cardiotoxicity in patients during and after cancer chemotherapy: a systematic review. *J Am Coll Cardiol* 63(25 Pt A):2751–2768
13. Ewer MS, Lippman SM (2005) Type II chemotherapy-related cardiac dysfunction: time to recognize a new entity. *J Clin Oncol* 23(13):2900–2902.
14. Keefe DL (2002) Trastuzumab-associated cardiotoxicity. *Cancer* 95(7):1592–1600.

15. *Dhesi S, Chu MP, Blevins G, Paterson I, Larratt L, Oudit GY, Kim DH* (2013) Cyclophosphamide-induced cardiomyopathy: a case report, review, and recommendations for management. *J Investig Med High Impact Case Rep* 1(1):2324709613480346.
16. *Wouters KA, Kremer LC, Miller TL, Herman EH, Lipshultz SE* (2005) Protecting against anthracycline-induced myocardial damage: a review of the most promising strategies. *Br J Haematol* 131(5):561–578.
17. *Wojnowski L, Kulle B, Schirmer M, Schluter G, Schmidt A, Rosenberger A, Vonhof S, Bickeboller H, Toliat MR, Suk EK, Tzvetkov M, Kruger A, Seifert S, Kloess M, Hahn H, Loeffler M, Nurnberg P, Pfreundschuh M, Trumper L, Brockmoller J, Hasenfuss G* (2005) NAD(P)H oxidase and multidrug resistance protein genetic polymorphisms are associated with doxorubicin-induced cardiotoxicity. *Circulation* 112(24):3754–3762
18. *Hensley ML, Hagerty KL, Kewalramani T, Green DM, Meropol NJ, Wasserman TH, Cohen GI, Emami B, Gradishar WJ, Mitchell RB, Thigpen JT, Trotti A, 3rd, von Hoff D, Schuchter LM* (2009) American Society of Clinical Oncology 2008 clinical practice guideline update: use of chemotherapy and radiation therapy protectants. *J Clin Oncol* 27 (1):127–145.
19. *Cardinale D, Colombo A, Bacchiani G, Tedeschi I, Meroni CA, Veglia F, Civelli M, Lamantia G, Colombo N, Curigliano G, Fiorentini C, Cipolla CM* (2015) Early detection of anthracycline cardiotoxicity and improvement with heart failure therapy. *Circulation* 131(22):1981–1988.
20. *Georgakopoulos P, Roussou P, Matsakas E, Karavidas A, Anagnostopoulos N, Marinakis T, Galanopoulos A, Georgiakodis F, Zimeras S, Kyriakidis M, Ahimastos A* (2010) Cardioprotective effect of metoprolol and enalapril in doxorubicin-treated lymphoma patients: a prospective, parallel-group, randomized, controlled study with 36-month follow-up. *Am J Hematol* 85(11):894–896
21. *Dessi M, Madeddu C, Piras A, Cadeddu C, Antoni G, Mercurio G, Mantovani G* (2013) Long-term, up to 18 months, protective effects of the angiotensin II receptor blocker telmisartan on Epirubin-induced inflammation and oxidative stress assessed by serial strain rate. *Springerplus* 2(1):198
22. *el-Shami K, Griffiths E, Streiff M* (2007) Nonbacterial thrombotic endocarditis in cancer patients: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Oncologist* 12(5):518–523.
23. *Singhal AB, Topcuoglu MA, Buonanno FS* (2002) Acute ischemic stroke patterns in infective and nonbacterial thrombotic endocarditis: a diffusion-weighted magnetic resonance imaging study. *Stroke* 33(5):1267–1273
24. *Reagan TJ, Okazaki H* (1974) The thrombotic syndrome associated with carcinoma. A clinical and neuropathologic study. *Arch Neurol* 31(6):390–395
25. *Rogers LR, Cho ES, Kempin S, Posner JB* (1987) Cerebral infarction from non-bacterial thrombotic endocarditis. Clinical and pathological study including the effects of anticoagulation. *Am J Med* 83(4):746–756
26. *Lopez JA, Ross RS, Fishbein MC, Siegel RJ* (1987) Nonbacterial thrombotic endocarditis: a review. *Am Heart J* 113(3):773–784
27. *Shen C, Shih YC, Xu Y, Yao JC* (2014) Octreotide long-acting repeatable use among elderly patients with carcinoid syndrome and survival outcomes: a population-based analysis. *Cancer* 120(13):2039–2049.

## ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТОКСОПЛАЗМОЗА

Марюшина Т.О.<sup>1</sup>, Юрочка А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Марюшина Татьяна Олеговна – кандидат ветеринарных наук, доцент,  
кафедра ветеринарной медицины;

<sup>2</sup>Юрочка Анастасия Александровна – студент,  
факультет ветеринарной медицины  
Московский государственный университет пищевых производств,  
г. Москва

Распространение паразитозов наблюдается у всех форм живых организмов, и встречается не зависимо от возраста, породы или пола индивида. *Toxoplasma gondii* является типичным представителем данной группы болезней. Это облигатный внутриклеточный паразит, поражающий большинство позвоночных. Он также был выделен от птиц, фактически в каждой стране мира. [8] В некоторых государствах, например, во Франции, процент заболеваемости токсоплазмозом достигает 90%. [6] В Российской Федерации заболеваемость токсоплазмозом в некоторых регионах достигает 60%, в то время как в Москве – 25%. [1, 2] Клинические проявления токсоплазмоза весьма разнообразны, одним из таких проявлений является поражение паразитами зрительного аппарата. По статистике офтальмологические проявления токсоплазмоза встречаются примерно у 80% инфицированных токсоплазмозом. [5] В заболеваемости токсоплазмозом представители семейства кошачьих занимают особое положение в связи с тем, что могут одновременно являться дефинитивным и промежуточным хозяином. Данный факт ставит этих животных на одну из верхних строчек в статистике основных переносчиков токсоплазмоза человеку.

Актуальность данной работы обусловлена медицинской и ветеринарной значимостью распространения токсоплазмоза.

Целью работы являлось исследование офтальмологических проявлений токсоплазмоза.

Офтальмологические симптомы при токсоплазмозе весьма вариабельны и проявляются в виде снижения зрения, воспаления конъюнктивы глаза, кровоизлияний в сетчатку и пр. [5] Их возникновение обусловлено тропизмом токсоплазмы к нервной системе и поражении зрительного нерва, увеального тракта и сетчатки. [3]

Одним из частых офтальмологических проявлений токсоплазмоза является хориоретинит, который описан как при естественном, так и при экспериментальном заражении. [5] Данная патология возникает в сосудистой оболочке и сетчатке глаза, вызывая их отек и воспаление.

Наряду с хориоретинитом при токсоплазмозе достаточно часто диагностируют увеиты. Они проявляются общими признаками выпота в переднюю камеру глаза, гифемой, мидриазами. Другие офтальмологические проблемы, такие как воспаление радужной оболочки глаза, отслоение сетчатки, иридоциклит и осадки кератина, могут возникать в результате токсоплазмоза, но значительно реже. [7]

При дифференциальной диагностике исключают травмы глаз, вирусные заболевания (вирусный иммунодефицит, вирус лейкоза кошек, инфекционный перитонит), иммунозависимые заболевания, язву роговицы. [4] Хориоретинит способны вызвать некоторые грибковые агенты. [7]

Изучение офтальмологических проявлений токсоплазмоза проводилось нами на базе ветеринарной клиники «Зоовет», г. Москва, при участии специалистов ветеринарной клиники «Веда».

За 2017 год было проведено 14 исследований кошек (10 котов, 4 кошки) с офтальмологическими проявлениями и подозрением на токсоплазмоз. Возраст животных варьировал от 2 месяцев до 13 лет. Большинство животных имели доступ на улицу. У четырех животных, кроме офтальмологических, встречались неврологические проявления: подергивания конечностей, дезориентация, изменение положения головы (в виде наклона в ту или иную сторону). Всего за 2017 год было проведено 299 исследований кошек с подозрением на инфекционные и инвазионные заболевания.

Офтальмологические признаки включали в себя: серозно-слизистые выделения из глаз, мидриаз, острый конъюнктивит (рис. 3); изменения цвета радужки одного глаза, небольшие темные фокусы радужной оболочки измененного глаза; снижение зрения, блефароспазм, отек роговицы. По результатам офтальмоскопического осмотра, методом прямой офтальмоскопии с

помощью прямого панорамного офтальмоскопа PanOptic и бинокулярного налобного непрямого офтальмоскопа Omega500 и линз выявляли мультифокальные очаги с измененной рефлективностью, в результате которых ставили диагноз хориоретинит (рис. 1 и 2); отмечали воспаления сосудистой оболочки глаза разной степени тяжести, в одном из случаев встретился фибринозно-геморрагический увеит (рис. 4).

Всем животным с признаками увеита и хориоретинита проводили исследования (ПЦР или ИФА) на выявление вирусного ринотрахеита кошек, кальцивироза кошек, вирусного иммунодефицита, вируса лейкоза кошек, инфекционного перитонита и токсоплазмоза. Из 14 исследований – 4 оказались положительными по токсоплазмозу (наличие титра антител IgM), 5 – вирусному иммунодефициту, 2 – вирусному лейкозу, 1 – ринотрахеиту и 1 – инфекционному перитониту.

Положительным по токсоплазмозу животным в качестве общей терапии назначали глазные капли: «Макситрол», «Неванак» и «Мидримакс», в качестве специфической терапии использовали «Клиндамицин» в дозе 15 мг/кг, перорально, каждые 12 часов, сроком на 3 недели. На фоне проводимого лечения наблюдали положительную динамику по течению заболевания.

**Заключение.**

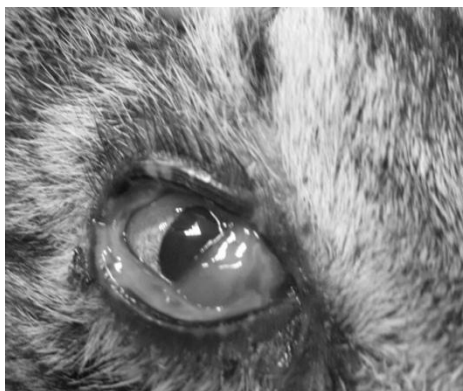
По статистике наших исследований в течение 2017 года токсоплазмоз встречался в 28,5% случаев, среди заболеваний со схожей офтальмологической симптоматикой (хронические вирусные инфекции, кальцивироз, вирусный ринотрахеит и токсоплазмоз). Данный факт следует учитывать при поступлении животных с признаками поражения зрительного аппарата (внезапной слепоты, увеита, хориоретинита и пр.) и в комплексной диагностике наряду с исследованиями на хронические вирусные инфекции, проводить серологические исследования на токсоплазмоз.



*Рис. 1. Хориоретинит у кошки 13-ти лет с подтвержденным диагнозом «токсоплазмоз»; правый глаз. Изображение получено в результате прямой офтальмоскопии с помощью прямого панорамного офтальмоскопа PanOptic*



*Рис. 2. Хориоретинит у кошки 13-ти лет с подтвержденным диагнозом «токсоплазмоз»; левый глаз. Изображение получено в результате прямой офтальмоскопии с помощью прямого панорамного офтальмоскопа PanOptic*



*Рис. 3. Острый конъюнктивит у кошки 5-ти лет с подтвержденным диагнозом «токсоплазмоз».*



*Рис. 4. Фибринозно-геморрагический увеит, перфорация и маляция роговицы, эндофтальмит у кошки 2-х лет с подтвержденным диагнозом «тосоплазмоз»*

### Список литературы

1. *Андреев В.П.* Токсоплазмоз: этиология, эпидемиология, принципы диагностики и ипрофилактики – Жур. ГрГМУ, №3, 2007 стр. 112-116.
2. *Беспалова А.В., Катков В.П.* Результаты предварительных исследований домашних плотоядных на токсоплазмоз в Воронеже / Теория и практика паразитарных болезней животных, 2014 стр. 50-52.
3. *Соломахина Л.А., Смирнова О.О.* Офтальмологические проявления токсоплазмоза кошек / Л.А. Соломахинна – VetPharma, № 3, 2017 стр. 56-58.
4. *Barr S.C., Bowman D.D.* Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion and Feline Infectious Diseases and Parasitology / 2<sup>nd</sup> ed. - Wiley-Blackwell, 2011 656 pp.
5. *Norsworthy G.D.* The feline patient / 5<sup>th</sup> ed. - Wiley-Blackwell, 2018 1088 pp.
6. *Remington JS, Jerome O. Klein, Christopher B. Wilson* Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant / 8th ed. Saunders, 2015 1272 pp.
7. *Samuelson D.A., Brooks D.E.* Small animal ophthalmology / 1<sup>st</sup> ed. - CRC Press, Manson publishing 192 pp.
8. *Weese J.S., Fulford M.B.* Companion Animal Zoonoses / J. Scott Weese, Martha B. Fulford – Wiley-Blackwell, 2011 327 pp.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ФИЛЬМА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

**Бао Ифань**

*Бао Ифань – магистр,  
кафедра менеджмента массовых коммуникаций, факультет журналистики,  
Санкт-петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

**Ключевые слова:** документальный фильм, определение, реальность.

Чилийский режиссер жанра документального кино Гусман использовал фразу «страна без документального фильма, как и семья без фотоальбома», чтобы продемонстрировать важную роль документальных фильмов в воспроизведении духа времени и сохранении групповой памяти.[2] Среди различных аудиовизуальных программ тема документальных фильмов является одной из наиболее обсуждаемых и, соответственно, популярных. Если мы начнем рассматривать данный жанр с документального короткометражного фильма, который родился в 1895 году, то сможем сказать, что история документального фильма насчитывает более ста лет. В течение этого длительного периода документальные картины создавали разные стили жанров. Даже сейчас люди все еще изучают разнообразие методов и стилей творчества в контексте документального кино. Популярность документального фильма повышается с каждым днём, и завоевал глубокое уважение тех людей, которые занимаются творчеством и распространением продукции кино и телевидения.

Что собой представляет документальный фильм? Китайские и зарубежные ученые имеют разные мнения на этот счет. Судя по истории развития медиатехнологий, первый фильм был создан в 1859 году, а телевизор был изобретен лишь в 1936. Поэтому можно сказать, что документальный фильм является продуктом развития одновременно и кино, и телевидения.[1] 22 марта 1859 года братья Огюст Люмьер и Луи Лумиер первыми показали фильм «Фабричные ворота» на Французской научно-технической конференции в Париже и обрели успех. 28 декабря того же года на Cappu New Road Cafe в Париже они показали серию документальных короткометражных фильмов, в т.ч. «Поезд приезда», «Обед для ребёнка» и т.д.; именно эти фильмы являются отправной точкой существования документального фильма. После этого жанр документального кино стал видоизменяться: начали появляться разные документальные стили и формы, такие как прямые фильмы, реальные фильмы и т.д. В январе 1926 года Джон Грейсон, великий мастер западного документального фильма, использовал слово «documentary» в статье, опубликованной в газете «Солнце» в Нью-Йорке, комментируя фильм Роберта Флаэрти «Моана» (1926). Позже Грейсон дал более четкое определение значения этого слова: «документальный фильм относится к «творческому процессу реальности». Иными словами, документальный фильм относится ко всем фильмам, которые исключают вымысел, описывают или реконструируют реальность. Американский «Глоссарий фильмов» интерпретирует это определение следующим образом: документальный фильм - это научно-популярный фильм с убедительной темой или точкой зрения.

В Китае многие ученые и работающие в данной области писали исследовательские научные статьи, чтобы понять концепцию документального фильма. Чжу Цзинхе в книге своей «Документальное творчество» утверждает, что документальный фильм – это нон-фикшн кино и так называемое документальное кино-телевизионное искусство. Рен Юань в статье «Определение телевизионных документальных фильмов» утверждает, что документальные фильмы - это научно-популярные фильмы или видеопрограммы. Документальный фильм напрямую отображает живых людей и реальные события, не допуская при этом интегрирование вымышленных событий. Основным методом повествования документального кино являются репортаж и киносъемка, то есть в ходе развития событий, с помощью видеозаписи в реальной среде и в реальном времени записываются определенные события или лица. Независимый продюсер Ленг Йефу считает, что документальный фильм, с точки зрения творческой практики, - это правда «ожидания», искусство открытия, авторское восприятие жизни героя фильма. Также, Ленг Йефу говорит о том, что документальное кино это запись живого состояния человека и его отношения к жизни. Документальный фильм в основном использует экранный язык с целью рассказать историю простых людей, при этом не вбирая в себя слишком много

утилитарного цвета. Различие названия между документальными фильмами и телевизионными документальными программами основывается на специфике трансляции, т.е. документальный фильм – это тип фильма, соответствующий кинофильмам, мультфильмам и т. д., а телевизионные документальные программы представляют собой форму документальных программ, которые производятся исключительно для телеэкранов, соответственно, телевизионные документальные программы соответствуют фильмам и мультфильмам, демонстрируемым на телевизионном экране.[3] Предпочтение отдается, соответственно, больше последнему типу документального кино.

### *Список литературы*

1. Ван Фу, Ву Фэнцзюнь. Искусство управления телевизионным продюсированием. Издательство Фуданьского университета. Шанхай, 2006.
2. Оуян Хунчэн. Введение в документальных программах. Издательство Университета Сычуань. Чэнду, 2005.
3. Ши И. Теория создания документальных программ. Издательство Юго-Западного Китайского университета. Чунцин, 2007.
4. Searle Kochberg. Introduction to Documentary Production. Wallflower Press, 2002.

---

## **СИТУАЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРОДЮСИРОВАНИЯ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ДОКУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ**

**Бао Ифань**

*Бао Ифань – магистр,  
кафедра менеджмента массовых коммуникаций, факультет журналистики,  
Санкт-петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

Телевизионные документальные программы в основном используют телевидение в качестве средства массовой информации. Это работы, использующие телевизионный язык и выбирающие сюжет через фотосъемку и киносъемку в реальной жизни и оригинальных записях. Продюсирование телевизионных документальных программ включает в себя не только производство документальных фильмов, но, что не маловажно, управление самим процессом их производства. Если посмотреть на это с профессиональной точки зрения, то можно сказать, что управление телевизионным производством - это координация рабочей силы, материальных и финансовых ресурсов производства телевизионных программ посредством планирования, организации, контроля и стимулирования с целью максимизировать социальные и экономические выгоды от производства таковых.[1] Метод продюсирования телевизионных документальных программ может быть определен как метод, посредством которого субъект реализует производственное поведение. Исследование методов продюсирования представляет собой изучение профессионального процесса и поведения продюсеров, направленных на систематическое и всеобщее производство в сфере документального жанра.[2]

### **Ситуация развития продюсирования документальных программ в Китае:**

Увеличение количества документальных каналов и рубрик. 1 января 2011 года начал вещание канал CCTV9 Documentary, и 1 июля того же года начал транслироваться канал BEIJING DOCUMENTARY. С тех пор Китай обладает своим первым национальным документальным каналом, транслирующимся по всей стране. В настоящее время есть всего 98 рубрик документальных программ, выпускающихся в каналах Центрального телевидения и профессиональных каналах документального направления.[3] На сегодня число рубрик документальных программ продолжает увеличиваться.

Расширение рынка документальных программ. В октябре 2010 года Главное государственное управление по делам радиовещания, кинематографии и телевидения КНР высказала «несколько мнений об ускорении развития рынка документальных программ». Это означает, что индустриализация китайских документальных фильмов будет поддерживаться даже на политическом уровне.

Методы продюсирования документальных программ представляют собой целое множество. С начала нового века наряду с сохранением оригинальных методов и подходов в производстве документальных программ также были представлены различные методы производства,

подразумевающие наличие акцента на постановке неопределенности в повествованиях и цифровой анимации для увеличения видимости и воспроизведения сценариев.

Однако проблемы в разработке документальных фильмов нельзя игнорировать. Основными проблемами являются следующие аспекты: узость тем, медленные темпы, малые инвестиции, обширная пропаганда. Вопреки характеру записи, платформа вещания является маленькой, а промышленная цепочка неполной.[4]

#### **Ситуация развития продюсирования документальных программ за рубежом:**

Ситуация развития иностранных документальных программ в основном относится к статусу разработки документальных программ в западных развитых странах, таких как США, Великобритания, Франция, Германия, Канада и Австралия. Ниже приводится краткое описание рынка документальных программ, инвестиций, методов продюсирования и моделей разработки.

Разделение производства и вещания способствует зрелости рынка документальных программ. Из-за разделения производства и вещания, предпродажная модель стала общим режимом действия для международного производства документальных программ. Эта модель может не только эффективно привлекать финансовые средства, но также может заранее вводить идеи продаж в производственный процесс, объясняя тем самым тот факт, что документальный фильм подходит для нужд программного рынка.

Высокие инвестиции гарантируют высококачественный документальный фильм. Во многих западных развитых странах, помимо инвестиции медиа-организаций и частных производственных компаний, документальное кинопроизводство также пользуется политикой поддержки правительства.

Идея продюсирования документальных программ продолжает распространяться. По причине влияния коммерциализации и развлечений иностранные продюсеры постоянно используют опыт производства фильма и фокусируются на зрительном восприятии аудитории с точки зрения сюжетной линии, ролевой игры, воспроизведения сцены, ритма редактирования и пост-сценической музыки.

Диверсификация моделей развития документальных программ. Существуют, главным образом, три вида моделей для иностранного развития документальных программ, а именно: система объявлений, представленная Великобританией, модель государственной поддержки, представленная Францией и Южной Кореей, и модель коммерческой эксплуатации, представленная Соединенными Штатами.[5]

#### **Список литературы**

1. *Ван Фу, Ву Фэнцзюнь.* Искусство управления телевизионным продюсированием. Издательство Фуданьского университета. Шанхай, 2006.
2. *Келлисон К.* Продюсирование на телевидении: практический подход/Кэтрин Келлисон; перевод с английского Б.С. Станкевич; науч. ред. В.Е. Максимков.- Минск: Гревцов Паблшер, 2008.
3. *Фан Фан.* История развития документальных программ. Китайское драматическое издательство. Китая, 2013.
4. *Хе Сулю.* Отчет о развитии китайских документальных программ. Издательство Китайского университета коммуникаций. Пекин, 2011.
5. *Broderick Fox.* Documentary Media: History, Theory, Practice. Pearson; 1 edition, 2009.

## АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТУРОВ ПО РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

Воронов Г.Г.

*Воронов Георгий Георгиевич - студент,  
кафедра социально-культурного сервиса и туризма,  
Институт языков и культуры народов Северо-Востока РФ  
Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

**Аннотация:** в статье анализируется организация и перспективы развития экстремальных туров по Республике Саха (Якутия). Определяются особенности географии и природных условий региона для обеспечения туристического бизнеса в сфере внутреннего экстремального туризма.

**Ключевые слова:** внутренний туризм, экстремальный туризм, Якутия, Крайний Север, туристические поездки, туристический маршрут.

Республика Саха (Якутия) в отличие от других субъектов РФ отличается своим широкомасштабным географическим расположением и наличием таких мест, куда нога человека редко вступала. Тем она и привлекательна для отдельных лиц, интересующихся экстремальным видом спорта и путешествий. Это субъект России, на территории которой исторически проживает коренное население, такие как, якуты, эвены, эвенки, чукчи. Основным отличием Якутии также важно признать ее чрезвычайно суровый климат. Когда здесь очень долгие и холодные зимы, а лето хоть и солнечное, теплое, но такое же короткое. Важно отметить, что природа Якутии в основном везде не тронута всякой хозяйственной деятельностью человека, есть места, где действительно не ступала нога человека.

Жизнь на Крайнем Севере не легкая поступь в судьбе, а каждый борьба, борьба за выживание, борьба с холодом и труднодоступностью отдаленных районов. Порой простая поездка из одного пункта в другой пункт оборачивается настоящей борьбой за выживание с силами природы, где может победить только смекалистый ум, природная сила, спокойствие, вера и надежда.

В широком смысле и прямом понимании экстремальный туризм – это путешествия различного характера с повышенным риском для здоровья и жизни человека. В Европе экстремальный вид туризма начал быстрыми темпами развиваться еще в конце 80-х – начале 90-х годов. А в России – с середины 90-х. К экстремальным видам туризма относятся, например, дайвинг, альпинизм, сплавы, спелеотуризм, поездки на горных велосипедах и ряд других. Самыми перспективными местами для развития данного вида туризма в России являются Сахалин, Алтай и Камчатка. В этих местах можно построить высококлассные горнолыжные курорты. Также есть много мест для спелеологии, альпинизма, рафтинга. При удачном исходе эти края заинтересуют жителей из многих зарубежных стран. И в Республике Саха (Якутия) есть множество мест и все условия для развития экстремальных видов туризма [1, 97].

Природные составляющие региона также позволяют их развивать. В восточной части республики расположены Верхоянские хребты, Томпонские и Оймяконские горы, которые являются основным местом для развития практически всех видов туризма. Рассмотрим подробнее их по видам. В республике есть прекрасные условия для занятий водным туризмом и сплавов: большое количество рек – и спокойных равнинных, и бурных горных, берега их довольно живописны. Так что водный туризм в регионе давно пользуется большой популярностью. Наиболее известны сплавы по рекам Буотама, Амга, Лена, Тюнг и мн.др. Каждая из них отличается своим набором природных особенностей. Река Лена характеризуется не очень быстрым течением и отсутствием опасных порогов. Буотама безопасна для туристов в конце июня – начале июля, когда течение более спокойное. В более раннее время прохождение некоторых порогов может быть опасным даже для опытных туристов. А летом река спокойная и подходит и для семейного сплава. Вода реки Амга очень спокойная, практически нет опасных участков, по берегам много пещер со следами первобытных стоянок. Для любителей уединенной дикой природы подходит река Тюнг, по берегам рек живописная и захватывающая природа. Также туристы сплавляются и по другим рекам нашей необъятной республик.

Республика Саха (Якутия) – край, богатый живописными местами, нетронутыми людьми. Самым частым видом активного отдыха в республике являются пешие туры. Наиболее известны пешеходные туры на Вершины Кисилых, которые являются второй по высоте горой в республике. В основном туристы начинают свой путь со стороны верхоьянских хребтов. Проложены специальные тропы, которые помогают туристам легко преодолеть путь. Без специализированной тропы подниматься на гору не является безопасным, особенно в зимнее время, так как ее подножие окружено густым лесом, а зимой наблюдаются очень низкие температуры.

Одним из видов экстремального туризма, который в последнее время приобретает все большую популярность, является снежодные маршруты. В республике есть все условия для развития данного вида отдыха. Заснеженные леса и горы с резкими перепадами высот, живописная природа и множество

памятников природы сделают тур надолго запоминающимся. До 2014 года в республике были только несколько коротких снежодных маршрутов. А в прошлом году усилиями НТК «Якутия» их стало функционировать больше. Данные маршруты привлекли туристов из разных регионов России и тем самым доказал способность республики в проведении столь масштабных проектов. В свою очередь зимние снежодные маршруты в летний период можно проводить на квадроциклах.

В стране за последние десятилетия развиваются следующие виды и формы туризма: горнолыжный, экологический, экстремальный, спортивный, познавательный, лечебно-оздоровительный, деловой, круизный, рыболовный и охотничий, спелеотуризм, этнографический, детский и молодежный туризм и отдых. Важным направлением для развития местного и въездного туризма не только в нашей стране, но и в республике в частности, нет неперспективных направлений активного туризма. Если наблюдать за динамикой последовательного повышения потенциала туризма в мире в целом, то можно учитывать тот, факт что потенциал развития деятельности туризма в России, может действительно легко стать высокодоходной и весьма прибыльной отраслью мировой экономики и для Республики Саха (Якутия). Потому что, Якутия сегодня по праву считается одним из крупнейших по территории субъектов Российской Федерации. Хотя мы и расположены не очень как казалось бы неудобно, в северо-восточной части Азии, в том числе и в бассейнах таких рек как Лена и Яна, а также Индигирка и Колыма, у нас достаточно много интересных мест для того, чтобы составить интересный туристский маршрут для всех желающих путешественников. Площадь региона на сегодняшний день – 3.103,2 тыс. кв. км. Мы имеем самый разнообразный рельеф местности, который в разных населенных пунктах республики может иметь значительные отличия друг от друга. Например, где-то горные хребты и долины, а также плоскогорья. Самое многочисленное количество озер, рек и иных водоемов наблюдается в Якутии, тысячи ледников, а иногда и наледей.

Считается, что Якутия как раз является одним из тех мощных и редких мест в мире и даже на планете, где природа имеет возможность сохранить свою первозданную чистоту и удивительное многообразие и богатую флору и фауну. При этом, имея уникальные природные ресурсы и необычайно богатую национальную культуру и самобытность, республика в полной мере не использует имеющийся огромный перспективный экономический потенциал для развития и расширения деятельности туризма Якутии на уровне международной и региональной экономики.

Современный уровень туризма в Якутии, состояние материальной базы сопутствующих и инфраструктурных отраслей, сферы услуг, призванных обеспечить поступательное развитие туристской деятельности, не соответствуют мировому уровню и требованиям индустрии туризма.

Таким образом, экстремальная туристская отрасль в Республике Саха (Якутия) находится на начальной стадии развития. Однако следует отметить, что на территории Якутии огромное количество особо охраняемых 187 туристических природных территорий, заповедников, которые в будущем могут стать основой для разработки новых туристических маршрутов. На территории республики можно развивать многие виды экстремального туризма, природные условия подходят для их осуществления.

Сегодня туризм в Якутии находится в стадии развития и главная цель республики в этом направлении - развитие и формирование экономически и социально ориентированного высокорентабельного и конкурентоспособного туристического межотраслевого комплекса, способного обеспечивать широкие потребности клиентов в туристических услугах.

Необходимо расширение и техническое переоснащение самолетно-вертолетного парка, повышение квалификации кадров.

Пространственные различия туристских зон (как в широтном, так и в меридиональном направлении) определяют специфику территорий, особенности их освоения. Развитие туризма может стать фактором расширения хозяйственной деятельности районов, при котором происходит изменение пространственной организации экономики региона. В свою очередь, для создания туристической инфраструктуры представляется необходимым развитие муниципально-частного партнерства [2, 106], например, с целью строительства новых объектов в виде кемпингов и мотелей, имеющих пункты общественного питания и розничной торговли.

#### *Список литературы*

1. *Акимова М.А., Рубан Д.А.* Экстремальный туризм: совершенствование классификации // Географический вестник, 2016. № 1. С. 95-103.
2. *Бакулева В.С., Кутышева А.В.* Экстремальные виды туризма как одно из популярных направлений современного туризма // Университетский вестник, 2017. № 3. С. 103-107.

---

## **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)** **Орлова Т.Г.**

*Орлова Тамара Гаврильевна - студент,  
кафедра социально-культурного сервиса и туризма,  
Институт языков и культуры народов Северо-Востока РФ  
Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

**Аннотация:** *в статье анализируется современное состояние научно-познавательного туризма в Республике Саха (Якутия). Рассматриваются особенности, проблемные вопросы организации научно-познавательного туризма.*

**Ключевые слова:** *внутренний туризм, научно-познавательный туризм, Якутия, Крайний Север, туристические поездки, туристический маршрут.*

Научно-познавательным туризм это познавательное путешествие и отдых с посещением научных объектов и обязательным включением информации научного содержания в сопровождении специалиста-экскурсовода. Начало развития научно-познавательного туризма в Якутии связано с исследованием Якутии, Севера, Сибири и Арктики. Российские и иностранные исследователи, русские писатели-фантасты и романисты внесли огромный вклад в научное изучение Севера и возникновение романтического интереса к приключениям, связанным с выживанием в суровых климатических и природных условиях.

Наиболее знаменательные события в этом отношении – посещение нашего края известными учёными и сделанные ими научные открытия. Например, мало кому известно посещение Георгом Адольфом Эрманом весной 1829 г. во время путешествия вокруг света Якутска для того, чтобы сделать наблюдения над земным магнетизмом. На основании его наблюдений Гаусс составил свою теорию земного магнетизма. Посещение Якутска проездом в Ситху (Ново-Архангельск) – столицу Русской Америки – в июне 1830 г. российским государственным деятелем, полярным исследователем бароном Ф. П. Врангелем, назначенным главным правителем русско-американских владений, связано с научным изучением шахты Шергина. Эти исследования дали начало развитию целой отрасли науки – мерзлотоведения. Также можно назвать экспедиционные изыскания выдающихся учёных Г. Ф. Миллера, А. Ф. Миддендорфа, Р. К. Маака, Д. П. Давыдова и многих других. Наиболее распространенным составляющим имиджа Якутии является восприятие её как полюса холода. В этом аспекте наиболее значительную роль имеет история метеорологических наблюдений в Верхоянске и Оймяконе и связанная с нею имена таких личностей как Г. Л. Майдель, И. А. Худяков, С. В. Обручев. К числу наиболее посещаемых современных научно-познавательных туристских объектов в Республике Саха (Якутия) можно отнести Национальный природный парк «Ленские столбы», горы Кисилых, палеолитическую стоянку древнего человека «Диринг Юрях», наледь «Булуус», Якутский государственный объединенный музей истории и культуры народов Севера

им. Емельяна Ярославского (с филиалами), Историко-архитектурный музей-заповедник «Дружба», зоопарк «Орто Дойду», Музей мамонта, Институт мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН, этнографический комплекс семьи Атласовых «Ытык Хайа», алмазодобывающий карьер, трубка «Мир» и др. Другие научные и научно-образовательные учреждения республики тоже вносят свою лепту в развитие научно-познавательного туризма.

В последние годы в развитии туризма в нашей республике начинает использоваться потенциал научных станций. Экономически здесь важно то, что туристы берут на себя значительную долю научно-экспедиционных расходов, а взамен участвуют вместе с учеными в их экспедициях с познавательными целями. Это, по сути, популяризация отечественной науки с помощью туристов.

Агентство научных туров Российской Академии наук (РАН) рекомендует при организации научного туристического бизнеса в России опираться на «три кита»:

– РАН, которая должна обеспечить надежную, интересную и привлекательную научную основу;

– вузы, готовящие специалистов турбизнеса, призванные вместе с РАН разработать методики проектирования и проведения туров и обеспечить подготовку квалифицированных специалистов для турфирм, организующих научные туры;

– власти, федеральные и местные, чья роль сводится к всемирной поддержке научно-туристских инноваций на законодательном уровне (федеральная власть) и на уровне режима наибольшего благоприятствования (местная власть) [1; 4045].

В последние годы оживился интерес к нематериальным культурным ценностям северных народов – эпическому искусству якутов «Олонхо», событийным праздникам «Ыһыах», «Бакалдын», культурологическому исследованию шаманизма и др.

Широкие перспективы имеет использование в целях научно-познавательного туризма объектов особо охраняемых природных территорий республики. В настоящее время здесь имеется два заповедника с федеральным статусом (Усть-Ленский и Олѣкминский), шесть национальных парков: Ленские Столбы, Момский, река Синяя, Усть-Вилуйский, Колыма, Живые алмазы Якутии, десятки ресурсных резерватов и другие охраняемые памятники природы со статусом республиканского уровня. Они объединены в единую систему – Ытык Кэрэ Сирдэр, общая площадь которой составляет 900 тыс. кв. км, или 28,5 % всей Якутии. К сожалению, сегодня ни один объект, имеющий статус особо охраняемого природного объекта, не обладает процветающим туристическим бизнесом для обеспечения собственного независимого функционирования, хотя существующий правовой режим использования заповедных и иных особо охраняемых природных территорий предусматривает их разумное использование в этих целях. В национальных парках кроме особо охраняемых зон допускаются зона для познавательного туризма, предназначенная для организации экологического просвещения и ознакомления с достопримечательными объектами национального парка; рекреационная, предназначенная для отдыха и зона обслуживания посетителей, предназначенная для размещения мест ночлега, палаточных лагерей и иных объектов туристского сервиса, культурного, бытового и информационного обслуживания посетителей [2, 87].

Слабое развитие туристического бизнеса в них связано с отсутствием соответствующей инфраструктуры, дороговизной транспортных расходов, нехваткой квалифицированных кадров, сложностью логистики и нерентабельностью туров. В основе всего этого лежит недостаточная мера государственной поддержки, несмотря на то что выработка положительного имиджа региона является одним из приоритетных направлений государственной политики РС (Я) и развитие туризма становится реальным инструментом достижения этой цели. В этом ключе проводится много различных мероприятий: выставок, конференций и т. д., но они малодейственны – в обыденности у жителей других регионов страны Якутия ассоциируется с холодом, медведями и алмазами, а жители других государств даже не догадываются о существовании такой республики, не говоря о разнообразии и богатстве природы нашего края.

Между тем наша республика обладает целым рядом выдающихся ресурсов для развития туризма: богатый природно-ресурсный, историко-культурный и научно-экономический потенциал.

Благоприятными факторами развития научно-познавательного туризма являются:

1) природные рекреационные ресурсы, к которым относятся уникальные природные ландшафты, природные объекты, имеющие статус памятников природы, своеобразная флора и богатая фауна, водные и геологические ресурсы, экстремальный климат;

2) возрастающая популярность самого вида туризма, а также появление и широкое распространение современных модификаций специального снаряжения, на основе новейших материалов и механизмов;

3) сегмент туристов представлен людьми молодого и среднего, преуспевающего в жизни поколения.

Основная проблема широкого продвижения специфического туристского продукта – разработка неординарных и доступных для широкого населения маршрутов. Это сложная многоступенчатая процедура, требующая достаточно высокой квалификации и являющаяся основным элементом технологии туристского обслуживания. В этом отношении интересный туристический маршрут был разработан туристическим отделом авиакомпании «Полярные авиалинии». Эта фирма предлагала тур в Момский национальный природный парк.

На территории Момского национального парка находится множество уникальных природных объектов, представляющих огромный интерес для туризма: это протяженные зоны тектонических разломов, обрамляющих Момскую впадину, молодой, но недействующий, вулкан Балаган-Тас, крупнейшая в мире Большая Момская наледь или Момский Улахан-Тарын, гора Победа – наивысшая точка рельефа Севера азиатской части России (3147 м), гора, найденная в 150 км южнее с. Сасыр и полностью состоящая из белого, голубого и черного мрамора. Вечные снега, ледники и многолетние наледи хребта Черского сочетаются с мощными источниками подземных вод, незамерзающими круглую зиму озерами и полынными. Плоские поверхности поймы и надпойменных аллювиальных террас р. Момы, образующие днище Момской впадины сменяются в долинах ее притоков прекрасно выраженным комплексом ледниковых образований – всхолмлениями конечных морен, камов, водноледниковых покровов, оглаженных льдами скальных «бараньих лбов», других форм рельефа, обязанных своим происхождением горному оледенению.

Горные каменистые пустыни и тундры предгорий сочетаются здесь с лиственничными и, приуроченными к таликовым руслам и поймам притоков р. Момы, долинными ленточными тополево-чозениевыми лесами. Здесь обнаружено 12 редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу и множество лекарственных видов, обитают более 25 видов млекопитающих, из них 11 – промысловых. К ним, в частности, относятся: соболь, лось, снежный баран, волк, бурый медведь, лисица, россомаха, рысь. В реках и озерах парка и резервата обитает около 20 видов рыб: хариус, ленок, щука, елец, чукучан, налим, окунь и др. Сюда поднимаются отдельные экземпляры нельмы, чира и омуля. В озерах встречаются карась и пелядь.

В особо охраняемых природных объектах вместо настоящей охоты на редкие и исчезающие виды птиц и животных можно предложить организацию фото- и видеоохоты. На труднодоступных объектах возможно использование парапланов и дельтапланов под руководством инструкторов.

К примеру по реализации успешного научно-познавательного туризма отмечаем опыт наших соседей из Сибирского федерального округа – Горного Алтая, на государственном уровне разработавших туристский маршрут «Алтай заповедный». В целях реализации решений, принятых на заседании Международного координационного совета «Наш общий дом – Алтай» (17.08.2006 г.), в период с 6 по 22 июля 2007 года состоялась международная экспедиция по исследованию трансграничного маршрута «Алтай – золотые горы». В состав экспедиции на ее начальном этапе вошли представители туристических фирм, деловых кругов, органов власти Алтайского края и Республики Алтай, общественных деятелей и журналистов [Ларин]. Был собран огромный фотоматериал для издания путеводителя и отснято около 10 часов киноматериала для создания фильма. По результатам проведенных мероприятий разработан паспорт и подготовлена карта маршрута. Идет работа над составлением брошюры. В этом году планируется провести серию обучающих семинаров и будут подписаны договоры между ООПТ, местными жителями и туроператорами по размещению и обслуживанию туристов будущего официального эколого-туристического маршрута Республики Алтай – «Алтай заповедный».

В приведенном примере сразу чувствуется поддержка государственных органов и консолидация всех заинтересованных в данном вопросе участников. Таким образом, живописные необъятные просторы, уникальная природа, своеобразие климата, животного и растительного мира Якутии, наследие древней культуры – всё это способно вызвать неподдельный интерес не только у жителей нашей страны, но и может служить основой для развития научно-познавательного туризма на самом высоком международном уровне.



### *Список литературы*

1. *Коржанова А.А.* Перспективные направления развития культурно-познавательного туризма в России // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2-18. С. 4044-4047
2. *Сущинская М.Д.* Культурный туризм: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. 128 с.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»  
HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU  
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 РОСКОННАДЗОР  
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62928

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
 LIBRARY.RU

 Google™  
scholar



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы на любом носителе в любом формате и адаптировать (создавать производные материалы) — делать ремиксы, видоизменять и создавать новое, опираясь на эти материалы. С указанием авторства.

Вы должны обеспечить соответствующее указание авторства, предоставить ссылку на лицензию, и обозначить изменения, если таковые были сделаны.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>



ЦЕНА СВОБОДНАЯ