

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

*Аралбаев Закарья Ташбулатович*

*Оренбургский государственный университет*

*г. Оренбург*

*ORGANIZATIONAL SUPPORT OF CREATION, FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF THE PETROCHEMICAL CLUSTER IN THE ORENBURG REGION*

*Aralbaev Zakarya Tasbulatovich, Orenburg state University Orenburg*

#### **АННОТАЦИЯ**

*Целью исследования является развитие теоретических положений и разработка организационно-методического обеспечения формирования регионального нефтегазохимического кластера, необходимого для успешного социально-экономического развития Оренбургской области в современных условиях.*

#### **ABSTRACT**

*The aim of the research is the development of theoretical provisions and development of organizational and methodical support of formation of a regional petrochemical cluster, is necessary for successful socio-economic development of the Orenburg region in modern conditions.*

*Ключевые слова: регион, развитие, региональный нефтегазохимический кластер, организационная модель.*

*Key words: region, development, regional petrochemical cluster organizational model.*

Региональные кластеры являются также механизмом, способствующим импортозамещению оборудования на предприятиях по добыче и переработке углеводородного сырья, одной из организационных форм интеграции возможностей сторон, заинтересованных в достижении конкурентных преимуществ в условиях инновационной экономики. Чтобы связать развитие отрасли с приоритетами государственной политики, включая интересы предприятий нефтяной и газовой промышленности, необходимо формирование регионального нефтегазохимического кластера (РНГХК).

Для реализации кластерного подхода требуется формирование инструментария, обеспечивающего создание и управление новыми структурами, учитывающего требования внешней среды, а также специфику объединяющей отрасли и особенности территории, где они расположены. Кроме этого для обеспечения развития кластерных структур необходимы управленческие воздействия, способствующие устойчивому развитию различных отраслей, оказывающих влияние на достижение значительных экономических результатов региона в целом, отрасли, кластера

и предприятий, входящих в него. Последовательность создания нефтегазохимического кластера представлена на рисунке 1. Характерной особенностью кластера как сложной интегрированной структуры являются развитые взаимосвязи между экономическими объектами как элементами.

Государство является одним из субъектов управления кластером. Оно осуществляет контроль за взаимоотношениями всей экономической системы и, при необходимости, соответствующие управляющие воздействия, оказывает поддержку предприятиям и организациям, входящим в кластер.

Для регионального кластера характерны процессы самоорганизации, обусловленные синергетическими эффектами: стремление к экономии внутренних ресурсов участниками кластера (проявляется, например, в сокращении транзакционных издержек); стремление достичь стационарного состояния (проявляется, например, в части регулирования хозяйственных связей); стремление к усилению устойчивости от внешних воздействий.

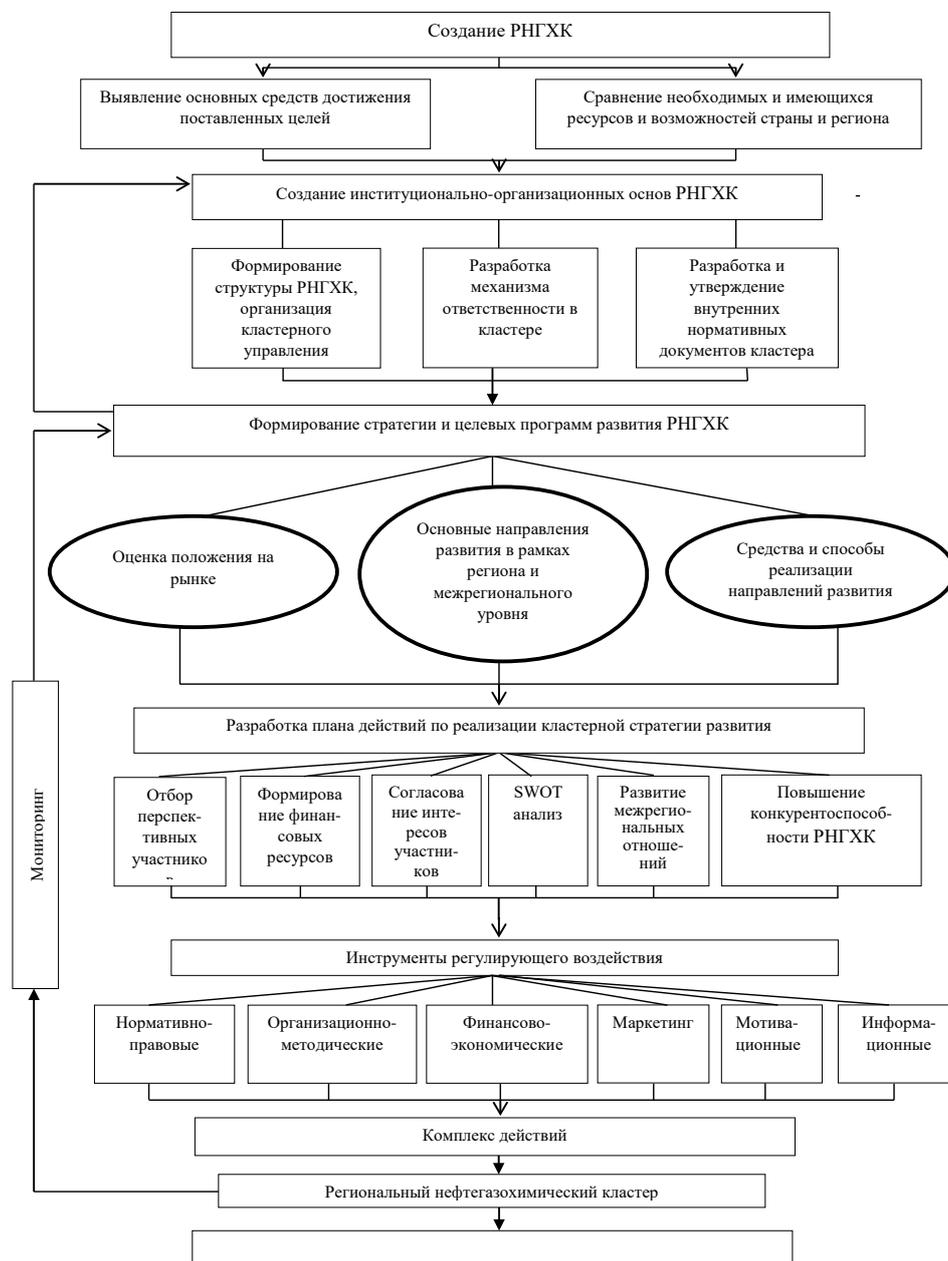


Рисунок 1. Последовательность создания нефтегазохимического кластера в Оренбургской области

Разработка организационного обеспечения РНГХК включает формирование соответствующей модели (рисунок 2), представленной совокупностью предпринимательских объединений и различными структурами частного сектора: организациями, обеспечивающими сотрудничество и поддержку участникам кластера. Организации условно разделены на группы: «базовые», в том числе «ядро» кластера, - основные предприятия по добыче углеводородного сырья (нефть, природный газ); «поддерживающие» - предприятия по поставке оборудования, различных услуг, комплектующих, материалов; «дополняющие» - финансовые институты; научно-исследовательские институты; образовательные учреждения; агентства и ведомства, устанавливающие стандарты; «вспомогательные» - специализированные институты и структуры, предоставляющие информацию, обеспечивающие консалтинг, маркетинг, логистику; «предприятия со слабой связью» - фирмы в сопровождающих отраслях, различные производители сопутствующих товаров и продуктов. Выделяется

также организации «оказывающие влияние» на нефтегазохимический кластер – законодательные органы, представители контролирующих органов.

В состав кластера могут входить следующие предприятия: добывающие предприятия (ООО «Газпром добыча Оренбург»; ОАО «ТНК-ВР Оренбург»; ОАО «Оренбургнефть»; ООО «Бугурусланнефть»; ЗАО «Газпром нефть Оренбург» и другие), перерабатывающие предприятия («Оренбургнефтемаслозавод»; «Орскнефтеоргсинтез»; ООО «Орский нефтеперерабатывающий завод»; Битумная Евразийская компания; Азия Глобал Групп; Лукойл\_Уралнефтепродукт; Ойлмаркет; Оренбургнефтепродукт и другие), химические производства (ООО «Буруктальский никелевый завод»; ОАО «Облместпром» и другие), НИИ (ООО «ВолгоУралНИПИгаз»; Научно-технический центр «Промбезопасность – Оренбург») и образовательные учреждения (ФГБОУ Оренбургский государственный университет; Государственный университет нефти и газа имени Губкина).

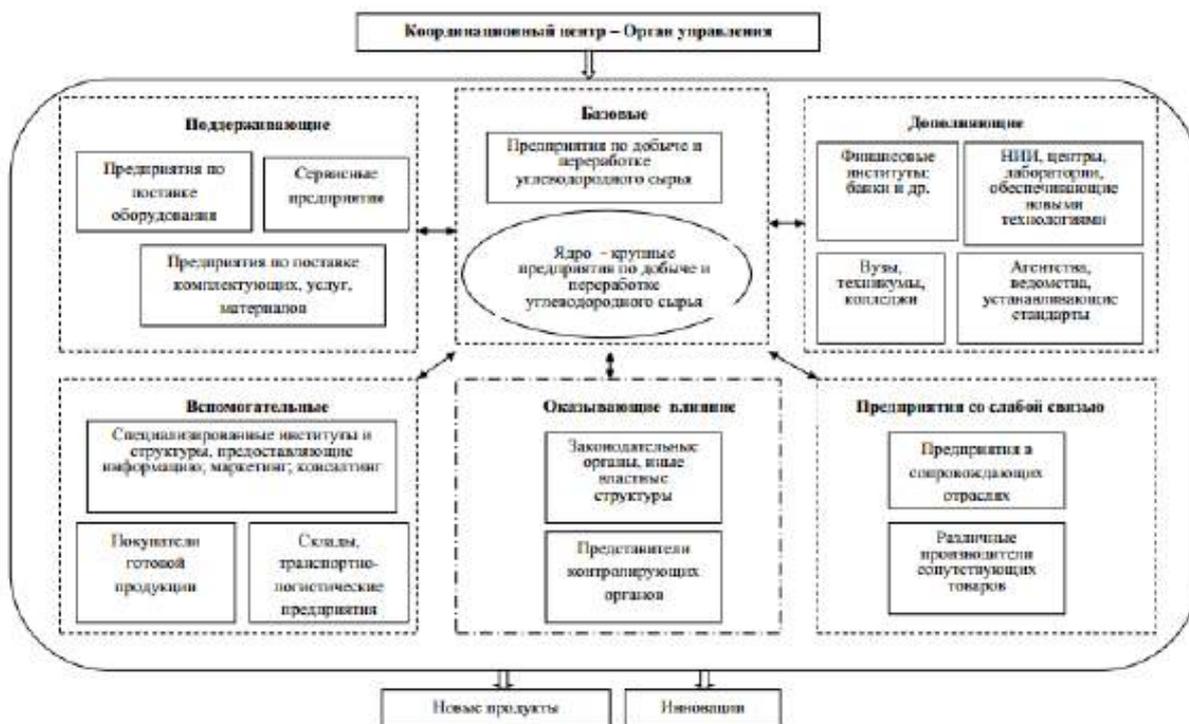


Рисунок 2. Организационная модель нефтегазохимического кластера регион

Для успешного функционирования ядра нефтегазохимического кластера необходимо наличие перерабатывающих предприятий, выступающих одновременно в роли поставщиков сырья для химической промышленности. «Ядро» кластера должны составлять мощные, добывающие сырье, предприятия, выступающие также первоначальным звеном всей производственной цепочки. Таким предприятием в Оренбургской области является ООО «Газпром добыча Оренбург». Возможность вхождения отдельных предприятий в кластер отражена в работе далее.

Следует отметить, что важнейшая роль в развитии нефтегазохимического кластера, реализации его научно-инновационного потенциала должна быть отведена малым инновационным предприятиям.

С одной стороны, малые нефтегазовые предприятия, являясь участниками кластера, будут иметь доступ к научной базе кластера, возможность применить научно-инновационный подход при осуществлении своей деятельности, с другой – являться площадкой для апробирования новейших технологий, разработок, которые в последующем могут быть переданы в крупные нефтегазовые компании [1, 2, 3].

Сектор услуг имеет также важное значение для развития кластера. К предприятиям, оказывающим различные услуги можно отнести торговые предприятия, а также сектор транспортно-логистических услуг, объединяющий предприятия между собой. Примером связующих звеньев являются, например, АО «Оренбургнефтепродукт»; ООО «Газпромтранс»; Торговая компания РусТЭК; Ойлмаркет.

Образовательные учреждения, НИИ относятся к поддерживающим кластер участникам, способствуют увеличению уровня его конкурентоспособности. Кроме того, образовательные учреждения являются основным источником трудовых ресурсов, так как на их базе осуществляется подготовка востребованных в области добычи, переработки сырья и в химических отраслях промышленности специалистов.

Таким образом, формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера является важнейшим условием эффективной работы кластера. Усилия правительства должны быть направлены, в первую очередь, не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, как это практикуется на практике, а на развитие взаимоотношений: поставщики – потребители; конечные потребители – производители; производители - правительственные институты и т. д.

Среди основных инструментов развития кластера на региональном уровне следует выделить:

- развитие системы государственно-частного партнерства в Оренбургской области;
- создание и реализация эффективных механизмов льготного налогообложения субъектов инвестиционной и инновационной деятельности;
- реализация программ поддержки научной и инновационной деятельности (в том числе формирование эффективной инновационной инфраструктуры);
- реализация программ поддержки инвестиционной деятельности;
- реализация программ поддержки малого и среднего предпринимательства;
- привлечение в регион «институтов развития Российской Федерации», реализующих программы поддержки инноваций.

Важнейшей составляющей регионального нефтегазохимического кластера Оренбургской области являются соглашения с образовательными, научными, производственными организациями различных форм собственности в форме:

- участия Государственного университета нефти и газа имени Губкина и Оренбургского государственного университета в Консорциуме вузов минерально-сырьевого и топливно-энергетического комплексов;
- сотрудничества с: отраслевыми НИИ и другими научными организациями; головным и дочерними предприятиями ОАО «Газпром»; головным и дочерними предприятиями ОАО «ЛУКОЙЛ»; головным и дочер-

ними предприятиями ОАО «Транснефть»; головным и дочерними предприятиями ОАО «Роснефть».

Таким образом, формирование инструментария, представленного в виде организационной модели нефтегазохимического кластера, обеспечит создание и управление новыми структурами, учитывающего требования внешней среды, а также специфику нефтегазовой и химической отраслях в виде регионального нефтегазохимического кластера в Оренбургской области.

Литература:

1. Ермакова, Ж.А. Газохимический кластер Орен-

бургской области: перспективы и проблемы организации и функционирования // Вестник ОГУ № 8 (157)/ август. - 2013. - С. 96-101.

2. Пушкаренко, А.Б. Нефтегазовый кластер Томской области / А.Б. Пушкаренко, В.И. Филатов, В.З. Ямпольский // Регион: экономика и социология. 2005. - №4.

3. Рогова, Е.М. Формирование региональной кластерной политики в Санкт-Петербурге: теоретическое обоснование и практические подходы / Международная научно-практическая конференция «Проблемы развития инновационно-креативной экономики» // Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко, Д.В. Проскура. Санкт-Петербург, 19-20 мая 2009 г.

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В РФ И ЗА РУБЕЖОМ

**Ахметдинов Дмитрий Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск

**Моисеев Владимир Сергеевич**

Студент 4 курса кафедры автоматизированных систем управления  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск

**Мубаракшин Ахтиам Радикович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск

**Прохоров Илья Борисович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск

**Гребенщиков Павел Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск

### VIEWES OF THE FAMILY AND THE NEW TENDENCIES NOW

doc. PhDr. Oľga Vočáková, PhD., Associate professor, Ss. Cyril and Methodius University, Faculty of Social science in Trnava, Slovakia

#### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрены структуры и классификации мотивации, а также подходы к стимулированию труда, приведены прикладные советы для повышения мотивации персонала. Приведены примеры подходов к мотивации персонала в США, Японии, СССР и России.

#### ABSTRACT

This article describes the structure and classification of motivation, as well as approaches to stimulate labor. We offered application tips to enhance motivation and examples of approaches to motivation of staff in the United States, Japan, the Soviet Union and Russia.

Ключевые слова: мотивация; классификация; труд; стимул; человек; материальное поощрение; нематериальное поощрение; персонал.

Keywords: motivation; classification; work; stimulus; human; financial incentives; encouraging intangible; personnel.

Готовность и желание сотрудника выполнять свою работу является одним из важнейших факторов обеспечения эффективности деятельности организации. Хорошо известно, что самым мощным организующим средством является интерес к работе [5, с. 119]. Интересная работа для человека будет являться

стимулом к тому, чтобы он смог использовать все свои таланты и навыки, а раз так, то у него могут появиться идеи по поводу того, какие надо внести изменения для улучшения условий труда и для улучшения самой работы.

Под мотивацией можно понимать то, что существу-

ет какое-то воздействие (внешнее или внутреннее), которое направлено на то, чтобы человек начал активно и плодотворно трудиться для того, чтобы достичь каких-либо целей.

Интерес к проблеме мотивации и стимулирования возник еще во времена великих мыслителей древности – Аристотеля, Платона, Демокрита. В последующем, проблема мотивации стала изучаться и обосновываться в ходе развития различных теорий развития персоналом. Существует несколько теорий управления персоналом, а соответственно имеет свои подходы к мотивации и стимулированию труда персонала: «человек экономический», «человек социальный», «человеческие ресурсы».

Согласно классическим теориям управления трудом, человек выступает в организации как экономический субъект, соответственно, предпочитает чисто экономические стимулы. Для оценки роли человека в производстве используется механистический подход. Согласно всему вышесказанному, подход к мотивации и стимулированию сотрудников сводится лишь к материально-денежным вознаграждениям. Целью стимулирования «человека экономического» является образование некой связи между количественно-качественными показателями труда и последующим вознаграждением за выполненный труд.

В настоящее время подход «человека экономического» теряет свою актуальность в связи с увеличением социальной направленности в сфере производственных отношений. Поэтому на его смену пришел подход «человека социального». Данный подход основывается на теории человеческих отношений, основанной на системе поощрений за высокие достижения в работе, групповые и коллективные премии, на усилении нематериальных стимулов, лояльности и т.д.

Следующей является концепция «человеческих ресурсов». В политике мотивации данной концепции рассматривается повышение эффективности использования персонала организации. Кроме того, имеется удовлетворение требований социальной политики. Благодаря всему этому, организация обеспечивает доверительные (партнерские) отношения с собственным персоналом, может создавать различные условия для его развития.

Существует ещё классификация мотивации, в которой Б. М. Генкин разделил её на внутреннюю и внешнюю [1, с. 133].

Значимость, а также содержание работы определяло внутреннюю мотивацию. Если содержание работы интересно для человека и в этой работе он может реализовать свои склонности и способности, то для человека это является огромнейшим мотивом для его труда. Огромным мотивом может быть и значимость работы для развития некоторых качеств человека, а также какую пользу несет деятельность этого человека для общества.

Внешняя мотивация (стимулирование) в свою очередь разделялась на три вида: статусная, административная и экономическая. Экономическую мотивацию в этой классификации можно отнести к «человеку экономическому» и осуществляется она в основном через заработную плату, дивиденды и т.д. Статусная мотивация основывается на изменении статуса сотрудника организации, в общем случае получается, что

статусная мотивация сильно зависит от деятельности самого человека и полученными результатами. Административная мотивация – это выполнение работы по приказу, когда работника принуждают выполнить работу и при этом устанавливаются определенные санкции за нарушения.

Выбор той или иной формы мотивации определяется содержанием работы, принципами управления в данной организации, национальными традициями и корпоративной культурой [1, с. 134].

Помимо подходов, требует рассмотрения и структура мотивации. Первый вид структуры мотивации связан с классификацией потребностей и соответствующих им мотивов поведения. Согласно этому представлению структура мотивации может быть построена на основе классификации потребностей по их жизнеобеспечивающей значимости. В качестве примера можно сослаться на классификацию потребностей А. Маслоу. Однако такой подход предполагает последовательную актуализацию потребностей: по мере удовлетворения материальных потребностей включаются потребности более высокого порядка [4, с. 114].

Второй вид структуры имеет связь с построением моноцентристской структуры мотивации, в которой выбирается какая-либо универсальная центральная потребность, которую возможно удовлетворить различными видами деятельности или предметами. Данный вид структуры позволяет изменять центральную потребность в зависимости от различных особенностей, сложившихся в организации.

Следующим видом структуры мотивации является полицентристский. Данный подход наилучшим образом удовлетворяет современному управлению, так как современные организованные структуры являются многоцелевыми. Основой полицентрического построения структуры мотивации являются потребности, выраженные желанием коллектива, а не отдельного индивида. Соответственно данный вид структуры более ориентирован на социализацию персонала в достижении общих целей, при чем не только таких как результат трудовой деятельности, но и на получение различных знаний и навыков.

Существуют некоторые прикладные советы для повышения мотивации персонала, такие как: практика соревнования с собой из прошлого, обособление важности каждого сотрудника, соревнования по реализации поставленных задач.

Для людей, способных анализировать свои решения и себя, более подходит практика соревнования с собой из прошлого. Также можно поощрять сотрудников, которые прогрессируют каждый день по каким-либо показателям будь то количество проданного товара или повышение качества обслуживания, но лучшими они пока не стали.

Особенностью данного конкурса является то, благодаря ему появляется возможность дать людям, которые понимают, что им предстоит много работы над собой возможность развиваться. «Очень важно культивировать следующий тезис ты можешь стать лучшим не только по сравнению с другими, но и по сравнению с самим собой» [3, с. 147]. Главное помнить, что желание и проявление развития самого себя это не менее ценные усилия, чем быть лучшим.

Также данный конкурс разряжает обстановку между

«лучшими» и не теми, кто стремится стать «лучшими», так как и те и другие получают свою порцию поощрения.

Планирование своего успеха - является отличной стратегией в данном конкурсе, так как при реализации всех планов сотрудник осознает, что это вовсе не случайный успех, а заранее намеченная цель.

Обособление важности каждого сотрудника рекомендуется делать в отношении разного рода специалистов, руководству отдела и так далее. Нужно донести до сотрудников что их работа приносит компании пользу, их труд очень ценен. Для примера можно привести две ситуации: роль организации для социума и роль определенного сотрудника для организации.

Роль организации для социума выделяется не только для производств и продавцов подразделений, но и для вспомогательных служб:

- фармацевтические организации позволяют людям поправить свое здоровье, избавиться от заболеваний, которые отравляют жизнь, и тем самым наслаждаться жизнью;

- ресторанные комплексы — дарят людям своеобразную обстановку удобную для различных типов встреч или времяпровождения.

Роль определенной должности или отдела для организации:

- вы отвечаете за то, чтобы люди своевременно получали зарплату, если вы бухгалтер;

- если не будет производственного отдела, то организации нечего будет продавать, так как ничего не будет произведено;

- благодаря отделу логистики и складскому персоналу продукция будет вовремя на полках или у потребителя.

Очень важно чтобы руководство периодически обособляло значимость конкретного отдела или персонала в жизни организации, сотрудник осознавая это будет иметь положительный эмоциональный тон, который способствует увеличению уровня мотивации. Вы как руководитель ничего не вкладываете в это, но будете иметь положительный результат.

При составлении соревнований по реализации поставленных задач, необходимо придумать чего вы хотите добиться, какие качества улучшить. Само соревнование не имеет смысла, оно важно только лишь для реализации каких-либо задач, связанных с производительностью работы. Для примера стоит начать с соревнований продаж.

Цели соревнования могут варьироваться в зависимости от задач организации:

- увеличение количества реализованной продукции;
- начало реализации нового товара;
- освоение новых рынков сбыта;

Полностью всем участникам организации подходит данный вид соревнования для достижения целей таких как:

- мотивирование продолжительной активности в организации — поощрение передовиков по протяженности активности;

- мотивирование работы над собой — поощрение наиболее растущих сотрудников в определенном деле;

- поощрение предложенных мыслей и идей;

Мотивация является одним из основных рычагов управления персоналом. Несмотря на то, что и в Рос-

сии, и за рубежом используются одинаковые теории мотивации труда, подходы к мотивации очень сильно различаются. В России наиболее наилучшей наградой за труд являются деньги, в то время как опыт зарубежных стран наглядно показывает, что такой подход не единственный и далеко не всегда верный.

В западных странах вопрос о мотивации персонала рассматривается более в широком смысле того слова, чем в России. Как было сказано выше, российскому менталитету присуще отводить заработной плате первое место в плане мотивации, тогда как зарубежным странам присущи нематериальные подходы, а финансовые способы отходят на второй план. Менеджеры по управлению персоналом за рубежом давно сделали выводы о том, что сотрудник — ценность для компании, что их нужно «холить и лелеять», поощрять и хвалить, так как от трудоспособности как одного работника, так и коллектива зависит весь успех компании [2].

Для более полного понимания необходимо рассмотреть конкретные примеры подходов мотивации в разных странах.

Большинство американских компаний предлагают своим сотрудникам различные курсы повышения квалификации, медицинскую страховку за счет предприятия и многое другое. Примером могут послужить такие транснациональные компании, как IBM и AT&T. Данные компании разработали семейную программу с последующей успешной её реализацией. Руководство данных компаний предоставляет работникам, имеющим детей, гибкий график работы, занимается подбором няни, организацией различных праздников для сотрудников и их детей.

Одним из важнейших пунктов, которым уделяют особое внимание американцы, является повышение квалификации сотрудников. Согласно мнению американских работодателей, обучение работника является выгодным вложением, так как результат полностью оправдывает затраты — увеличивается прибыль и индивидуальная трудовая отдача.

Японский подход к мотивации. В японской психологии существует основной принцип, который выражает собой менталитет всей страны, начиная со времен далекой эпохи феодализма. «В первую очередь служи императору и стране, во вторую — своей компании, в третью — своей семье, потом можешь уделить внимание себе самому» - можно сказать, что это главный закон корпоративной культуры для любого жителя Страны восходящего солнца [2].

Прежде всего, японский подход отличается тем, что фирма берет на себя ответственность за кредитование своего сотрудника, а также все расходы по его обучению и обучению его детей. Ко всему прочему, компании Японии берут на себя расходы по проведению различных семейных праздников и торжеств. Многие фирмы предоставляют жилье своим сотрудникам.

Российский подход к мотивации. Во времена СССР огромнейшим спросом пользовались выплаты на питание, бесплатные путевки в санатории и дома отдыха входили в пакет стандартных льгот каждого сотрудника. К сожалению, на данный момент руководство фирм ведет политику «запугивания», грозя увольнением, снижением заработной платы и т.д. Несомненно, что такой метод абсолютно неприемлем.

Вне всякого сомнения, россиянам следует держать

ориентир на остальной мир в плане подхода к мотивации. Полностью подражать зарубежным подходам не стоит, так как это не даст результатов в условиях нашей жизни. Гораздо лучше разработать свою систему мотивации с некоторыми частями зарубежных подходов. К тому же, не следует забывать о том, что нематериальные способы поощрения необходимо использовать только в том случае, когда финансовые потребности сотрудника полностью удовлетворены.

Список литературы:

1. Генкин, Б.М. Экономика и социология труда: учеб. для вузов / Б.М. Генкин. – М.: Норма, 2007. – 448 с.
2. Дубовская А.И. Опыт применения мотивации в России и за рубежом [Электронный ресурс] // Студенческий научный форум - 2014 : VI Междунар. студ.

электрон. науч. конф. - [Б.м.], 2014. - URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/877.pdf> (20.11.2015)

3. Иванова С. 50 советов по нематериальной мотивации / Светлана И. - М.: Альпина Паблишер, 2012. – 238 с.

4. Кибанов А.Я. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учеб. для вузов/ Кибанов А.Я., Баткаева И.А., Митрофанова Е.А, Ловчева М.В. – М.: ИНФРА-М, 2010 г. – 524 с.

5. Копейкина М.В. Качественная мотивация персонала как основная цель руководителя организации. / Копейкина М.В., Световец М.С. // Экономика и политика 2012: сб. науч. трудов, вып. 1(5) / под общей ред. Н.Р. Балынская. – г. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2012 г. - 119-122 с.

## ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Быковская Е.В.,

кандидат экономических наук, доцент,

Тамбовский государственный технический университет,

Доцент кафедры «Менеджмент»,

г. Тамбов

### THE BASIC IDENTIFICATION FORMS OF RESERVES FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF PRODUCTION SYSTEMS

Bykovskaja E.V., Candidate of Economical Sciences, associate professor, Tambov State Technical University

#### АННОТАЦИЯ

##### Цель.

В статье проанализированы теоретические подходы и основные методологические аспекты построения систем идентификации резервов повышения эффективности функционирования производственного предприятия в актуальных на данный момент условиях нестабильной внешней среды.

##### Метод.

Рассмотрены основные и наиболее часто применяемые модели идентификации: формальная параметрическая, процессная, инфраструктурная. Дан анализ сфер и особенностей их использования в современных условиях нестабильной внешней среды и необходимости идентификации процессов развития адаптации систем управления российских предприятий к современным условиям.

##### Результат.

Раскрыто содержание каждой идентификационной операции и особенности их осуществления в зависимости от целей используемого аналитического аппарата. Даны рекомендации по проведению идентификации организационно-структурного, технического, технологического, инфраструктурного, микро-и макрологистического характера в условиях инновационной среды. Рассмотрены основные аспекты, по которым осуществляется идентификация. Предпринята попытка сформулировать понятие «технология идентификации», дана характеристика основных этапов и стадий идентификационного процесса, рассмотрено содержание, нормативное обеспечение и технология проведения каждого этапа технологии идентификации применительно к предприятиям различного типа.

##### Вывод.

В работе охарактеризованы требования к информационному, юридическому и другим формам обеспечения процедуры идентификации. Рассмотрены основы технической идентификации, проанализированы ее основные аспекты.

#### ABSTRACT

*Topicality and Objectives.* Theoretical domains and methodology aspects of resources identification system of increasing of enterprise performance efficiency in actual (for the bulk of enterprises) unstable environment are analyzed.

*Materials and Methods.* Most widely known and applied identification models (formal parametric, processual, infrastructural) are analyzed. Models' application spheres and specifics of implementation in modern unstable environment are investigated. Necessity of process identification of Russian enterprise management system adaptation to modern conditions is stressed.

*Results.* The essence of each identification operation and implementation specifics depending on the chosen analytical tools is revealed. Recommendations on identification of managerial, technical and technological, infrastructural and logistical aspects are given. Major identification aspects are studied in this article. The attempt is made to formulate the notion of "Identification technology", to characterize the main steps and stages of identification process. The subject matter, normative legal supporting and testing technology on each stage of identification process were viewed respectively to different types of enterprises. The subject matter of each identification operation, its application specifics were analyzed in correlation with analytical tools objectives. Recommendations on identification of managerial, technical and technological, infrastructural and logistical aspects in innovation environment are given.

*Conclusions.* Requirements to IT, legal and other forms of identification procedure support are described in the paper. Domain of technical identification is viewed upon as self-consistent. Main aspects of this identification type are analyzed i.e. element accessory to corresponding technologies and performance objectives identification of this or that technology.

*Ключевые слова:* идентификация, модель, отрасль, процесс, стадия, инфраструктура, технологический, социальный.

*Key words:* identification, process, infrastructure, industry, infrastructure, process, stage, environment, technological, social.

В условиях сегодняшнего дня, когда многим предприятиям приходится в той или иной мере преодолевать последствия кризиса в мировой экономике,

идентификация резервов роста эффективности функционирования промышленного предприятия становится неотъемлемой частью систем управления любыми

социально-экономическими системами, поскольку позволяет максимально точно позиционировать их в этой среде. Грамотное позиционирование позволяет любому хозяйствующему субъекту выбрать оптимальную модель функционирования и траекторию развития [2, с. 55].

Идентификация социально-экономических систем имеет свои специфические особенности. Среди них необходимо, прежде всего, отметить тот факт, что это наиболее сложный вид идентификации в силу того, что социально-экономические системы многокомпонентны, причем составляющие компоненты весьма разнородны. В связи с этим возникает необходимость раздельной идентификации различных компонентов.

В зависимости от целей, срочности, имеющихся ресурсов и прочего, можно выделить следующие системы идентификации:

- 1) формальная (параметрическая) идентификация;
- 2) «процессная» идентификация;
- 3) «инфраструктурная» идентификация.

Рассмотрим каждую из них подробнее.

#### 1. «Формальная» параметрическая идентификация.

Формальная параметрическая идентификация предназначена для того, чтобы в мобильном режиме оценить степень соответствия фактически складывающихся параметров функционирования соответствующей производственной системы с заданными параметрами функционирования. Периодичность такой идентификации практически совпадает с принятыми в организации (на предприятии) точками оперативного и итогового контроля.

Эта идентификация осуществляется в рамках оперативного контроля и с заданной им периодичностью. Однако сам контроль является только одной из составляющих системы идентификации, т.к. последняя включает в себя еще и оперативный анализ не только и не столько параметров функционирования систем, а прежде всего анализ факторов, влияющих на ход процессов, с целью не фиксации отклонений, а их профилактики.

Содержание процесса идентификации:

- а) сравнение параметров структуры управления предприятием;
- б) сравнение производственной структуры;
- в) сравнение отдельных составляющих предприятия с аналогами;
- г) сравнение взаимосвязей между структурными подразделениями.

Этот вид идентификации встречается чаще всего и представляет собой сравнение параметров исследуемых и эталонных производственных систем. Данный вид тщательно исследован в процессе экономического анализа на всех без исключения предприятиях. Поэтому в настоящей статье он подробно не рассматривается.

#### 2. «Процессная» идентификация.

Процессная идентификация имеет различные аспекты применения. Прежде всего, это идентификация состава процессов, причем в производственных системах - это многофакторная модель анализа, включающая в себя:

- производственные процессы основного, вспомогательного и обслуживающего характера;
- процессы управления по всей цепочке всех управ-

ленческих процедур;

- логистические процессы во взаимосвязи микро- и макрологистических процессов.

Основой идентификации в этом случае являются вопросы принадлежности тех или иных процессов к соответствующим видам технологий, реализуемых всеми подразделениями предприятия [4, с. 72].

Этот подход особенно актуален при анализе производственных систем, достаточно давно функционирующих, т.е. введенных в эксплуатацию при совершенно определенных условиях, которые в большинстве случаев не отвечают требованиям сегодняшнего дня.

Содержание процесса этого вида идентификации:

- а) сравнение состава реализуемых процессов управления;
- б) сравнение состава взаимосвязей и взаимозависимостей между процессами производства и управления;
- в) сравнение технологий производственных процессов;
- г) сравнение технологий управления.

#### 3. «Инфраструктурная» идентификация.

Инфраструктурная идентификация проводится с целью более точного и грамотного позиционирования предприятия во внешней по отношению к нему среде. Взаимосвязи любой производственной системы с внешней средой настолько многочисленны и многогранны, что проведение их полной идентификации практически невозможно. В силу этого, прежде всего при идентификации аппаратом управления предприятия взаимосвязей с институтами внешней среды, необходим алгоритм ранжирования этих институтов с точки зрения степени их влияния на текущую и перспективную деятельность предприятия.

Такая идентификация имеет целью определение достаточности их внешних взаимосвязей и в случае необходимости оптимизацию состава и характера этих взаимосвязей.

Содержание данного вида процесса идентификации:

- а) сравнение состава реализуемых предприятием производственных процессов;
- б) сравнение состава реализуемых процессов управления;
- в) сравнение состава взаимосвязей и взаимозависимостей между процессами производства и управления;
- г) сравнение технологий производственных процессов;
- д) сравнение технологий управления.

Рассмотрим подробнее процессную идентификацию резервов.

Необходимость процесса идентификации резервов возникает уже на самых ранних стадиях развития предприятия, при выработке миссии и видения. Если миссия выполняет функцию выделения глобального рынка той его части, на которую ориентирована данная организация, то в видении уже просматривается процесс, с помощью которого организация намерена достичь желаемых резервов в будущем. Структура этого процесса в значительной степени определяется тем, что руководство организации считает своими конкурентными преимуществами.

Если же термин «система идентификации» отно-

сится к какому-нибудь конкретному виду продукции, услуг, то такая система является средством, обеспечивающим высокую эффективность услуг. Такую систему менеджмента называют «системой обеспечения качества», являющейся частью (подсистемой) системы менеджмента качества, которую обычно демонстрируют заказчикам, потребителям, аудиторам.

Отсюда следует, что такая важная подсистема ПП (промышленного предприятия), как система идентификации, является надсистемой среди других систем этого ПП, существенно влияющей на другие подсистемы, так как позволяет оценить функционирование ПП на всех этапах его существования.

Это говорит о том, что на современном этапе системы идентификации следует рассматривать не как подсистему, а как всю систему внутрифирменного управления, функционирование которой нацелено на улучшение эффективности. Именно так любое подразделение сможет достичь, поддержать и повысить эффективность своих возможностей, удовлетворенность потребителей и других заинтересованных сторон (работников, поставщиков, акционеров и др.) [9, с.23]

Таким образом, можно говорить, что идентификация начинается с оценки состояния предприятий.

Первый шаг в этой идентификации – это соблюдение базовых принципов, используемых в системе деятельности предприятий. К ним относятся следующие принципы [9, с. 46].

1. Ориентация на потребителя. ПП зависят от своих потребителей и поэтому должны строить свою работу на понимании их текущих и прогнозных потребностей, ориентироваться на их требования и стремиться превзойти их запросы.

2. Лидерство руководителя. Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности. Для этого необходимо создать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач обеспечения эффективности функционирования предприятия.

3. Вовлечение работников. Работники всех уровней составляют основу любого процесса, и их полное вовлечение дает возможность ПП с выгодой использовать их способности.

4. Процессный подход. Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

5. Системный подход к менеджменту. Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов, вносящих вклад в результативность и эффективность деятельности ПП для достижения целей ее развития, рассматривают как взаимосвязанную и взаимозависимую систему.

6. Постоянное улучшение результатов деятельности ПП. Постоянное улучшение деятельности в целом следует рассматривать как постоянную и неизменную цель ПП.

7. Принятие решений, основанное на фактах. Эффективные решения основываются на анализе данных и информации.

8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. ПП и его поставщики взаимозависимы.

Для создания эффективной системы менеджмента ПП требуется постоянные сбалансированные стратегические решения высшего руководства организации

[7, с.30]. На проектирование и внедрение эффективной системы менеджмента ПП влияют меняющиеся запросы, цели, применяемые процессы, размер и структура ПП. Для внедрения такой системы менеджмента необходимо проведение самооценки состояния функционирования в области качества.

На структуру коммуникационного процесса ПП существенно влияют доступные для использования ресурсы и имеющаяся база, т.е. здания, сооружения и оборудование, что достались в наследство от предыдущих эпох существования организации. Осуществление в одной организации различных, часто не связанных между собой бизнес-процессов, требует разных ключевых компетенций, которые часто трудно себе представить в единой стратегии достижения целей, соответствующих миссии и видению бизнеса.

Система менеджмента состоит из организационно самостоятельных, но взаимосвязанных элементов. В каждую современную систему менеджмента должны быть обязательно включены следующие элементы стандартов ИСО серии 9000, обеспечивающих ее эффективность:

1. Ответственность руководства. Этот элемент подразумевает не только юридическую ответственность, предусматривающую возмещение причиненного ущерба, но, прежде всего, это принятые на себя руководством ПП обязательства в области обеспечения качества [8, с.61].

2. Основы систем менеджмента. Данный элемент включает в себя фундаментальные положения эффективного менеджмента.

Система менеджмента взаимоувязана со всеми видами деятельности ПП и ее действие распространяется на все этапы жизненного цикла услуг и процессы от первоначального выявления потребностей рынка до конечного удовлетворения установленных требований;

- руководители ПП должны инициировать, разрабатывать, внедрять и поддерживать в рабочем состоянии систему менеджмента;

- в рамках общей организационной структуры ПП четко устанавливаются функции, относящиеся к системе менеджмента;

- руководство ПП выделяет все ресурсы, необходимые для проведения политики в области менеджмента и достижения поставленных целей;

- все виды деятельности, выполняемые в системе менеджмента, документируются в форме рабочих процедур;

- система менеджмента включает документированные процедуры управления функциональными, техническими и физическими характеристиками услуг;

- все элементы, требования и положения, установленные системой менеджмента, должны быть надлежащим образом документированы;

- все элементы системы должны быть предметом регулярного внутреннего аудита;

- система менеджмента должна способствовать непрерывному улучшению состояния предприятия.

4. Резервы в рамках маркетинга. Маркетинговая деятельность должна быть направлена на выявление резервов роста эффективности на основе маркетинговых исследований, определяющих текущие и перспективные требования потребителей.

5. Серьезным резервом роста эффективности

функционирования ПС является качество закупок, так как логистический компонент менеджмента должен обеспечить непрерывность и стабильность производственного процесса приобретением, доставкой и использованием материальных ресурсов, необходимых основному и вспомогательному производству и отвечающих по количеству и качеству, установленным требованиям, гарантирующим выполнение всех условий контракта;

6. Качество процессов. Чтобы обеспечить качество всех процессов по логистическим целям стандарт ИСО 9004-1 выделяет следующие задачи:

- планирование процессов;
- проверка возможности технологических процессов;
- контроль и регулирование характеристик качества вспомогательных материалов и промышленной среды;
- транспортировка услуг[9, с.50].

7. Управление процессами. Данный раздел эффективной системы менеджмента связан с планированием, регулированием, контролем и оцениванием процессов производства, монтажа и технического обслуживания услуг.

8. Проверка услуг. Основные направления проверки услуг всех видов сторонних организаций и подразделений собственного предприятия это: входной контроль и испытания услуг в процессе производства; контроль и испытания готовых услуг.

9. Управление контрольно- измерительной аппаратурой и испытательным оборудованием. Эффективность данного элемента системы менеджмента основана на постоянном управлении всеми средствами измерений, используемыми при производстве, монтаже и обслуживании услуг.

10. Управление несоответствующими услугами. Заключается в защите потребителей от непреднамеренного получения услуг, не отвечающих установленным требованиям, и предотвращении избыточных затрат из-за брака.

- обнаружение несоответствующих услуг;
- обследование несоответствующих услуг;
- предупреждение повторного возникновения дефекта.

11. Корректирующие и предупреждающие действия. Корректирующее действие – это действие, предпринятое для устранения причин уже существующего дефекта или нежелательной ситуации и для устранения причин уже существующего дефекта или нежелательной ситуации и для предотвращения их повторного возникновения. Корректирующие и предупреждающие действия направлены на постоянное поддержание и улучшение всех объектов системы менеджмента.

12. Послепроизводственная деятельность. Данный элемент системы включает в себя хранение, поставку, монтаж, послепродажное обслуживание, наблюдение за эксплуатацией продукции и услуг потребителей.

13. Безопасность продукции. Этот элемент системы подразумевает отсутствие недопустимого риска связанного с возможностью нанесения ущерба. Безопасность услуг должна обеспечиваться начиная с ее разработки.

Алгоритм «процессной» идентификации резервов содержит четыре этапа: формирование состава резервов, диагностика резервов; систематизация резервов; сравнение с системой эталонных процедур.

Первый и второй этапы обеспечивают теоретико-методическое обоснование процесса формирования потребительских резервов повышения динамического качества ПП, а третий – и четвертый этапы – результаты внедрения в практику функционирования ПП.

#### Литература.

1. АдизесИ. Управляя изменениями/Ицхак К. Адизес: Пер. с англ.-СПб.:Питер.2010.-224с.
2. МасловД.В. Функциональная модель оценки менеджмента /Д.В.Маслов, ы менеджмента качества 2005.№3. С.24-29.
- 3.Пережогин В.Ю. Идентификация информационных резервов повышения качества продукции и услуг коммерческой организации. Тамбов. Изд-во ТГТУ,2007.
4. ТолстаяЛ.С. Роль идентификация стадий жизненного цикла организации в выборе стратегии ее развития/Л.С.Толстая, В.Н.Парахина//материалы 9 науч.-техн. Конф. По итогам работы Сев.КавГТУ за 2009 год т.3. Экономика.
5. В.В. Быковский, Е.С.Мищенко, Е.В.Быковская. Проблемы формирования эффективной системы управления инвестициями в регионе. М. Машиностроение-1 2002.
6. Фомичев А.Н. Стратегический менеджмент: учебник для вузов/ А.Н. Фомичев - М.: Дашков и К, 2011.- 468с.
7. Попов С.А. Актуальный стратегический менеджмент Видение - цели-изменения: учебно-практическое пособие/ С.А. Попов. - 3-е изд. – Юрайт,2010. – 448с.
8. Коротков, Э.М. Менеджмент: учеб. для вузов / Э.М. Коротков. – Изд-во «Юрайт», 2011. – 640 с.
9. Е. В. Быковская. Идентификация резервов повышения эффективности функционирования производственных систем. Монография. Москва. Изд. Машиностроение1-2014, 125с.

## СОВРЕМЕННЫЕ УРОВНИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ОРГАНИЗАЦИИ

*Волкова Мария Валентиновна*

*кандидат экономических наук, доцент, МГТУ им. Н.Э. Баумана  
город Москва*

*Мамедова Валерия Андреевна  
студент, МГТУ им. Н.Э. Баумана  
город Москва*

*Полищук Мария Ивановна  
студент, МГТУ им. Н.Э. Баумана  
город Москва*

### *THE MODERN LEVELS OF LOGISTICS SERVICES AND FEATURES OF THEIR ORGANIZATION*

*Volkova Mariia Valentinovna, Candidate of Economic Sciences, assistant professor, Bauman MSTU Moscow city*

*Mamedova Valeriia Andreevna, student, Bauman MSTU Moscow city*

*Polishchuk Mariia Ivanovna, student, Bauman MSTU Moscow city*

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье рассмотрены этапы формирования логистических операторов – PL провайдеров, особенности их организации, классификация уровней делегирования логистических функций. Отмечены проблемы развития уровней логистических услуг на российском рынке. Рассмотрено внедрение нового «виртуального» провайдера 5PL, а также эффективное взаимодействие контрагентов в едином информационном пространстве.*

#### **ABSTRACT**

*The article describes the stages of formation of logistics operators - PL-providers, the features of their organization, the classification of delegation's levels of logistics functions. Also the problems of the logistics services' development in the Russian market have been noted. The introduction of a new «virtual» provider 5PL has been considered as well the effective interaction of counterparties in an integrated information environment.*

Во всем мире экспертами в управлении цепями поставок активно обсуждается PL – party logistics (англ.), переводящаяся дословно как «сторона логистики», определяется разница между провайдерами различного уровня (1PL, 2PL, 3PL, 4PL), а также выясняется, зачем нужен появляющийся 5PL. Рыночная экономика обуславливает появление компаний, которые ориентированы на сферу сервиса, а не на производство товаров. Это свойственно и управлению цепями поставок, связанным с широким использованием информационно-коммуникационных технологий для обеспечения своевременного контроля исполнения заказов, мониторинга ресурсов и организации эффективного взаимодействия контрагентов в едином информационном пространстве [1]. Новые возможности, которые предоставляет поставщикам и потребителям логистических услуг интегрированная информационная среда сети Интернет, обусловили появление новых форм виртуальной кооперации и конкуренции и, следовательно, особых требований к ПО соответствующих сервисов [3, с. 42].

Логистика одной стороны (или 1PL) была характерна для периода 1970-1980 гг. Тогда все задачи логистического сервиса решались только собственными службами и ресурсами владельца товара, уровень делегирования не был развит вообще, об аутсорсинге логистики не шло и речи [2, с. 13].

Примерно в то же время формируются и 2PL-провайдеры, которые предлагают традиционный набор услуг по транспортировке грузов и управлению складскими операциями. В отличие от 1PL-провайдера, они используют как собственные активы, так и активы (транспорт и склады) других бизнес-единиц, входя-

щих в общий холдинг. Аутсорсинг логистических функций фактически имеет место, но так и не становится востребованным [3, с.270].

Считается, что качественные изменения для клиентов логистических операторов наступили именно с появлением 3PL-провайдеров. Термин 3PL формулируется с позиции клиента - сторона поставщика услуги является третьей, промежуточной и связующей между производителем и потребителем. Как правило, 3PL-провайдеры появились от 2PL-провайдеров. Они дополнили две базовые логистические функции 2PL-провайдеров (транспортировку и хранение) таможенным оформлением, страхованием и другими услугами. Это взаимопроникновение активно продолжается и в настоящее время: транспортные компании арендуют или строят собственные складские терминалы, складские операторы создают отделы перевозок, таможенные брокеры предлагают услуги по доставке и хранению и т. д. [2, с. 14].

Но в России до сих пор не достигнут уровень, присущий западным 3PL-провайдерам, так как для внедрения WMS (warehouse management system) и TMS (transport management system), иными словами, ERP-систем требуются время и очень большие финансовые вложения. Так же значительное влияние оказывает огромная территория РФ, из-за которой сложно обеспечить развитую сеть качественных складских помещений в отдаленных регионах [1].

Следующим уровнем развития логистических операторов – появление 4PL, который, по сути, является интеграцией всех компаний, вовлеченных в цепочки поставок. Этот провайдер решает задачи, связанные с управлением всеми логистическими процессами

компания-клиента с учетом долгосрочных стратегических целей. Переход логистического аутсорсинга на уровень 4PL в России еще более трудный, поскольку для его осуществления необходима информационная и финансовая прозрачность, а также доверие между участниками процесса.

С развитием информационных технологий и сети Интернет начала формироваться логистика пятой стороны – 5PL. Отличие этого провайдера заключается в использовании сети Интернет в качестве единой виртуальной платформы для решения логистических задач. Именно поэтому уровень 5PL носит название «виртуальной» логистики. Он даже может не иметь собственных материальных, финансовых, рабочих и др. ресурсов, которые обеспечивают непосредственно сами перевозки. Главное его преимущество – наличие всей информации об участниках рынка, их логистиче-

ских возможностях. Также провайдер оснащен высокотехнологичным IT-продуктом. Это позволяет строить ему самые оптимальные логистические цепочки [4, с. 44]. Развитие данного уровня наблюдается в ЕС, который активно финансирует развитие новых глобальных IT-технологий в области логистики. Так что вполне возможно, что в будущем на всей территории ЕС появится единая логистическая информационная сеть, а значит, и 5PL-провайдеры.

Однако крупнейшие транснациональные операторы не заинтересованы в интеграции в единое информационное пространство, так как это перечеркнет все их достижения в создании собственных сервисных сетей, и как следствие, ухудшит конкурентную среду.

Для лучшего осмысления уровней делегирования функций провайдеров обратимся к рис. 1.

1 PL	2 PL	3 PL	4 PL	5 PL
Нет делегирования	Делегирование непосредственно исполнителю предоставления услуг	Делегирование посреднику, выполняющему функции координации исполнителей	Делегирование посреднику, объединяющему выполнение внутренних (фокусной компании) и внешних исполнителей логистических функций	То же, что и 4PL, но с использованием Интернета и e-commerce
Автономная логистика – выполнение всех логистических операций самим грузовладельцем	Традиционная логистика – традиционный набор услуг по транспортировке и управлению складскими помещениями	Логистика третьей стороны – предоставление логистических услуг, выходящих за пределы простой транспортировки товаров. В этот перечень, например, входят складирование, перегрузка, дополнительные услуги со значительной добавленной стоимостью, а также использование субподрядчиков	4PL (Fourth Party Logistic) – интегрированная логистика – интеграция всех компаний, вовлеченных в цепь поставок грузов. 4PL является процессом планирования, управления и контроля всех логистических процедур (например, потоков информации, сырья, материалов, продукции и капитала), единым 4PL-оператором с долгосрочными стратегическими целями. 4PL – это интеграция всех компаний, вовлеченных в цепочки поставок	Отличие услуги 5PL от предыдущего 4PL состоит в использовании сети Интернет как единой виртуальной платформы для решения логистических задач

Рисунок 1. Классификатор уровней делегирования логистических функций

Конечно, представить сейчас себе «чисто виртуального провайдера» сложно. Скорее следует ожидать развитие пятого уровня у действующих логистических провайдеров 3PL и 4PL уровней, которые будут своими холдинговыми структурами присутствовать и на других уровнях, но непосредственное обслуживание клиентов будет осуществляться подразделениями 5PL уровня, использующих как собственные ресурсы компании, так и ресурсы привлеченных подрядчиков.

Однако не вызывает сомнения, что будущее логистического сервиса будет основываться на развитии

IT-технологий. Причем развитие подразумевает не просто технологическое усовершенствование существующих функций, а создание на базе IT-решений принципиально новых видов сервиса – автоматизация подбора маршрута с вариантами по разным параметрам, трэкинг, т.е. онлайн отслеживание, клиентские блоки для интегрированных заказчиков. В этом случае основные функции IT будут меняться от простого обеспечения работы единого информационного пространства компании к развитию ее сервисного уровня, что и станет генеральной функцией IT-секторов логис-

тических компаний 4 и 5-го уровней.

#### Литература:

1. Волкова М.В. Основные подходы к формированию международных логистических систем // Инновационные технологии организации и управления наукоемким производством [Электронный ресурс]: Сб. ст. II междунар. науч.-практ. конф. студ., асп. и молод. спец. / Под ред. И.Н. Омельченко. – М.: МГТУ им. Н.Э. Бау-

мана, 2011.

2. Дементьев А.В. Контрактная логистика: монография. СПб.: ООО «Книжный Дом», 2013. 146 с.

3. Доналд Дж. Бауэрсокс, Дэвид Дж. Клосс. Логистика: интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-Бизнес, 2010. 640 с.

4. Hickson A., Wirth B., Morales G. Supply chain intermediaries study, University of Manitoba Transport Institute Publ., 2008, 56 p.

## АКТУАЛЬНОСТЬ EVENT-МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

**Денисов Александр Федорович**

кандидат.пс.наук., доцент

ИВШМ СПбГУ г.Санкт-Петербурга

**Кадыков Никита Петрович**

стажер ИВШМ СПбГУ г.Санкт-Петербурга

### RELEVANCE OF EVENT-MANAGEMENT IN THE MODERN ORGANIZATION

*Denisov Aleksandr, Candidate of Science, assistant professor of GSOM SPBU*

*Kudykov Nikita, Trainee, of GSOM SPBU*

#### АННОТАЦИЯ

Интерес к event- менеджменту в последнее время возрастает ровно настолько, насколько растет понимание того, что профессиональное исполнение тех или иных организационных функций увеличивает эффективность деятельности организаций. На сегодня есть общее понимание того, что организацией различного рода событий в компании, таких как корпоративные или частные праздники, деловые мероприятия (форумы, прием значимых гостей, конференции), специальные акции, направленные, на продвижение товара или услуг, иные мотивационные для персонала мероприятия, должны находиться в зоне ответственности специалистов по event-менеджменту. Например, в СПбГУ организовано Управление по организации публичных мероприятий и сотрудничества с партнерами СПбГУ ([event@spbu.ru](mailto:event@spbu.ru)).

Управленческая проблема состоит в сложности проведения эффективных корпоративных мероприятий и допущении ошибок при их организации. Целью данной статьи является исследование роли event-менеджмента как инструмента влияния на социальную составляющую деятельности компаний, а также обоснование выделения event-менеджмента как отдельной функции организации.

#### ABSTRAKT

*Interest in event management in recent years is increasing. Today there is a General understanding that the organization of the event in the company such as corporate and business events (forums, guest reception, conferences), special events, staff support, should be located in the area of responsibility of specialists in event management.*

*A management problem is the difficulty of conducting effective corporate events and errors in their organizations.*

*The purpose of this article is to study the role of event management as a tool of influence on the social component of activity of the companies, as well as rationale for selection of event management as a separate function of the organization.*

*The object of the research is event management as part of the company's activities; the object of the research – the companies that use event-management in their practice. Research method – the analysis of professional literature and activities of companies in this direction*

Объектом исследования является event-менеджмент как часть деятельности компании; объект исследования – сами компании, которые применяют event-менеджмент в своей практике. Метод исследования – анализ профессиональной литературы и деятельности компаний в этом направлении.

Корпоративные мероприятия в современных компаниях становятся все более осмысленными, подчиненными общим организационным целям.

При этом границы event-менеджмента достаточно широки и включают в себя различные действия от определения цели и соединения ее с бизнес-стратегией до собственно проведения мероприятия. При этом главное, что основным объектом внимания является не какой-либо продукт или бизнес-процесс, а человек. А это в свою очередь означает, что следует уделять

особое внимание индивидуальным решениям, субъективному восприятию и психологическим эффектам.

Понятию “event” присущи определенные устойчивые свойства:

- Такие мероприятия должны восприниматься как исключительные события

- Оно является исключительным по мнению участников

- Положительное восприятие стимулирует участников к активности

- Продуманная организация и спланированная инсценировка являются залогом успеха

Цели event-менеджмента. Классификация мероприятий и проблемы при их проведении.

Наиболее важные цели, для достижения которых организуются корпоративные мероприятия, обычно

следующие:

Сплочение коллектива.

Это одна из основных функций подобных мероприятий. Тем не менее, стоит понимать, что сплочение коллектива не всегда предоставляется возможным за счет корпоративных мероприятий, иногда проблема связана скорее со структурой компании или неправильной постановкой целей.

Формирование лояльности.

Тоже одна из очень важных целей, которую стараются решить за счет проведения корпоративных мероприятий. Несмотря на то, что лояльность сама по себе не влияет на эффективность работы и не способна повысить производительность труда, ее значимость для организации также важна. Если сотрудники внутренне мотивированы, то вероятность, что они покинут компанию, снижается. Эта функция важна для молодой категории сотрудников, или в нестабильный для компании или отрасли период, это придаст сотрудникам уверенность в устойчивости компании.

Адаптация новых сотрудников.

Проведение корпоративных мероприятий как способ более быстро адаптировать новых сотрудников вполне оправдано.

Подведение итогов года, награждение ценных сотрудников.

При грамотной организации можно добиться того, что подобное мероприятие может стать долгожданным событием для сотрудников: нужно отмечать и награждать тех, чьи достижения заметны и очевидны для компании.

Донесение до сотрудников миссии компании.

Каждая уважающая себя компания имеет миссию, цель и стратегию. Часто случается так, что стратегия меняется и корректируется. Корпоративные мероприятия – один из способов донесения до сотрудников ценностей компании и ее миссии независимо от того, меняются они или нет: если меняются, то можно ознакомить сотрудников с ней, если она остается долгое время неизменной – напомнить, повысить чувство сопричастности и гордости за компанию.

Коммуникация с внешним миром.

Event-менеджмент может рассматриваться как один из маркетинговых инструментов. Он в значительной степени отличается от классической рекламы, потому что в данном случае осуществляется прямой контакт с потребительской аудиторией, рассматриваются не только рациональные, но также и эмоциональные качества продукта и бренда в целом.

Несмотря на единство целей, которые компании пытаются достичь за счет проведения корпоративных мероприятий, эти мероприятия имеют большое разнообразие, так как зависят от многих факторов. Все мероприятия можно разделить на две большие категории: мероприятия направленные внутрь компании и мероприятия, направленные во внешнюю среду.

Мероприятия, направленные внутрь организации, непосредственно воздействуют на ее корпоративную культуру. Примерами данной категории являются корпоративные праздники, конференции, семинары.

Мероприятия, направленные во вне, призваны воздействовать на внешнюю среду, в которой находится организация. Чаще всего они связаны с PR и являются одним из инструментов маркетингового воздействия.

Например, в последнее время все большую популярность приобретает event-маркетинг, когда потенциальный потребитель знакомится с товаром или услугой не через радио или экран телевизора, а через рекламное событие, то есть, event.

Другой классификацией корпоративных мероприятий является их деление по направленности. По данному критерию выделяются рабочие, информативные и досуговые события.

Рабочие мероприятия имеют наибольшую практическую значимость, так как они направлены на повышение результативности работы сотрудников. Яркими примерами являются обучающие семинары, тимбилдинги, конгрессы.

Информативные мероприятия чаще всего направлены на внешних пользователей (например, потенциальные покупатели), но также и могут быть направлены внутрь компании (например, день рождения компании). В подобных мероприятиях соблюдается баланс между практической пользой и увлекательностью для целевой аудитории.

Досуговые мероприятия носят в основном развлекательный характер и призваны повысить уровень настроений в организации. Примерами подобного типа могут быть различные концерты или выезды на природу.

Имеется определенная специализация сторонних организаций, которые занимаются проведением корпоративных мероприятий:

1. Event-агентства
2. Фирмы по организации праздников
3. Тренинговые компании
4. Фирмы, предоставляющие отдельные услуги для проведения мероприятий

Event-агентства оказывают наиболее полный спектр услуг по проведению мероприятий на всех его этапах: разработка концепции мероприятия, написание сценария, определение дизайн-концепции, выбор кейтеринговой службы, подбор ведущих, оформление места проведения, фото- и видеоотчет по окончании мероприятия.

Несмотря на желание многих компаний все-таки проводить подобные мероприятия у себя, часто случается так, что желаемый результат не достигается, или, еще хуже, оставляет негативные последствия. Так происходит из-за того, что менеджмент часто допускает определенные ошибки, которые могут свести на нет всю пользу от данных мероприятий. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

Одной из наиболее часто распространенных ошибок является ситуация, когда руководители считают, что делают одолжение сотрудникам и он проводится «чтобы был». Подобное отношение всегда сказывается на ходе подготовке мероприятия и на его результате.

Другой серьезной ошибкой является проведение мероприятия без определения целей и задач. При таком подходе любое событие превращается в обычное развлечение, которое не принесет никакой пользы ни для сотрудников, ни для организации.

Следующая ошибка, которая, к сожалению, довольно часто допускается, это экономия средств для подготовки мероприятия. Конечно, желание экономить бюджет всегда приветствуется, но стремление сэконо-

мать на всем, чем можно незамедлительно скажется на итогах проведенного мероприятия. Сотрудники останутся неудовлетворенными после присутствия на таком событии, они могут подумать, что компании жалко тратить деньги ради них, и результат может оказаться даже хуже, чем если бы такое мероприятие не проводилось вовсе.

К сожалению, возникают ситуации, когда руководство, подготовив праздник для сотрудников, не хочет, чтобы деньги были потрачены зря, и заставляет сотрудников приходиться на него в принудительном порядке. Посетители вряд ли получат удовлетворение в таком случае.

Справиться с данной проблемой можно несколькими способами: это может быть внутренний PR мероприятия, чтобы убедить сотрудников в том, что это действительно интересно и нужно для них. Второй способ заключается в предварительном опросе и уточнении количества возможных посетителей. Это позволит им сделать осознанный выбор, и появляется большая вероятность того, что все жалеющие действительно посетят это мероприятие.

Одной из наиболее распространенных проблем является нехватка времени на качественную подготовку к проведению event-события. Даже при наличии хорошего бюджета, нехватка времени может заметно снизить качество мероприятия. Следует понимать, что подготовка – это длительный и тщательный процесс, который требует внимательного отношения к мелочам. На грамотно проработанный сценарий, идею события уходит немало времени, так же, как и на выбор места проведения, подбор кейтеринговой организации, выбор ведущего. Кроме того, много вопросов возникает во время самого процесса подготовки.

Один из вопросов, который может возникнуть: какими силами организовывать мероприятие? Ведь у HR-менеджера в данном случае есть выбор – проводить праздник или тренинг своими силами, либо обратиться к услугам внешних поставщиков, которые, возможно, справятся лучше по причине их богатого опыта. Но, есть риск того, что внешний провайдер не сможет учесть ценности компании, ее традиции в полной мере, в какой это может сделать организация своими силами.

Другая дилемма – кто будет заниматься корпоративными мероприятиями в организации, или, другими словами, следует ли выделять event-менеджера как отдельную единицу в штате компании. Конечно, это в определенной степени зависит от регулярности и масштабов проведения мероприятий внутри компании. Этим может заниматься как и обычный HR-менеджер, или, если нагрузка достаточно существенная, имеет смысл вводить должность менеджера по корпоративным мероприятиям в компании. В таком случае его круг обязанностей расширяется (он разрабатывает, организует, проводит и контролирует исполнение этих мероприятий), и с определенного момента наступает вероятность того, что он начнет создавать или изменять корпоративную культуру, то есть он уже не просто организует мероприятия, а уже занимается управлением корпоративной культурой. Во многом эта проблема обусловлена тем, что на данный момент нет ясно определенных критериев, по которым можно оценить компетенции и знания event-менеджера.

Третья проблема – где провести корпоративное мероприятие, ведь вариантов проведения может быть несколько, например, ресторан, место в пансионате, на природе, или в самой компании. Данная проблема стоит не очень остро, поскольку ее можно решить, если четко определить цели, задачи и результат, который хочет получить компания по завершению определенного мероприятия, а также погодными условиями (например, логично будет провести день компании, присоединив к нему оздоровительную программу, на природе в приятную летнюю погоду, или новый год зимой в красиво оформленном ресторане).

Изучив цели проведения корпоративных мероприятий, а также основные проблемы, которые могут возникать при их проведении и планировании, можно сделать определенные выводы и дать рекомендации для тех, кто собирается провести корпоративное мероприятие в компании. Основная идея состоит в том, чтобы учитывать все факторы, которые могут повлиять на результат. Рассмотрим основные из них.

Составление поминутной программы мероприятия будет также полезно при его организации. Детальная проработка программы по времени позволит более точно оценить ход мероприятия

Организация отъезда также очень важна.

Авторы отмечают, что план подготовки к мероприятию стоит рассматривать в нескольких плоскостях: креативная часть (это составление концепции и сценария), техническая часть (документация) и бюджет. Именно финансовая часть часто является определяющей для проведения мероприятия. На ее основе придумывается креативная идея, которая должна согласовываться с целями мероприятия и ценностями компании.

Дата и время.

Важно заранее уведомлять участников о мероприятии. Это позволит им грамотно распределить свои дела таким образом, чтобы все успеть, в том числе и прийти на это мероприятие. В то же время, не стоит сообщать о нем находясь на этапе планирования, потому что оно может быть отменено.

Место.

Важно, чтобы можно было без проблем добраться до места проведения мероприятия, как общественным транспортом, так и автомобилем (если не будет организован трансфер). Если мероприятие проводится в закрытом помещении, нужно обратить внимание на его вместимость. Если выбирается внешнее агентство стоит обратить внимание на историю компании-поставщика услуг, предыдущий опыт проведения корпоративных мероприятий. Можно связаться с компаниями, которые уже сотрудничали с ним, узнать мнение о качестве выполненной работы. При выборе организации можно задать необычный на первый взгляд вопрос: привести примеры некоторых ошибок. Компании, которая за всю свою историю не допустила ни одной ошибки, не существует, а здравая оценка своей деятельности и анализ неудачных моментов является положительным аргументом в пользу той или иной организации.

Также некоторые специалисты рекомендуют использовать в процессе своего взаимодействия такой инструмент, как бриф. Составление подобного документа создает основание для дальнейшего обоснова-

ния совместной работы: компания-заказчик заполняет этот бриф, а исполнитель принимает его и анализирует, далее некоторые моменты уточняются и регулируются.

На основании проанализированной информации, дать однозначный ответ о необходимости выделения event-менеджмента в отдельную функцию организации, достаточно сложно, поскольку этот выбор зависит от многих факторов. Если компания достаточно молодая или же только начинает практиковать у себя event-менеджмент, то можно довериться специалистам извне, обладающим богатым опытом проведения корпоративных мероприятий. В данном случае ответственность, скорее всего, будет лежать на HR-менеджере, который будет обращаться к event-агентствам по мере необходимости. Если же компания уже имеет сформировавшиеся ценности и имеет опыт проведенных корпоративных мероприятий, а также эти мероприятия проводятся регулярно и имеют ощутимую значимость, то имеет смысл задуматься о выделении event-менеджмента как отдельной функции, с образованием новой должности event-менеджера, который будет непосредственно заниматься планированием и организацией корпоративных мероприятий. При та-

ком подходе появляется одно преимущество: никакой внешний поставщик event-услуг не может знать компанию и ее ценности лучше, чем сам сотрудник этой организации.

Список литературы:

1. Какого праздника не хватает в нашем офисе? Все для кадровика №10, 2014 Денисов А.Ф. Борисова И.В. с.94-99
2. Event-менеджмент / У. Хальцбаур, Э. Йеттингер, Б. Кнауц, Р. Мозер, М. Целлер; [пер. с нем. Т. Фоминой]. – М.: Эксмо, 2007. – 384 с.
3. Руководство по реализации проекта в сфере event: быстро, эффективно и действенно / Ю. В. Бем // Event-маркетинг. 2015. - № 1. – С. 16-21.
4. Маркетинговое исследование на рынке event-услуг: отношение частных лиц к праздничным услугам / А. А. Напалкова // Event-маркетинг. – 2014. - № 3. – С. 210-226.
5. Событийный маркетинг, или как «делать event» / Е. А. Ячменникова // Личные продажи. – 2010. - № 4. – С. 224-232.

## РОЛЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Душевина Елена Михайловна**

к.э.н., доцент

Саратовский Государственный Аграрный университет им. Н.И. Вавилова  
г. Саратов

**Третьяк Лариса Анатольевна**

к.э.н., доцент

Саратовский Государственный Аграрный университет им. Н.И. Вавилова  
г. Саратов

THE ROLE OF CONSUMER'S CO-OPERATION IN SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE SARATOV REGION

Dushevina Elena, PhD (Economics), Associate Professor, Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov

Tretyak Larisa, PhD (Economics), Associate Professor, Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov

### АННОТАЦИЯ

Совместное взаимодействие предприятий потребительской кооперации с личными хозяйствами населения в области заготовки, переработки и сбыте сельскохозяйственной продукции является важной силой не только для импортозамещения, но и для обеспечения роста производства продовольствия и создания нормальных условий жизни на селе.

### ABSTRACT

Cooperation between enterprises of consumer's co-operation and private farms in the harvesting, processing and marketing of agricultural products is very important, not only for import substitution, but also for the growth of volume of food production and the arrangement of normal living conditions in the countryside.

**Ключевые слова:** Саратовская область, потребительская кооперация, импортозамещение, личные хозяйства населения, пути взаимодействия.

**Keywords:** Saratov Region, consumer's co-operation, import substitution, private farms, ways of cooperation.

Потребительская кооперация представляет собой совокупность обществ пайщиков и их объединений, действующих на основании уставов с целью удовлетворения своих потребностей в товарах и услугах за счет денежных и материальных взносов. История у потребительской кооперации России богатейшая: соз-

данная народом и для народа, она уже долгое время служит людям, активно участвуя в международном кооперативном движении. На этом долгом историческом пути были не только периоды успешного развития. За годы советской власти её трижды обирали, национализируя большую часть кооперативного имущества,

около половина собственности она потеряла в начале 90-х годов из-за курса на коммерциализацию. И, тем не менее, не смотря на трудности, потребительская кооперация выжила и на сегодняшний день, в условиях введенных экономических санкций и курса на импортозамещение, важность развития потребкооперации не подвергается сомнению. Одной из главных задач современной потребкооперации является работа с личными хозяйствами населения, вовлечение их в экономический оборот, но её решение требует поддержки, как минимум, на муниципальном уровне. Это касается не только финансовой помощи, но также информационной и юридической поддержки. Кроме

того, необходимо решить ряд специфических проблем, таких как сокращение сельского населения, высокая себестоимость продукции, применение устаревших и неэффективных технологий, затрудненный доступ на рынки сбыта.

Практика показывает, что индивидуальный сектор сельского хозяйства прочно занял свое место в экономике Саратовской области. Так в личных хозяйствах населения на 1 января 2015 г. находилось 65 % поголовья КРС, 62 % - свиней и 61,4 % - овец и коз от общего количества поголовья скота в Саратовской области (рисунок 1) [5].

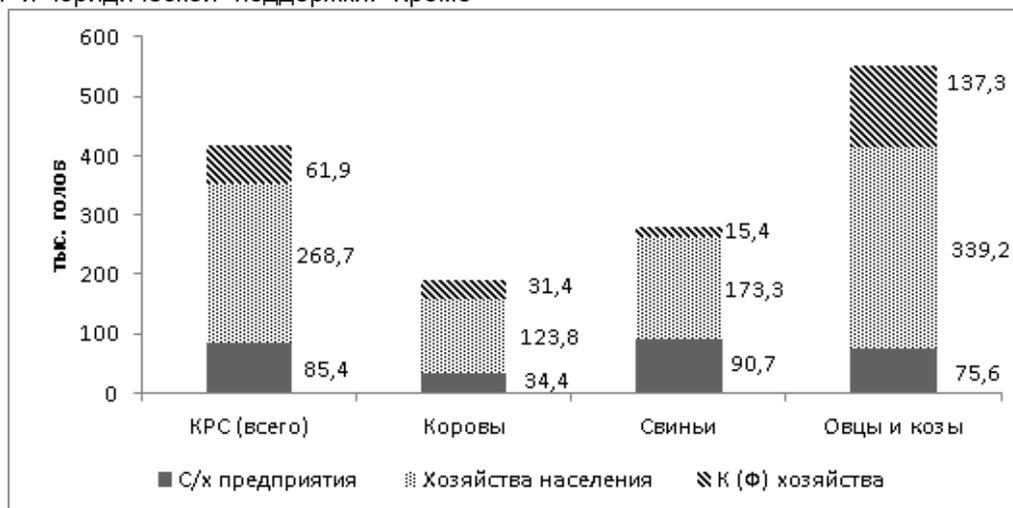


Рисунок 1. Поголовье скота по категориям хозяйств на 1 января 2015 г.,

В 2014 г. доля личных хозяйств Саратовской области в реализации мяса (в жив. весе) составила 48,6 %, молока – 70 %, яиц – 22,4 %, меда – 97,6 %, картофеля 86,8%, фруктов и ягод – 74,4 % (таблица 1) [5; 4,

с. 279]. Хозяйства населения реализовали продукцию животноводства на общую сумму 25408,9 млн. рублей, продукцию растениеводства на 15554,4 млн. рублей.

Таблица 1

Реализация сельскохозяйственной продукции в Саратовской области, т

Вид продукции	2010		2012		2014	
	Все категории хозяйств	Личные хозяйства населения	Все категории хозяйств	Личные хозяйства населения	Все категории хозяйств	Личные хозяйства населения
Продукция животноводства						
Скот и птица (в живом весе)	130976	83814	125911	73930	131316	63847
Молоко	371364	247005	381326	240058	419140	291546
Яйца, тыс.шт.	411297	29569	454668	63228	512789	114878
Мёд	146	123	250	240	698	681
Продукция растениеводства						
Картофель	48692	40509	94996	81989	106112	92102
Овощи	132349	14560	176875	23018	221111	28285
Фрукты и ягоды	14643	13475	32584	21992	37089	27580

Однако сложилась парадоксальная экономическая ситуация. Товарная продукция хозяйств населения, особенно это касается молока, мяса, фруктов и ягод, не идет на перерабатывающие предприятия, а скупается частниками по минимальным ценам. Причи-

ной такого положения является отсутствие в регионе системы закупки у населения сельскохозяйственной продукции. Крупные перерабатывающие предприятия не желают иметь дело с мелким товаропроизводителем. Это сдерживает дальнейшее развитие личных

хозяйств населения, переход их к цивилизованным рыночным отношениям скупающими, перерабатывающими и торговыми предприятиями. Серьезным шагом в решении данного вопроса может стать возрождение потребкооперации с ее социальной направленностью, что подразумевает повышение уровня жизни сельского населения, улучшение условий труда, содержания животных в индивидуальных хозяйствах, уменьшение социальной напряженности в связи с безработицей и низкими доходами [2]. Сейчас потребкооперация переживает не лучшие времена, но, проблемы в экономике, возникшие из-за введенных санкций заставляют по-новому взглянуть на этот инструмент хозяйствования.

В настоящее время организации потребкооперации ведут торговую и производственную деятельность, осуществляют закупки мяса, молока, овощей и фруктов, дикорастущего сырья, занимаются оказанием бытовых услуг, заготовкой и первичной переработкой сельхозпродукции. Распространена практика предоставления молодняка скота на откорм, семян - на выращивание. Однако для того, чтобы стабильно работать и успешно развиваться в будущем предприятиям потребкооперации необходимо формировать высокоинтегрированные вертикальные продовольственные цепочки не только за счет расширения заготовительной деятельности путем давальческих и договорных схем с населением и фермерами, но введением в состав потребительских обществ сельскохозяйственных товаропроизводителей и перерабатывающих предприятий как юридических лиц. От такого объединения выиграют все. Перерабатывающие предприятия обеспечат более полную загрузку производственных мощностей, снизят постоянные издержки на единицу продукции, ускорят оборачиваемость оборотных средств. Сельскохозяйственные предприятия увеличат выручку от реализации продукции за счет более высокой закупочной цены, снизят затраты на сбыт. Для хозяйств населения такое интегрирование означает гарантированный сбыт излишков сельскохозяйственной продукции, обеспечение молодняком скота и птицы, получение зооветеринарной помощи и многое другое [1, с. 167].

Особое внимание предприятиям Облпотребсоюза Саратовской области следует уделить грантовой программе поддержки организаций потребительской кооперации, осуществляющих производство и переработку сельхозпродукции, разрабатываемой Министерством сельского хозяйства. Предполагается, что гранты смогут получить потребкооперативы, работающие с молоком, мясом, картофелем, дикорастущими, плодово-ягодной продукцией. Средства для предоставления грантов будут выделяться регионам, поэтому в настоящее время ведется разработка критериев эффективности региональных программ. Средства могут быть потрачены на строительство, реконструкцию, модернизацию производственных объектов, закупку оборудования, холодильных установок, закупку транспорта, в том числе автолавок, лизинговые платежи. Одно из важнейших условий предоставления гранта, чтобы по итогам его освоения появился выпуск переработанной сельхозпродукции и был ее сбыт. Причем, если раньше говорилось исключительно о поддержке сельхозтоваропроизводителя, то теперь уделяется внимание предприятиям, ведущим переработку сельхозпродукции, а также организациям, занимаю-

щимся строительством объектов АПК. То есть значение приобретает не организационно-правовая форма предприятия, а содержание его деятельности. Внимание будет уделяться не просто сельскохозяйственной потребкооперации, а потребительской кооперации на селе в целом [6, с. 91].

Подводя итоги, следует сказать, что на данном этапе экономического развития перед системой потребительской кооперации должны стоять следующие задачи:

- формирование высокоинтегрированных вертикальных продовольственных цепочек;
- защита производственных и правовых интересов сельского населения;
- обеспечение информационно-консультационными услугами;
- снабжения населения области качественными продуктами питания собственного производства;
- ветеринарное обслуживание;
- организация снабженческой деятельности на селе;
- участие в подаче заявок на получение гранта и др.

Решение поставленных задач будет способствовать укреплению позиций региональной потребкооперации на продовольственном рынке, устойчивому функционированию личных хозяйств населения, увеличению объемов продукции собственного производства, увеличению налоговых поступлений в местный бюджет, созданию дополнительных рабочих мест. Через потребкооперацию мелкие сельскохозяйственные товаропроизводители должны получить возможность эффективного сотрудничества с крупными предприятиями, занять равное с ними положение на рынке по конкурентоспособности, принимать участие в ценообразовании и решать стратегические задачи аграрного сектора региональной экономики в импортозамещении [7, с. 369; 3, с. 68].

Список литературы:

1. Душевина, Е.М. Оптимизация взаимоотношений личных хозяйств населения с потребкооперацией/Е.М. Душевина//Национальные приоритеты социально-экономического развития аграрной экономики России: Сб. науч. трудов конф. Саратов, 2007.-Ч. 1.-С. 167-169.
2. Душевина, Е.М. Регулирование развития производства и сбыта продукции животноводства в регионе: авторрф. дис. канд. экон. наук/Е.М. Душевина Саратов, 2006. 24 с.
3. Матеуш Т.А., Третьяк Л.А., Решетникова А.А. Приоритетные направления решения проблемы импортозамещения в АПК России // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»; Редакционная коллегия: И.Л. Воротников; В.В. Бутырин. Саратов, 2015Издательство: ООО «Буква», с. 68-71.
4. Руднев М.Ю., Руднева О.Н. Современное состояние мясопродуктового рынка Саратовской области // Стратегия развития агропродовольственного комплекса России в условиях социально-экономической нестабильности: Материалы Островских чтений 2015. – Саратов: Изд-во ИАГП РАН.-2015.- 501 с.

5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области – режим доступа: <http://srtv.gks.ru/>

6. Третьяк Л.А., Коровин В.Н. Этапы развития информационно-консультационной деятельности в АПК России // Фундаментальные и прикладные исследования в высшей аграрной школе: сб. науч. ст. - Вып. 2/под

ред. М.В. Муравьевой. - Саратов, 2014. - 183 с

7. Юркова, М.С. Повышение конкурентоспособности российского АПК в условиях кризиса // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: сборник статей IX Всероссийской научной конференции/под ред. И.Л. Воротникова. - Саратов, 2015. - С. 369-371

## АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

**Вишня Артем Сергеевич**

аспирант

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

**Золотухина Елена Болеславовна**

к.т.н., доцент

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

**Красникова Ирина Владимировна**

магистрант

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

**Красникова Светлана Анатольевна**

старший преподаватель

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

**Лебедева Анна Валерьевна**

магистрант

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

### ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF RELIABILITY SUPPORT PROGRAMME OF COMPLEX SOFTWARE-HARDWARE SYSTEMS

Artem S. Vishnya, Post-graduate National Research Nuclear University MEPHI, Moscow

Elena B. Zolotukhina, Candidate of technical sciences, associate Professor National Research Nuclear University MEPHI, Moscow

Irina V. Krasnikova, undergraduate National Research Nuclear University MEPHI, Moscow

Svetlana A. Krasnikova, senior lecturer National Research Nuclear University MEPHI, Moscow

#### АННОТАЦИЯ

В работе для стадии ввода в эксплуатацию предложен ряд экономических показателей программы обеспечения надежности сложного программно-технического комплекса.

#### ABSTRACT

In this paper for the deployment stage of the system life cycle the economic indicators of the reliability support programme of complex software-hardware system are proposed.

Ключевые слова: надежность; программа обеспечения надежности; программно-технический комплекс; экономические показатели

Keywords: reliability; reliability support programme; software-hardware system; economic indicators

При создании систем специального назначения большое внимание уделяется вопросам обеспечения надежности, что находит свое отражение в разработке на различных стадиях таких проектов Программ обеспечения надежности (ПОН). Экономические вопросы, связанные с построением эффективной ПОН, приобретают все большее значение.

Обеспечение надежности связано с разработкой комплекса организационных и технических мероприятий, которые составляют программу обеспечения надежности, которая представляет собой систематизированное описание организационной структуры, обязанностей, процедур и ресурсов, используемых для управления общей надежностью [1-3]. В ходе выполнения мероприятий программы проводится систематиче-

ский контроль расчетных показателей надежности по выбранной методике на основании исходных данных и собираемых в процессе эксплуатации надежностных характеристиках [4-6]. В рамках настоящей работы рассматривается ПОН программно-технического комплекса (ПТК) территориально распределенной системы с централизованной обработкой данных на стадии ввода в эксплуатацию.

Под общей надежностью в контексте данной работы подразумевается собирательный термин, используемый для определения характеристики эксплуатационной готовности и влияющих на нее факторов, а именно: характеристик надежности, ремонтпригодности и материального обеспечения, технического обслуживания и текущего ремонта [1]. Обеспечение общей

надежности относится к характеристикам надежности бных систем.  
и ремонтпригодности программно-технических комп- Таблица 1 содержит сведения по видам отказов  
лексов, а также к характеристикам материального ПТК.  
обеспечения для технического обслуживания подо-

Таблица 1

## Классификация отказов

№ п/п	Отказ
1	неработоспособное состояние одного и более объекта связи магистрального или регионального уровня
2	неработоспособное состояние системы централизованной обработки данных в одном и более региональном сегменте
3	неработоспособное состояние одного и более прикладного сервиса в одном и более региональном сегменте
4	неработоспособное состояние подсистемы поддержки взаимодействия в одном и более региональном сегменте
5	неработоспособное состояние подсистемы обеспечения информационной безопасности в одном и более региональном сегменте

Пределным состоянием ПТК считают превышение мостью системы.  
годовой суммарной стоимости технического обслужи- Таблица 2 содержит сведения об условиях и режи-  
вания и текущих ремонтов над амортизационной стои- мах эксплуатации ПТК.

Таблица 2

## Условия и режимы эксплуатации ПТК

№ п/п	Условие/режим	Целевой показатель
1	Штатный режим работы	Непрерывный: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году
2	Условия эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	Осуществляется специалистами, прошедшими необходимое обучение, в строгом соответствии с эксплуатационной документацией

Среднее время между предъявлением системе мом не более 50 кбайт должно составлять не более  
входных данных в виде формализованного запроса 10 секунд с вероятностью обслуживания не менее 0,9.  
объемом не более 5 кбайт с рабочих мест и получе- Таблица 3 содержит сведения о типовых значениях  
нием соответствующей выходной информации объе- показателей надежности ПТК.

Таблица 3

## Показатели надежности ПТК в заданных условиях и режимах эксплуатации

№ п/п	Показатель надежности	Значение
1	коэффициент готовности	не менее 0,96
2	среднее время восстановления на объекте эксплуатации силами и средствами де- журной смены	не более 8 часов
3	полный средний срок службы до списания	не менее 5 лет
4	средний срок сохраняемости в заводской упаковке в отапливаемом помещении	не менее 3 лет

Таблица 4 содержит сведения о мероприятиях эта-  
пе ввода в эксплуатацию (примеры).

Таблица 4

## План мероприятий по обеспечению надежности ПТК на этапе ввода в эксплуатацию

Мероприятия по обеспечению надежности	Регламентирующие документы	Отчетные документы
Разработка ПОНэ	ГОСТ РВ 27.1.02-2005	ПОНэ
Организация и проведение обучения личного состава эксплуатирующей организации правилам обеспечения надежности образца	ПОНэ Эксплуатационная документация Учебно-методические материалы	Протоколы обучения личного состава

Подготовка места эксплуатации и необходимого оборудования	ПОНэ Эксплуатационная документация	Протокол подготовки места эксплуатации и необходимого оборудования
Организация учета информации об отказах и неисправностях образца	ПОНэ Эксплуатационная документация	База знаний (информация об отказах)
Анализ информации об отказах, разработка и проведение мероприятий по устранению выявленных недостатков	ПОНэ Эксплуатационная документация	База знаний (информация об отказах)
Организация работ по сбору, распределению и реализации информации о надежности образца	ПОНэ Эксплуатационная документация	База знаний (информация об отказах)

Для оценки эффективности мероприятий по обеспечению надежности ПТК необходимо выполнить анализ экономических показателей разработанной ПОН.

Основная цель настоящей работы – выявить основные экономические показатели программы обеспечения надежности сложных программно-технических комплексов на различных этапах жизненного цикла.

Экономический показатель в контексте данной работы характеризует состояние объектов экономики, протекающих экономических процессов в прошлом, настоящем и в будущем. Экономические показатели представляют один из самых распространенных и эффективных инструментариев описания экономики,

используемых в экономической науке и в управлении экономическими процессами.

В наиболее общем виде экономический показатель включает наименование, числовое значение и единицу измерения.

Состав и структура экономических показателей представляют один из значимых объектов изучения экономической науки и в то же время ее содержательный элемент.

Для программы обеспечения надежности на этапе ввода в эксплуатацию ПТК можно выделить следующие экономические показатели (Таблица 5).

Таблица 5

Экономические показатели программы обеспечения надежности ПТК

№	Наименование	Ед. изм.	Вид показателя		
			Количественный/качественный	Натуральный/стоимостной	Объемный/удельный
1	Качество выполнения ПОН		Качественный		
2	Количество мероприятий ПОН (в год)	шт.	Количественный	Условно натуральный	Объемный
3	Себестоимость мероприятия	руб.	Количественный	Стоимостной	Объемный
4	Средняя себестоимость мероприятия	руб.	Количественный	Стоимостной	Объемный
5	Количество отказов (в год)	шт.	Количественный	Натуральный	Объемный
6	Средняя трудоемкость восстановления после отказа	нормо-часы	Количественный	Условно натуральный	Объемный
7	Уровень автоматизации процессов ПОН	доля	Количественный	Натуральный	Удельный

Далее в таблице представлены значения для некоторых выявленных экономических показателей ПОН (Таблица 6).

Таблица 6

Значения экономических показателей ПОН ПТК

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1.	Качество выполнения ПОН		Среднее
2.	Количество мероприятий ПОН (в год)	шт.	13
3.	Средняя трудоемкость восстановления после отказа (бригада состоит из 3 специалистов)	Нормо-часы	24
4.	Уровень автоматизации процессов ПОН (доля автоматизированных процессов в общем их объеме)	доля	0

На основании анализа перечня мероприятий ПОН можно сделать вывод о том, что ряд мероприятий, таких как, например: «Организация работ по сбору, распределению и реализации информации о надежности образца», «Анализ информации об отказах, разработка и проведение мероприятий по устранению выявленных недостатков» и т.д., требуют серьезного документального сопровождения. Осуществить такого рода сопровождение без средств автоматизации представляется весьма затруднительным. Таким образом, может быть рассмотрена задача оценки экономической эффективности инвестиций в автоматизацию процессов ПОН.

Список литературы

1. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения
2. ГОСТ 27.310-95. Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения
3. ГОСТ 27.301-95. Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения
4. Г.Н. Черкесов - Надежность аппаратно-программных комплексов – СПб: Питер, 2005.
5. В.В. Липаев. Надежность и функциональная безопасность комплексов программ реального времени. – М: 2013.-210 с.
6. В.В. Липаев. Экономика производства программных продуктов. Издание второе - М.: СИНТЕГ, 2011. - 358 с.

## ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА

*Куриленко Ольга Сергеевна*

*магистрант Государственного Университета Управления*

*г. Москва*

*INTERNAL CONTROL OF ACCOUNTS WITH EMPLOYEES ON WAGES.*

*Kurilenko Olga, MA student of State University of Management, Moscow*

**АННОТАЦИЯ**

*В статье рассматривается разработка системы внутреннего контроля расчетов с персоналом по оплате труда, организация внутреннего контроля учета расчетов по социальному страхованию и обеспечению, проблемы учета расчетов с внебюджетными фондами.*

**ABSTRACT**

*The article discusses the development of the internal control system of settlements with the personnel on payment, the organization of internal control of accounting settlement of social insurance and maintenance, accounting of payments to non-budgetary funds.*

*Ключевые слова: Внутренний контроль, расчеты по оплате труда, контроль расчетов по социальному страхованию и обеспечению.*

*Keywords: Internal Control, account of wages, control of accounts of social security and welfare.*

С 2013 года вступил в силу новый федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 06.12.2011г. [5] Новшества, которые появились со вступлением в силу этого законодательного акта, регламентация внутреннего контроля субъекта экономической деятельности. Согласно п. 1 ст. 19 экономической субъект должен правильно организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых хозяйственных операций. Для данных субъектов, бухгалтерская (финансовая) отчетность подлежит обязательному аудиту, п. 2 статьи 19 установлена обязанность организовывать и осуществлять внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности, исключая случаи, когда руководитель предприятия принял решение вести бухгалтерский учет на себя.[3]

Внутренний контроль – это самостоятельная система, которая обеспечивает одну из функций управления предприятием. Данная система представляет собой наблюдение и исследование процессов использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Согласно с установленными нормами, планами, нормативами, определение и оценка отклонений, непрерывный мониторинг работы предприятия с целью увеличения эффективности принятия управленческих решений, снижения рисков деятельности предприятия. [2]

Внутренний контроль - это залог эффективного и качественного управления организацией.

В современных экономических условиях важной частью хозяйственной деятельности предприятия является эффективность использования денежных средств, материальных и трудовых ресурсов. Для повышения эффективности необходимо использовать рычаги финансового и хозяйственного контроля. С этой целью предприятия формируют отдельные структурные подразделения по проведению внутреннего аудита и контроля или обращаются в специализированную компанию для проведения инициативного аудита.

Для создания системы внутреннего контроля финансово-хозяйственной деятельности на предприятии следует:

1. понять, что есть субъекты (т. е. должностные лица, осуществляющих контроль) и объекты контролируемой деятельности;
2. определить и систематизировать права, обязанности и ответственность должностных лиц, разработать соответствующие локальные акты на предприятии;
3. определить формы, методы и виды внутреннего контроля;
4. разработать план деятельности внутреннего контроля по расчетам с оплатой труда сотрудников.

Расходы на оплату труда – это одни из элементов формирования себестоимости продукции. Но в систе-

ме нормативного обеспечения оплаты труда отражены не полностью. Структура затрат на оплату труда сотрудникам, а также методы оценки и принципы распределения по объектам калькулирования, к сожалению, не имеют единых требований в федеральном законодательстве. Они полностью зависят от организационно-технических особенностей каждого предприятия.

Система внутреннего контроля по оплате труда организации включает:

1. Мониторинг правильности производимых начислений и выплат сотрудникам и своевременное отражение их в учете;

2. Контроль за соблюдением норм действующего законодательства в части начислений и удержаний с заработной платы;

3. Оценку построения системы аналитического и синтетического учета организации;

4. Проверку правильности отражения и оформления в учете расчетов с сотрудниками по оплате труда и другим выплатам;

5. Контроль расходов организации по социальному страхованию и обеспечению;

6. Анализ эффективности расходов на оплату труда сотрудникам.

Разработка системы внутриорганизационного контроля расходов на оплату труда сотрудникам и социальные отчисления имеют важное значение для любого предприятия. Расходы, которые связанные с выплатами сотрудникам очень разнообразны. Понятие «затраты на оплату сотрудникам» намного обширнее, чем «затраты на оплату труда» и включает в себя:

1. Тарифная оплата труда, премии, отпуска, доплаты за работу в нерабочее время (в вечернее и ночное время), другие доплаты и надбавки;

2. Социальные отчисления;

3. Расходы на подбор персонала и адаптацию, а также расходы на организацию и аттестацию рабочих мест для сотрудников;

4. Расходы на обеспечение безопасных условий труда и медицинское обслуживание;

5. Расходы на обучение и развитие профессиональных компетенций;

6. Другие социальные выплаты и различные виды негосударственного страхования.[1]

Помимо общих и удельных затрат организации на персонал, в целях анализа эффективности использования персонала целесообразно рассчитывать следующие показатели [5]:

- часть расходов на персонал в общем объеме продаж, показывает, какая доля валовой выручки предприятия направлена на оплату персоналу. Такой показатель рассчитывается по формуле:

$$Д = \text{ФОТ}/V$$

где Д - часть общего фонда оплаты труда в объеме продаж;

ФОТ - общий фонд оплаты труда;

V - объем продаж за период.

- расходы на одного сотрудника. Вычисление этого показателя происходит путем деления общей суммы расходов на персонал за период на общую численность сотрудников предприятия:

$$Д \text{ на } 1 \text{ раб.} = \text{ФОТ}/T,$$

где T - численность сотрудников.

- расходы на один производительный час, показыва-

ет, какая стоимость для организации в среднем одного часа производительного труда с точки зрения расходов на персонал. Расчет данного показателя рассчитывается, как отношение общих расходов на персонал к общему числу производительных часов за период:

$$Д \text{ на } 1 \text{ раб.} = \text{ФОТ}/Ч$$

где Ч - производительные часы за период.

Анализ динамики приведенных показателей позволяет проводить контроль величины расходов на оплату труда, при этом следует проследивать за счет каких факторов произошло снижение или увеличение данных затрат.

Подробнее остановимся на организации внутреннего контроля учета расчетов по социальному страхованию и обеспечению.

Организация и ведение хозяйствующими субъектами учета расчетов по социальному страхованию и обеспечению независимо от сферы деятельности и организационно-правовой формы всегда сопряжены с трудностями, связанными с частой сменой и неоднозначной трактовкой законодательства в этой области. Социальная защита работников и социальная ответственность экономического субъекта является одним из главных рычагов управления персоналом. Поэтому рациональная организация учета расчетов с внебюджетными фондами, обеспечивающая менеджеров достоверной и своевременной информацией при принятии ими управленческих решений, заслуживает внимания как особый объект внутреннего контроля хозяйствующего субъекта.

Правильная постановка и ведение бухгалтерского учета расчетов с внебюджетными фондами по социальному страхованию и обеспечению являются залогом достоверности показателей финансовой отчетности.

Применяя практику ведения бухгалтерского учета в данной области, все ошибки и нарушения, с которыми сталкиваются ответственные бухгалтеры, условно можно собрать по следующим одинаковым по содержанию группам проблем, связанных:

1. с несовершенной организацией системы внутреннего контроля на предприятии;

2. с неполным соблюдением законодательных и нормативных актов, которые регламентируют расчеты с внебюджетными фондами по социальному страхованию и обеспечению;

3. с полнотой и правильностью отражения обязательств перед внебюджетными фондами;

4. с правомерностью признания обязательств по социальному страхованию и обеспечению;

5. с оценкой обязательств перед внебюджетными фондами;

6. с разграничением отчетного периода кредиторской задолженности перед внебюджетными фондами;

7. с раскрытием информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности.[1]

Первая группа проблем сопряжена с отсутствием в организации должной организации системы внутреннего контроля и, как следствие, разделения функций принятия решений, контроля за выполнением операций. Кроме того, возможны также следующие «белые пятна» в организации учета в данной области:

1. отсутствие действующего графика документооборота по расчетам с внебюджетными фондами;

2. отсутствие анализа актов проверок по расчетам с внебюджетными фондами;

3. отсутствие компьютерной обработки первичной информации;

4. ненадлежащая организация архивного дела.

Все перечисленное ослабляет превентивный характер средств контроля в хозяйствующих субъектах, создает благоприятные условия для совершения злоупотреблений и хищений.

Достоверность информации о расчетах по социальному страхованию в организации должна опираться на полноту отражения в учете всех обязательств перед внебюджетными фондами, возникающих в соответствии с нормативными и правовыми актами государственного, ведомственного уровней и предприятия, своевременность отражения всех расчетных операций и правильность определения их оценки.

Очень важным пунктом внутреннего контроля является проведение сверки с внебюджетными фондами путем выявления наличия актов сверки расчетов с Пенсионным фондом РФ, Фондом социального страхования, Федеральным фондом обязательного медицинского страхования и территориальными фондами обязательного медицинского страхования.

Проблемы, сопряженные с раскрытием информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности, связаны, с одной стороны, с неправильной методикой ведения бухгалтерского учета по учету обязательств (неверное составление корреспонденции счетов), с другой - правильностью отнесения сумм кредиторской задолженности на соответствующие статьи отчетности.

Таким образом, грамотная организация внутреннего контроля расчетов по оплате труда, повышает достоверность бухгалтерской и финансовой отчетности и позволяет избежать нарушений и разногласий при проведении аудита и ревизии различными контролирующими органами. Также правильно определенные затраты на рабочую силу даст менеджерам предприятия возможность минимизировать свои затраты. А также

понять, насколько правильно оценивается работа сотрудников предприятия. Ведь правильное поощрение сотрудников может привести к экономическому росту предприятия, а также квалифицированной и точной работе сотрудников.

Нельзя создать единую систему контроля за расходами на оплату труда сотрудникам предприятия, так как каждое предприятие имеет свою специфику. Но, если предприятие будет четко следовать порядкам установленных законодательно, а также на предприятии будет правильно организована система расчетов, поощрения сотрудников, то расходы на оплату труда сотрудников станет не большой проблемой, а методом удовлетворения желаний сотрудников.

#### Библиографический список

1. Мощенко О.В., Усанов А.Ю. Основные проблемы формирования отчетной информации о состоянии и движении обязательств по социальному страхованию и обеспечению / Мощенко О.В., Усанов А.Ю. // «Все для бухгалтера». – 2011 - N 2

2. Парамонова Л.А. Система регулятивов и правоустанавливающих документов функционирования внутреннего контроля экономического субъекта / Парамонова Л.А. // Вестник Поволжского государственного университета сервиса.- 2012 - № 5

3. Парамонова Л.А. Типология и модели организации внутреннего контроля экономического субъекта / Парамонова Л.А. // Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция – 2012 - № 2

4. Прохорова Н.А., Соколова И.А. Использование экономико-юридической информации при различных формах контроля / Прохорова Н.А., Соколова И.А. // Вестник Поволжского государственного университета сервиса – 2011 - № 15

5. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» // «Собрание законодательства РФ», 12.12.2011, № 50, ст. 7344

## ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕКТОРОВ АПК КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЕАЭС

**Невматулина Зарема Анваровна**

докторант PhD кафедры «Экономика и менеджмент»  
 Карагандинский Экономический Университет Казпотребсоюза  
 г. Караганда

### ASSESSMENT OF COMPETITIVENESS OF SECTORS OF AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX KAZAKHSTAN IN THE CONDITIONS OF EEU

*Nevmatulina Zarema Anvarovna, PhD student of "Economics and Management" Department Karaganda Economic University Karaganda*

#### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются проблемы конкурентоспособности стран входящих в Евразийский Экономический Союз. Рассматриваются проблемы интеграционных процессов в пищевой промышленности Республики Казахстан. Автором проведен анализ ситуации сложившейся в отраслях пищевой и обрабатывающей промышленности. Выявлены конкурентные преимущества стран членов Евразийского Экономического Союза, а именно были выявлены наиболее конкурентоспособные товарные позиции Казахстана, Белоруссии и России.

Автор приходит к выводу, что конкурентоспособность отечественных продуктов питания на внешних рынках не улучшается. В сравнении с Россией и Беларусью, Казахстан производит значительно меньше продукции пищевой промышленности в расчете на душу населения.

#### ABSTRACT

In this article are considered problems of competitiveness of the countries entering into the Euroasian Economic Union, problems of integration processes in the food industry of the Republic of Kazakhstan. The current situation in sectors of food and manufacturing industries are analyzed by author. Competitive advantages of the countries of members of the Euroasian Economic Union, the most competitive commodity positions of Kazakhstan, Belarus and Russia in particular were revealed

The author concludes that the competitiveness of domestic food in foreign markets doesn't improve. In comparison with Russia and Belarus, Kazakhstan makes much less production of food industry per one person.

**Ключевые слова:** интеграция, пищевая промышленность, Таможенный союз (ТС), Единое экономическое пространство (ЕЭП), агропромышленный комплекс (АПК), Евразийский экономический союз (ЕАЭС)

**Key words:** integration, food industry, the Customs Union (CU), the Common Economic Space (CES), agricultural sector, the Eurasian Economic Union (EEU).

Конкурентоспособность страны, государства — способность экономики страны, государства участвовать в международной торговле, удерживать и расширять определенные сегменты на мировых рынках, производить продукцию, соответствующую мировым образцам. Определяется технико-экономическим уровнем производства в стране, величиной издержек производства, качеством производимых товаров, развитостью инфраструктуры, наличием абсолютных и относительных преимуществ [1]. Конкурентоспособность страны — это совокупность свойств, присущих национальной

экономике, которые определяют способность страны конкурировать с другими странами.

Развитие интеграционных процессов в агропромышленном секторе, обеспечивающем продовольственную и экономическую безопасность, уже дает ощутимые результаты: с 2009 года по 2013 год прирост сельскохозяйственного производства в странах ТС составил 47%, в т.ч. в Республике Казахстан с момента создания ТС совокупный объем сельскохозяйственного производства в денежном выражении увеличился на 44,1% (таблица 1).

Таблица 1

Объемы производства сельскохозяйственной продукции стран - участниц ТС и ЕЭП в 2009-2013 гг., млрд. долл. США

Страны	2009	2010	2011	2012	2013	2013/2009
Беларусь	9,6	12,1	9,9	12	11,9	124%
Казахстан	11,1	9,8	15,6	13	16	144,1%
Россия	79,4	85,2	111,1	102,7	119,1	150%
Всего в странах ТС и ЕЭП, млрд. долл. США	100,1	107,1	136,6	127,7	147	147%

Примечание – Рассчитано автором по данным [2]

Рассматривая динамику показателей внешней торговли продовольственными товарами Республики Казахстана в период функционирования Таможенного союза и ЕЭП, также необходимо проводить параллели

с общими индикаторами внешней торговли с третьими странами. Прежде всего, можно отметить тот факт, что экспорт продовольственных товаров Казахстана в страны Таможенного союза за период его функционирования существенно вырос (таблица 2).

В 2013 году экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья из Республики Казахстан в страны ТС и ЕЭП увеличился в 2,1 раза по сравнению с показателем 2012 года. Казахстан увеличил свою долю в экспорте продовольственных товаров с 2,2% в 2011 году до 5,8% по итогам 2013 года.

Среднегодовой темп роста объемов экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного

сырья в страны ТС за 2011-2013 гг. составил 93,9%. Аналогичный показатель казахстанского экспорта продовольственных товаров в третьи страны составил 21,6%. То есть внутри Таможенного союза Казахстан торговал почти в четыре раза активнее, чем с внешними партнерами.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на объемы казахстанского экспорта членство в Таможенном союзе и ЕЭП оказывает существенное влияние. Казахстан способен главным образом экспортировать продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье, однако доля данной группы товаров в экспорте остается невысокой [3].

Таблица 2

Показатели экспорта продовольственных товаров Республики Казахстан

Показатель	2011	2012	2013	Изменение 2013./2011., +/-
Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в странах ТС и ЕЭП, всего, млн. долл. США	5838,4	7026	8204,8	2366,4
В т.ч. экспорт Казахстана, млн. долл. США	129,1	216,6	473,5	344,4
Удельный вес Казахстана в экспорте продовольственных товаров в странах ТС и ЕЭП, %	2,2%	3,1%	5,8%	3,6%
Объем экспорта Казахстана продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в третьи страны, млрд. долл. США	1,7	2,8	2,2	0,5
Примечание – Составлено автором на основе данных Агентства по статистике РК[4]				

После создания интеграционного объединения увеличились и объемы импорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья из стран ЕАЭС в Республику Казахстан. Сравнивая доли стран ЕАЭС в казахстанском импорте продовольствия можно заметить, что роль России на продовольственном рынке Казахстана существенно возросла: если в 2009 году доля

импорта продуктов и сельскохозяйственного сырья из России составляла 43% в общем объеме, то по итогам 2013 года этот показатель достиг 67,9% [5].

Далее рассмотрим ряд показателей экспорта и импорта в региональном разрезе, т.е. по областями Казахстана. Нами были рассмотрены 16 областей Казахстана в таблице 3.

Таблица 3

Оценка однородности областей Казахстана по экспорту и импорту продуктов питания, 2013 г.

Регионы Казахстана	Всего млн.долларов США		В том числе в страны			
			Россия		Беларусь	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
Акмолинская	150,9	265,8	150,8	246,7	0,1	19,1
Актюбинская	533,3	976,6	532,2	936,1	1,1	40,5
Алматинская	93	530,4	91,8	511,5	1,2	18,9
Атырауская	35,5	278,2	35,5	272,5	0	5,7
ЗКО	60,8	754,6	60,5	714,8	0,3	39,8
Жамбылская	14,8	66,3	14,8	52,9	0	13,4
Карагандинская	1013,5	824,4	987,6	783,4	25,9	41
Костанайская	972,1	583,7	969,3	559	2,8	24,7
Кызылординская	7,8	77,6	7,8	73,5	0	4,1
Мангыстауская	19	210,2	19	198,3	0	11,9
ЮКО	321,3	419,4	315	391,8	6,3	27,6
Павлодарская	1148,3	1708,9	1148,1	1682,5	0,2	26,4
СКО	78,1	715,9	77,8	701,2	0,3	14,7
ВКО	266,4	1589,3	264,4	1477,6	2	111,7
г. Астана	314,8	1840,2	311,6	1769	3,2	71,2

Г. Алматы	903,9	7828,4	889	7600,9	14,9	227,5
Среднее значение	370,8	1166,9	367,2	1123,2	3,6	43,6
Стандартное отклонение	395,9336	1803,59	391,9681	1752,385	6,823852	54,26645
Коэффициент вариации	106,8	154,6	106,7	156,0	187,3	124,4

Примечание - Составлено автором по данным статистического агентства РК[4]

Коэффициент вариации (в %) рассчитывается по следующей формуле [6,7]:

$$v = \frac{\sigma}{x}, \quad [\sigma = \sqrt{D} \quad \text{и} \quad D = \frac{\sum(\delta - \bar{\delta})^2}{n}] \quad (1),$$

где:

D – дисперсия

σ – среднее квадратическое отклонение;

x – значение экспорта (импорта) по каждой области Казахстана;

x – среднее значение по экспорту (по импорту) по Казахстану;

n – количество областей (16).

Расчет коэффициента вариации по взаимной торговле продуктами питания со странами Евразийского Экономического союза позволяет сделать вывод, что области Казахстана неоднородны по уровню экспорта и импорта, т.к. значение коэффициента вариации за весь исследуемый период более 30%. Это связано с разной специализацией регионов и сложными климатическими условиями в ряде областей (прежде всего, Мангистауской, Кызылординской).

Для оценки конкурентоспособности товара часто апеллируют к концепции Б. Балассы [8], согласно которой конкурентное преимущество состоит в достаточно большой доле, занимаемой товаром на международном рынке, соответственно отсутствие конкурентного преимущества заключается в низкой доле этого товара на рынках экспорта. Для этого используют разработанный им инструментарий - коэффициент сравнительных преимуществ (RCA), который имеет следующий вид [9, с. 258]:

$$RCA_j = \frac{E_j}{E_w} : \frac{E_f}{E_w} \quad (2)$$

где

$E_{ij}$  – экспорт товара i из страны j;

$E_{wi}$  – мировой экспорт товара i (за исключением экспорта страны j);

$E_{je}$  – экспорт всех товаров, произведенных в стране j;

$E_{we}$  – мировой экспорт всех товаров (за исключением товаров страны j).

Предполагается, что если значение коэффициента RCA превышает единицу, то страна конкурентоспособна в производстве данного товара, если меньше единицы - страна не имеет конкурентного преимущества. На первый взгляд, с помощью коэффициента RCA можно идентифицировать те секторы экономики, в которых страна имеет конкурентное преимущество.

Однако главный недостаток данного подхода – использование в расчетах только данных по экспорту, тогда как показатели импорта совершенно не учитываются [10].

Для компенсации недостатков этого подхода в качестве дополнительного используется индекс Лафея, методология которого заключается в одновременном учете двух точек зрения. Конкурентоспособность оце-

нивается как:

1) Межотраслевая, т.е. когда страны экспортируют продукцию отраслей, в которых они специализируются, и импортируют продукцию других отраслей;

2) Внутриотраслевая (ВОТ), т.е. торговля однотипными товарами, которая наиболее интенсивна, как правило, между развитыми странами. В этом случае страна одновременно является и экспортером, и импортером товаров, попадающих в одну категорию продуктов.

В связи с этим, многие авторы считают, что любая оценка конкурентоспособности, основанная только на экспорте, является неполной.

Этот недостаток, присущий коэффициенту Балассы, устранен в индексе Лафея (LafayIndex – LFI), который определяется следующим образом [9, с.261]:

$$LFI_j^i = 100 \left( \frac{x_j^i - m_j^i}{x_j^i + m_j^i} - \frac{\sum_{j=1}^N (x_j^i - m_j^i)}{\sum_{j=1}^N (x_j^i + m_j^i)} \right) \frac{x_j^i + m_j^i}{\sum_{j=1}^N (x_j^i + m_j^i)} \quad (3)$$

где:

$x_j^i$ , и  $m_j^i$  – экспорт и импорт продукции j в страну i;

N – число видов продукции..

В сущности, формула представляет нормированное произведение 100 на разность между отношением чистого экспорта продукции j к внешнеторговому обороту товара j в определенном году и отношением совокупного чистого экспорта к внешнеторговому обороту, а также доли последнего по j-ой продукции в совокупном внешнеторговом обороте определенной страны. Положительные значения индекса Лафея указывают на существование конкурентных преимуществ. Причем, чем больше значение коэффициента, тем выше уровень конкурентоспособности. Напротив, отрицательные значения свидетельствуют о неконкурентоспособности продукции. Другим важным свойством индекса являются его ограничения по минимальному и максимальному значению: от минус 50 (полная деспециализация) до плюс 50 (полная конкурентоспособность).

Далее на основе информационной базы данных UN COMTRADE были определены коэффициенты LFI для экспорта и импорта продукции по четырем знакам ТН ВЭД по Беларуси, Казахстану и России за период 2009-2013 гг. В результате были выявлены товарные позиции, для которых индекс Лафея имеет положительное значение. При этом для конкурентоспособных экспортных позиций (в терминах Лафея) показывается также коэффициент сравнительных преимуществ RCA [11].

Беларусь имеет конкурентные преимущества по экспорту продовольственных товаров, в частности мяса и пищевых субпродуктов, а также молочной продукции, в первую очередь молока и сливок сгущенных, масла сливочного, сыров и творога. Мясо и пищевые мясные субпродукты (всего 45 видов продукции по 6-ти знакам ТН ВЭД) поставляются на рынки стран СНГ и дальнего зарубежья (таблица 4).

В целом по всем позициям Индекс RCA имеет стабильную положительную динамику, что говорит о планомерном наращивании экспорта по всем видам рассматриваемых в таблице 7 пищевых продуктов.

Белорусская мясная продукция занимает незначительную долю мирового рынка, но в 2009-2013 годах его значение стабильно равно 1. Относительно экспорта мяса крупного рогатого скота из таблицы видно, с 2010 года экспорт мяса крупного рогатого скота, доля которого на мировом рынке составила 1,5%, стал конкурентоспособным на мировых рынках. В целом Беларусь, занимая сравнительно неплохие позиции по экспорту этого вида продукции, полностью обеспечивает ею внутренний рынок [12].

Определенные конкурентные преимущества имеет белорусский экспорт 12 видов молочной продукции,

поставляемых на рынки СНГ и мира. По данным United Nations commodity database, в общем объеме по экспорту молочной продукции в 2013 г., Республика Беларусь занимает 7 место после Новой Зеландии, Германии, Франции, США, Нидерландов и Бельгии. По экспорту масла сливочного и других масел и жиров, полученных из молока Беларусь в 2013г. занимает 8 место после Новой Зеландии, Нидерландов, Ирландии, Германии, Бельгии, Франции и США [13].

Поставки масла сливочного на мировые рынки стали конкурентоспособными только в 2009 г. и сохранили эти позиции в 2013 г. В целом доля белорусской молочной продукции на мировом рынке в течение последних пяти лет увеличилась без малого вдвое. В общем объеме экспорта страны их доля составила 8,3%.

Таблица 4

Конкурентоспособные товарные позиции экспорта Республики Беларусь, 2009-2013 гг.

Наименование Продукции	2009		2010		2011		2012		2013	
	RCA	LFI								
Мясо и пищевые субпродукты	3,2	1	4,3	1	5,4	2	6,2	2	6,7	2
Мясо Крупного рогатого скота, свежее или охлажденное	10,2	0	8,9	1	9,1	1	9,8	1	10,5	1
Молоко и сливки, молочные продукты другие чем масло и сыр	10,3	1	12,2	1	13,5	1	17,8	2	22,1	2
Масло сливочное и другие масла и жиры, полученные из молока	27,3	1	26,5	1	27,8	1	29,5	1	31,8	2
Сыры и творог	15,9	1	20,1	1	20,4	1	23,6	1	25,9	1

Примечание - Составлено автором по данным [14]

Примечание: RCA-коэффициент сравнительных преимуществ Балассы; LFI-индекс конкурентоспособности Лафея

За последние пять лет среднегодовые темпы роста стоимостных объемов экспорта молочной продукции в целом по Беларуси составили 27,5% (в среднем по миру – 14,8%). По классификации, используемой в Международном торговом Центре ЮНКТАД/ВТО, шесть видов белорусской продукции относятся к так называемым «звездам» [9 с.265]. Значение индекса Лафея больше единицы имеют в настоящее время только три вида.

Что же касается Казахстана, то проведя анализ по конкурентоспособности товарных позиций, можно отметить, что среди злаков наиболее конкурентоспособным является экспорт «пшеницы и меслина». Это связано с тем, что именно «пшеница и меслин», занимая значительную долю в экспорте злаков, определяют общие тенденции изменения в данной группе продук-

ции. В импортных поставках в Казахстан «пшеницы и меслина» львиная доля приходится на Россию (от 77 до 100%) [15,16].

Хорошими сравнительными преимуществами и определенным уровнем конкурентоспособности обладает казахстанский экспорт мукомольно-крупяной промышленности, в первую очередь «мука пшеничная или пшенично-ржаная». В 2008-2009 сельскохозяйственном году Казахстан стал мировым лидером по экспорту муки, занимая доминирующую долю мирового рынка (16% мирового рынка) [17]. В последние два года Турция вернула себе лидирующие позиции по экспорту муки, покрывая порядка 15% мирового рынка. На втором месте Казахстан, занимающий 14-15% мирового рынка (таблица 5).

Таблица 5

Конкурентоспособные товарные позиции экспорта Республики Казахстан, 2009-2013 гг.

Наименование Продукции	2009		2010		2011		2012		2013	
	RCA	LFI								
Злаки, в т.ч.	2,6	1	3,2	1	3,0	1	2,9	1	3,1	1
Пшеница и меслин	5,9	1	7,7	1	8,1	1	7,5	1	7,8	1
Продукция мукомольно – крупяной промышленности в т.ч.	12,4	1	5,3	0	7,2	1	7,7	1	8,1	1
Наименование Продукции	2009		2010		2011		2012		2013	
Мука пшеничная или пшенично-ржаная	44,3	1	20,5	0	28,9	1	32,4	1	37,9	1

Примечание - Составлено автором по данным [14] Примечание: RCA-коэффициент сравнительных преимуществ Балассы; LFI-индекс конкурентоспособности Лафея

Таким образом, можно сделать следующие выводы, что конкурентоспособность отечественных продуктов питания на внешних рынках не улучшается.

В сравнении с Россией и Беларусью Казахстан производит значительно меньше продукции пищевой промышленности в расчете на душу населения. Участие Казахстана в совокупном экспорте стран Таможенного союза и Единого экономического пространства варьируется за период с 2009 по 2013 годы от 2,2% до 5,8% и стабильной динамики не имеет.

Регионы Казахстана имеют различный потенциал для участия в экспортных поставках, что обусловлено, прежде всего, природными условиями для развития аграрного сектора экономики.

Казахстан занимает место в десятке лидеров мирового экспорта по двум позициям («пшеница и меслин» и «мука белая и ржаная»), но в течение пятилетнего периода доля страны в мировом экспорте, даже по этим позициям, не увеличилась.

#### Литература:

- 1 <http://slovari.yandex.ru/konkurento-sposobnost>
- 2 Евразийская экономическая комиссия. Государства-члены Таможенного союза и Единого экономического пространства // Статистический сборник. - Москва: Типография Главного межрегионального центра обработки и распространения статистической информации Федеральной службы государственной статистики (ГМЦ Росстата), 2005–2012. – 130 с.
- 3 Невматулина З.А. Развитие агропромышленного комплекса в условиях единого экономического пространства // Экономика и менеджмент систем управления. – Воронеж: Изд-во Научная книга, 2014. - №14.1(14). - С. 193-202.
- 4 Официальный сайт Агентства РК по статистике: [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz)
- 5 Евразийская экономическая интеграция и Казахстан в условиях мирового финансового кризиса и новой динамики глобальной регионализации: приоритеты и механизмы взаимодействия: отчет о научно- исследовательской работе. - Алматы: ИЭ МОН РК, 2009-2011.
- 6 Математика в экономике: учебник / Б.М. Аширбекова, М.С. Айтенова, М.Т. Омарова. - Караганда: Кара-

гандинский экономический университет Казпотребсоюза, 2014. – 280 с.

7 Эконометрика: учебное пособие / С.А. Бородич. – Изд. 2-е, испр. – Мн.: Новое знание, 2004. – 416 с.

8 Balassa B. Intra- Industry Trade and the Integration of Developing Countries in the World Economy // International Economic Integration / ed. M.N. Jovanovic. - London: Routledge, 1998. - Vol. 3. – P. 35-42.

9 Хусаинов Б. Глобализация. Транснационализация. Интеграция. –Алматы, 2012. - С. 12-32.

10 Khusainov B., Nussupov A. Export Sectors Competitiveness Assessment // Kazakh Economic Review. –Almaty, 2010. - №1-2. - P. 19-31.

11 Nussupov A., Umpleby St., Khusainov B. A. Study of Economic Change in the Eurasian Economic Community Using Time Distance Analysis // Research Program in Organizational Learning, The George Washington University. Washington, 2008. - P. 21-28.

12 Индекс продовольственных цен ФАО. Официальный сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/ru/>

13 Хусаинов Б.Д. О тенденциях и особенностях взаимной торговли стран-членов Евразийского экономического сообщества // Журнал Новой Экономической Ассоциации. – Москва, 2011. - №11. - С. 147-149.

14 Информационный сайт United Nations commodity database: <http://comtrade.un.org/db/>

15 Протокол Правительства Республики Казахстан. Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2014-2018 годы: утв. 28 августа 2013 года, № 33.

16 Хусаинов Б.Д. Страновые предпочтения и конкурентоспособность экспорта Белоруссии Казахстана и России // Евразийская экономическая интеграция. - Алматы: Евразийский банк развития, 2011. - №2(11). - С. 71-96.

17 Конкурентоспособность регионов Казахстана: потенциал и механизмы повышения: коллективная монография Института экономики КН МОН РК, посвященная его 60-летию / под ред. Н.К.Нурлановой. – Алматы: ИЭ КН МОН РК, 2012. - 288 с.

## РАЗВИТИЕ СФЕРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ (по данным опросов, проведенных в финансовых ВУЗах г. Москвы)

**Боллоева Екатерина Игоревна**

Студент Финансового Университета

При Правительстве РФ

г. Москва

**Нурғалиева Элина Ильдаровна**

Студент Финансового Университета

При Правительстве РФ

г. Москва

*THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL SERVICES IN ORDER TO INCREASE A LEVEL OF FINANCIAL COMPETENCE OF PEOPLE (according to the surveys conducted in financial universities of Moscow)*

*Bolloeva Ekaterina Igorevna, Student of Financial University under The government of Russia, Moscow*

*Nurgalieva Elina Ildarovna, Student of Financial University under The government of Russia, Moscow*

### АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена эмпирическому исследованию финансовой грамотности студентов, обучающихся в финансовых ВУЗах г. Москвы. В основу исследования легли вопросы, касающиеся компетенции и знаний опрашиваемых. На основе полученных результатов анализа и изучения опыта других стран, предложены меры по повышению уровня финансовой грамотности россиян.

### ABSTRACT

The article is dedicated to the empirical study of financial competence of students in Moscow financial universities. Questions concerning the competence and a level of respondents form the basis of the research. Based on the results of the analysis and experience of other countries it is proposed measures to improve a level of financial competence.

*Ключевые слова: финансовая грамотность, уровень финансовой грамотности, финансовая услуга, финансовая пирамида, государственные гарантии, права потребителей, национальная стратегия финансовой грамотности.*

*Keywords: financial competence, level of financial competence, financial service, Ponzi scheme, government guarantees, customer rights, national strategy of financial competence.*

Проблема финансовой грамотности населения беспокоит правительства многих стран, в том числе и Россию. В нашей стране этот вопрос резко актуализировался в период финансового кризиса, вызванного обострением геополитических отношений с США и странами Евросоюза. Несмотря на существование финансовых инструментов, способных увеличить денежные доходы, граждане не используют их, либо используют неэффективно. В доказательство этого факта достаточно вспомнить, как в декабре 2014 года в крупнейших российских банках образовывались очереди на обмен валюты и закрытие вкладов, а некоторые обменные пункты в субъектах федерации, поддавшись панике, накладывали запреты на продажу долларов и евро. Такое неграмотное финансовое поведение граждан привело к ухудшению положения на финансовых рынках. В результате притока неквалифицированных клиентов, возросли уровень паники и доля спекулятивных операций, приведших к вынужденным мерам

Центрального Банка России проводить валютные интервенции для укрепления курса рубля.

Рассматриваемая проблема приобретает еще больший масштаб, если провести исследование компетенции будущих сотрудников финансовой системы – студентов финансовых ВУЗов городов Москвы.

Проводя эмпирическое исследование финансовой грамотности студентов, обучающихся в финансовом ВУЗЕ, были взяты вопросы, измеряющие компетенцию и знания опрашиваемых [3, стр. 68]. На вопрос, ведут ли студенты или их семьи письменный учет доходов и расходов семьи, около 33% опрашиваемых ответили, что такой учет ведется, хотя еще в 2010 году их доля составляла около 20%. Причина, на наш взгляд, кроется в том, что высокая инфляция и низкие темпы индексации заработных плат и пособий вынуждают все больше и больше граждан жестко регламентировать свои расходы.



Рисунок 1. Ведение письменного учета доходов и расходов семьи, % всех респондентов (N=200)

Более 50% опрошенных ответили, что при заключении договора с финансовой организацией они всегда внимательно читают его условия и, если что-то остается непонятным, обязательно обращаются к помощи внешних экспертов. Поскольку этот вопрос носил су-

бъективно-оценочный характер, реальное значение показателя представляется нам несколько ниже. Чуть менее 10% вообще не читают условия договора, полагаясь полностью на слова продавца.



Рисунок 2. Изучение условий при подписании договора, % от всех респондентов (N=200)

Значительно, по сравнению с 2010 годом, увеличилась в лучшую сторону доля тех, кто при приобретении той или иной финансовой услуги всегда сравнивает ее условия с условиями других компаний. Рост этот произошел за счет уменьшения доли тех, кто затруднялся

ответить на данный вопрос и за счет тех, кто никогда не сравнивал схожие услуги в разных компаниях. Доля же тех, кто сравнивает предоставляемые услуги редко или иногда практически не изменилась.

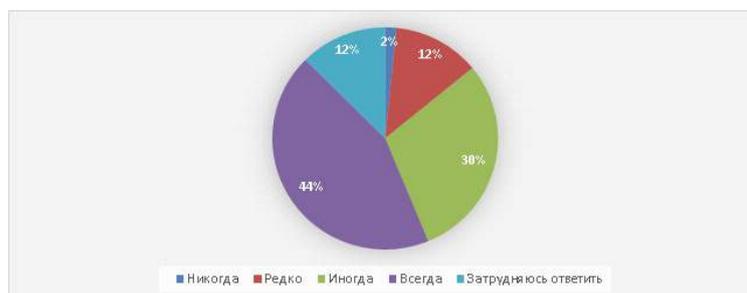


Рисунок 3. Сравнения условий предоставления услуг перед покупкой финансовой услуги, % от всех респондентов (N=200)

Четверть опрошенных респондентов в случае возникновения конфликта потребителя с финансовой организацией не верят в то, что будет найдено быстрое и справедливое решение. Подобная неуверенность ощущалась и в 2009 году. Такие результаты могут означать

то, что россияне недостаточно проинформированы о правах покупателя и государственных гарантиях в области защиты прав потребителя[1, стр.1]. Другие категории населения и вовсе убеждены в том, что на финансовом рынке их права не защищены.

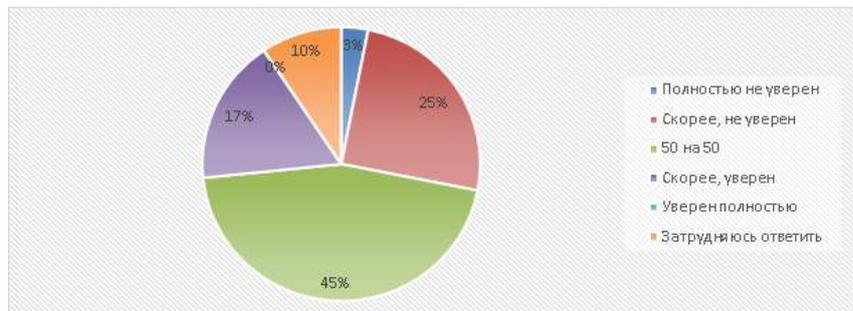


Рисунок 4. Справедливое разрешение спора в случае конфликта потребителя с финансовой организацией, % от всех респондентов (N=200)

В вопросе, где из списка предложенных вариантов, нужно было выбрать один с чертами финансовой пирамиды, менее половины опрошенных определили верный вариант. Показатель 2015 года значительно

превышает результаты 2010 года, что, несомненно, указывает на положительную тенденцию в уровне финансовой образованности граждан.



Рисунок 5. Определение признаков финансовой пирамиды, % от всех респондентов (N=200)

Около 30% респондентов знают в общих чертах о государственной системе страхования вкладов в российских банках. В 2010 году этот показатель был в два раза ниже. Максимальную информированность населения в этом вопросе, около 80%, можно отметить в

2008 году, когда государство устраняло набеги вкладчиков на банки, увеличивая размеры гарантий. В этот период действовала информационная кампания, которая осведомляла население.

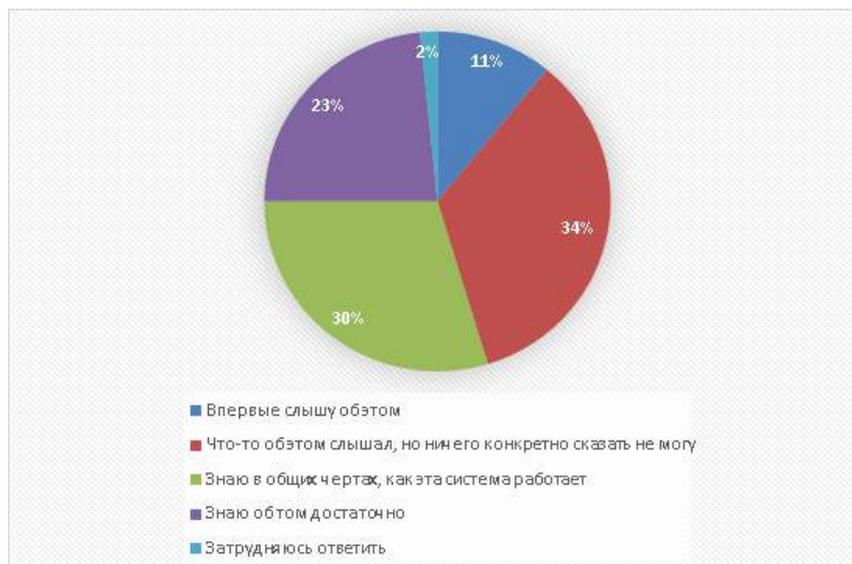


Рисунок 6. Оценка информированности о системе страхования вкладов, % от всех респондентов (N=200)

Полученные данные подтверждают, что население более устойчиво сформировало свои знания о государственной системе вкладов и о том, на какие активы распространяются эти гарантии. Более половины респондентов верно указали, что государственные га-

рантии защищают банковские вклады. В 2010 году так ответили лишь 23% россиян. Но, к сожалению, на сегодняшний день, 31% населения, даже приблизительно не ориентируется в этом вопросе.

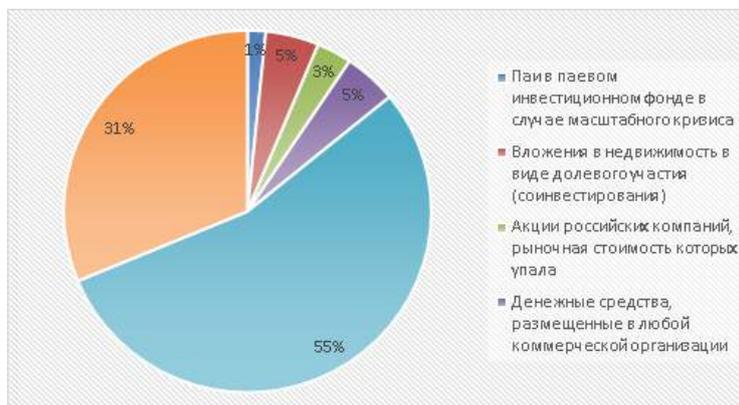


Рисунок 7. Тест на знание того, какие активы защищены ССВ, % от всех респондентов (N=200)

Далее студентам предлагался вопрос, который позволяет оценить уровень собственных знаний в области финансов. Мы можем отметить положительную динамику в период с 2010 года по 2015 год. В 2010 году около 40% россиян оценивало уровень своей финансовой грамотности на отметку «удовлетворительно». В 2015 году их число увеличилось на 20% за счет тех, кто в 2010 оценивал ее на «неудовлетворительно» или вообще не имел никаких знаний. Стоит также отметить, что к 2015 году увеличилось число и тех людей, которые оценивают свои знания и навыки как «хорошие» в рассматриваемой сфере. Возникает вопрос, почему люди

стали намного увереннее чувствовать себя в вопросах, связанных с финансовой деятельностью? И можно ли утверждать, что уровень финансовой грамотности россиян действительно стал выше? На наш взгляд, такая динамика является результатом активных обсуждений сложившейся экономической ситуации в стране в средствах массовой информации. Население вовлекается в рассуждения, и, таким образом, начинают оценивать свой уровень финансовой грамотности достаточно высоко. Но мы считаем, что полученные знания – поверхностные. И излишняя уверенность респондентов может привести к губительным последствиям.

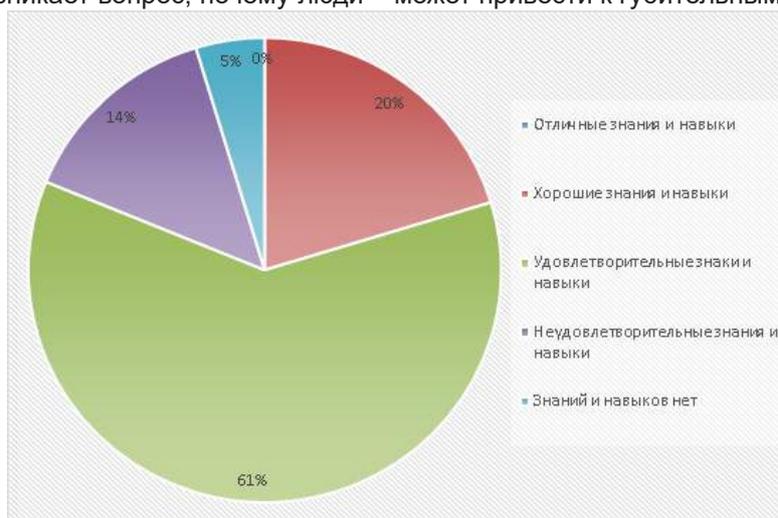


Рисунок 8. Оценки уровня финансовой грамотности, % от всех респондентов (N=200)

В заключение нашего исследования, мы задали студентам вопрос о том, что они хотели бы узнать из программ повышения их финансовой грамотности, и предложили перечень тем, которые могли бы заинтересовать их. Наибольшую популярность приобрела тема рисков и их управления в банковском секторе. Это можно объяснить тем, что в условиях финансово-экономического кризиса, люди заинтересованы в сокращении собственных материальных потерь. Также россиянам небезразлично и то, каким образом государство может защитить права потребителей. В меньшей степени респондентов волнует пенсионная система и способы накоплений. На сегодняшний день, к сожалению, большинство студентов не задумываются о размерах своей будущей пенсии, как это принято в большинстве развитых стран.

Задача повышения уровня финансовой грамотности населения уже нашла свое отражение в ряде

программных документов Российской Федерации, в создании Центральным Банком совета по финансовой грамотности [2, стр.1] и в ряде других федеральных и международных соглашений о сотрудничестве в этой сфере. С 2016 года в российских школах будет введен «урок финансовой грамотности» в рамках общеобразовательного предмета «обществознание». Кроме того, Центральный Банк совместно с Министерством Финансов занимаются подготовкой национальной стратегии по финансовой грамотности [6, стр.1].

Учитывая важность и необходимость предпринимаемых государством усилий по повышению уровня финансовой грамотности, не стоит забывать и о комплексности, качественности этих мер. Так, например, в США модель «финансовой грамотности» выстраивается как шестиуровневая система, в которую граждане вовлекаются с 3-5 лет. Финансовой грамотности детей обучают не только в ВУЗе или в школе, но и пропа-

гандируют в интернете и по телевидению, посредством компьютерных и настольных игр, повсеместно успешно действуют «Финансовые парки» и ролевые финансовые игры. Для потребителей старшего возраста существуют недели американской экономики (America SAVE \$), организации, запускающие стартапы и фонды финансового образования. Перечисленное – это лишь малая часть программ, осуществляемых в США, силами волонтеров и НКО, а также добровольными пожертвованиями граждан и юридических лиц в фонды в поддержку уровня финансовой грамотности [5, стр.1]. На наш взгляд, к подобному комплексному подходу к вопросу и нужно стремиться, потому что в XXI веке финансовая грамотность – такой же важнейший вопрос выживания народа и государства, каким в XX веке являлись умения читать, писать и считать.

#### Список литературы

1. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 24.07.2015) «О защите прав потребителей» // Логос – 2015.
2. Приказ Центрального Банка РФ от 22.01.2015 N ОД-124 «О создании при Банке России Экспертного совета по финансовой грамотности в сфере деятельности некредитных финансовых организаций» // Техэксперт – 2015.
3. Кузина О.Е. Финансовая грамотность россиян (динамика и перспективы). //Деньги и кредит – 2012. - №1. – Ст. 68-72.
4. Тимофеева З.А., Прилуцкая А.И. Опыт территориального учреждения Банка России в реализации программы по повышению уровня финансовой грамотности населения. //Деньги и кредит – 2013. – № 4. – Ст. 34-37.
5. Ивашкин А.В. США, как оплот мировой финансовой грамотности. [Центр военно-политических исследований]. URL: <http://eurasian-defence.ru/?q=node/34324> (дата обращения: 03.12.2015).
6. INTERFAX: В российских школах с 2016 года появится урок финансовой грамотности. URL: <http://www.interfax.ru/business/461393> (дата обращения: 03.12.2015)

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ АУТСОРСИНГА

**Петров Алексей Анатольевич**

Аспирант 2 курса

Пермский Государственный Национальный

Исследовательский Университет

г. Пермь

### THE EFFICIENCY OF USING OUTSOURCING

*Petrov Aleksey, Graduate student of the second course in Perm State National Research University, Perm*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрены ключевые моменты успешной организации аутсорсинга бухгалтерских услуг и способы его внедрения на различных предприятиях. Целью статьи является анализ эффективности внедрения аутсорсинга на предприятии. Так как данный вид управления бизнесом относительно недавно появился в Российской Федерации, он требует дальнейшего глубокого изучения. Для написания данной статьи была использована литература различных ведущих специалистов в области аутсорсинга.*

#### ABSTRACT

*This article tells us about the main moments of a successful organization of outsourcing accounting services and ways of its implementation in different companies. The aim of the article is to analyze the effectiveness of the implementation of outsourcing in the companies. Since this type of managing business has recently appeared in the Russian Federation, it requires further and complex study. While writing this article author used literature of leading experts of outsourcing.*

*Ключевые слова: аутсорсинг; бухгалтерский учет; функции; эффективность.*

*Keywords: outsourcing; accounting; functions; effectiveness.*

В современной рыночной экономике предприятия ежедневно сталкиваются с различными видами трудностей. На менеджеров и руководителей компаний возлагается ответственность за принятие своевременных и верных управленческих решений, которые в свою очередь принимаются на основе своевременной и достоверной информации. Следовательно, один из критериев успешного ведения бизнеса это достоверность получаемой от рядовых работников информации, в том числе бухгалтерских и финансовых показателей. Для компаний, состоящих не из одного предприятия, а из их групп, очень важным критерием эффективного функционирования бизнеса является мощная, централизованная система бухгалтерского и налогового учета [2, с.79-93]. Создание бухгалтерских служб на каждом производственном предприятии

группы компаний, является очень долгим и сложным процессом, требующим больших финансовых вложений. Рациональнее создавать единые центры с полной передачей им учетных функций предприятий. Важно отметить, что для большинства промышленных предприятий ведение бухгалтерского и налогового учета не является основной деятельностью, поэтому целесообразнее передавать учетные функции на аутсорсинг. Стратегия аутсорсинга позволяет более оперативно и эффективно управлять отдельными бизнес-процессами, в том числе и отказываться от убыточных функций, или создавать новые, необходимые для обеспечения основной деятельности предприятия. Появляется возможность наиболее оперативно реагировать на мгновенные изменения экономической ситуации, что при нынешних сложившихся условиях может помочь соб-

ственникам сохранить бизнес [6, с.17-28].

Сущность аутсорсинга заключается в передаче на договорной основе второстепенных, но неотъемлемых функций, возникающих в процессе деятельности предприятия, и полной ответственности за их выполнение своевременно и в полном объеме организации специализирующейся на выполнении данных функций [5, с.19-25; 7].

В России аутсорсинг набирает стремительные темпы развития, что способствует увеличению рынка данных услуг и как следствие появление все новых игроков на этом рынке – фирм аутсорсеров. В аутсорсинге, как и в любой другой отрасли предоставления услуг или производства, предприятия стремятся любыми способами повысить качество своих услуг. Один из ключевых факторов, влияющий на качество предоставляемых услуг по аутсорсингу бухгалтерского учета, является эффективное распределение передаваемых функций на аутсорсинг внутри предприятия исполнителя [8, с.3-15]. Так как заказчиком могут быть не только отдельно взятые предприятия, но и группы компаний, занимающиеся различной деятельностью, имеющую разную специфику ведения учета, то при выборе фирмы по аутсорсингу следует обращать внимание на то, по какому принципу идет распределение переданных функций на существующие схемы взаимодействия внутри предприятия аутсорсера, распределение ответственности [4, с.3-5].

Если в качестве клиента рассматривать одно обособленное предприятие, то целесообразно распределить переданные функции в соответствии с объектами учета:

- учет материальных ценностей (основных средств, материалов);
- учет расчетов по оплате труда;
- учет затрат на производство;
- учет финансовой деятельности;
- учет денежных операций;
- составление отчетности [11].

Если же предприятие представляет собой группу компаний с одинаковым видом деятельности, то первичное распределение переданных функций по учету можно провести в соответствии с предприятиями входящих в эту группу. Далее учет можно вести по объектам учета внутри каждого предприятия [3, с.14-20].

Более сложным, но интересным примером организации и распределения переданных функций являются группы компаний, выполняющих различного рода деятельность. Это может быть как добыча полезных ископаемых, так и их переработка и реализация.

В качестве такого примера для оценки эффективности применения стратегии аутсорсинга, рассмотрим Нефтяную Компанию «ЛУКОЙЛ».

Основной принцип Нефтяной Компании «ЛУКОЙЛ» – это эффективность, таким образом, ее основной задачей является освобождение основного бизнеса от непрофильной деятельности. Одним из этапов реализации данной задачи стало создание центра, оказывающего услуги по аутсорсингу бухгалтерского учета компаниям Группы «ЛУКОЙЛ».

ООО «ЛУКОЙЛ - Учетный Региональный Центр Пермь» предоставляет услуги по составлению и ведению бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности. Сущность работы учетного регионального центра

– это ликвидация удаленных рабочих мест, тем самым решая проблему нехватки кадров в географически отдаленных местах, и централизацию всех функций в «ЛУКОЙЛ-УРЦ Пермь».

Основная цель создания ООО «ЛУКОЙЛ-УРЦ Пермь» - переход к новой модели организации ведения бухгалтерского и налогового учета на предприятиях Группы «ЛУКОЙЛ», позволяющей:

- сохранить качество ведения бухгалтерского и налогового учета;
- сократить сроки подготовки отчетности;
- снизить затраты на учетную функцию.

Для понимания и последующей оценки эффективности функционирования организованной системы аутсорсинга, необходимо рассмотреть принципы распределения передаваемых функций.

Первичное распределение выполняемых процессов идет не по отдельно взятому предприятию, а по направлению деятельности предприятий:

- добыча;
- переработка;
- сбыт;
- реализация.

Видится необходимым сделать вывод, что систематизация учета по предприятиям с одинаковым видом деятельности, с общими правилами и особенностями ведения учета является рациональной и целесообразной, так как возникает возможность повышения производительности труда одного работника, путем передачи ему выполнения одной или нескольких однотипных функций по нескольким предприятиям одного вида деятельности. Такой подход позволяет сократить издержки на переобучение или переквалификацию работников, которым передается выполнение нескольких абсолютно разных функций, от бухгалтерского учета до налогового учета, одного или нескольких предприятий с разными видами деятельности и особенностями учета.

Далее при непосредственном взаимодействии клиента с заказчиком выполнение передаваемых функций по учету условно можно разделить в соответствии с объектами учета:

- учет имущества (все операции связанные с ОС, НМА, ТМЦ и капитальными вложениями);
- учет расчетов с персоналом (все операции связанные с расчетами с персоналом, подотчетными лицами);
- учет затрат и доходов (все операции связанные с реализацией на внутреннем рынке, на экспорт);
- учет готовой продукции и товаров (все операции связанные с учетом товаров, денежных средств, готовой продукции и калькулирования себестоимости).

Широкая дифференциация функций служит для снижения и оперативного выявления ошибок, связанных с конкретным видом операций, так как работники выполняют только однотипные операции, не выходящие за рамки компетенции своего отдела. Задача каждого отдела – качественное и своевременное выполнение переданных клиентом функций.

В качестве одного из основных показателей эффективности применения аутсорсинга является производительность труда, так как работники предприятия получают возможность сконцентрироваться на выполнении своей основной работы. Для упрощения выполняемых

функций и уменьшения уровня риска совершения ошибок в учете, на предприятии организован процесс стандартизации учетных процессов, который включает в себя:

- типизацию наименований и содержания функций;
- типизацию наименований документов;
- типизацию способов выполнения функций.

Данное обстоятельство дает предприятию возможность:

- использовать рабочее время более эффективно;
- выявить скрытые резервы снижения потери вре-

мени.

Проанализируем, как изменилась производительность труда и трудоемкость выполняемой операции после передачи учетных функций ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», в частности территориально-производственного предприятия «Когалымнефтегаз», в ООО «ЛУКОЙЛ-УРЦ Пермь». В данном случае рассмотрим операцию по движению основных средств. Основные показатели эффективности выполнения данной функции представлены в табл.1.

Таблица 1

Анализ показателей эффективности выполнения операции движения ОС

Показатели	ТПП «Когалым-нефтегаз»	ООО «ЛУКОЙЛ-УРЦ Пермь»	Отклонение, %
Количество персонала выполняющего операцию движения ОС	3	1	-66%
Количество обработанных документов за год	5772	6692	+16%
Трудоемкость выполняемой операции	0,00051	0,00014	-72%
Производительность труда	1924	6692	+247%

Производительность труда определяется путем деления количества обработанных документов за год на количество персонала выполняющего операцию движения ОС. Трудоемкость, в свою очередь, показатель обратный и рассчитывается путем деления количества персонала выполняющего операцию движения ОС на количество обработанных документов за год.

После передачи учетных функций на аутсорсинг, трудоемкость операции снизилась на 72%, что позволило выполнять за одинаковый промежуток времени большее количество операций.

Из данных таблицы видно, что производительность труда выросла на 247%. Можно сделать вывод, что при данной схеме организации труда на предприятии по аутсорсингу объем работы, производимой работником в единицу времени, растет, а время, затрачиваемое на единицу работы, уменьшается, что способствует высокой продуктивности труда и сокращением уровня издержек. На повышение производительности труда, в первую очередь повлияла профессиональная подготовка работников фирмы аутсорсера, что позволило сократить штат сотрудников у предприятия клиента на 66%, при сохранении и даже увеличении прежнего объема работы [9, с.121-126].

Тем самым аутсорсинг позволяет:

- высвобожденные ресурсы в связи с упразднением бухгалтерской службы на предприятии заказчика направить на расширение штаба работников занятых на основном производстве;

- постоянные затраты на определенный бизнес процесс распределить на фирму аутсорсер, тем самым эти затраты переходят в переменные и, как следствие, возникает возможность высвобождения финансовых ресурсов предприятия заказчика [1, с.47-65];

- за счет стандартизации учетных процессов – значительно сократить время обработки документов и выполнения операции, вследствие чего снижается трудоемкость операций [10, с.107-112].

Подводя итоги, можно сказать, что система аутсорсинга на предприятии организована эффективно, так как позволяет снизить трудоемкость операций и уве-

личить производительность. Но достигнутый результат невозможен без четкого внутреннего взаимодействия и правильной организации и распределения функций у предприятия аутсорсера. Несомненным плюсом представленной системы аутсорсинга является снижение риска возникновения ошибок в учете за счет того, что учет ведется в соответствии со спецификой деятельности каждого предприятия входящего в группу компаний.

Список литературы

1. Альтшулер И., Аксенов Е. Аутсорсинг. 10 заповедей и 21 инструмент. – СПб.: Питер, 2009. – 464 с.
2. Аникин Б.А. Аутсорсинг и аутстаффинг, высокие технологии менеджмента. – М.: Инфра-М, 2009. – 319 с.
3. Бабаев Ю. А., Петров А. М. Теория бухгалтерского учета: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2011. – 240 с.
4. Бравар Ж-Л, Морган Р. Эффективный аутсорсинг. Понимание, планирование и использование успешных аутсорсинговых отношений. – М.: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 288 с.
5. Дж. Брайан Хейвуд Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ. – М.: Вильямс, 2004. – 176 с.
6. Клементс С., Доннеллан М. Аутсорсинг бизнес-процессов. Советы финансового директора. – М: Вершина, 2006. – 416 с.
7. Понятие и сущность аутсорсинга. [Электронный ресурс]: <http://www.outsourcing.com>. (дата обращения: 05.04.2015).
8. Рассел Дж. Аутсорсинг бухгалтерии. – VSD, 2013. – 48 с.
9. Романова Л. Е., Давыдова Л. В., Коршунова Г. В. Экономический анализ: учеб. пособие. – СПб.: Питер, 2011. – 336 с.
10. Сафарова Е. Ю. Аутсорсинг учетных процессов. – М.: Книжный мир, 2009. – 192 с.
11. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 04.11.2014) «О бухгалтерском учете». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.05.2015).

## СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Сафина Алина Рафкатовна

к.э.н., доцент

ЧОУ ВПО ИЭУиП (г.Казань) Альметьевский филиал

г. Альметьевск

### THE NATURE AND CONTENT OF THE NATIONAL POWER SUPPLY SYSTEM

Safina Alina Rafkatovna, candidate of economic Sciences, associate Professor Institute of Economics, management and law, Almet'yevsk branch

#### АННОТАЦИЯ

В данной статье определена сущность таких понятий, как «система энергоснабжения», «энергоснабжение». Так же рассмотрены основные правовые принципы функционирования системы энергоснабжения, и возникающие проблемы при ее функционировании.

#### ABSTRACT

This article defines the essence of such concepts as «electricity», «power supply». Also describes the main legal principles of functioning of the power system, and the problems of its functioning.

Ключевые слова: энергоснабжение, система энергоснабжения, условия функционирования энергетической системы.

Keywords: power supply, power system, operating conditions of the energy system.

Системой энергоснабжения называют совокупность взаимосвязанных энергоустановок, осуществляющих энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение) района, города, предприятия. В свою очередь «энергосбережение» - это реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

В настоящее время развитие национальной системы энергоснабжения осложняется высокой инвестиционной непредсказуемостью электроэнергетики, неопределенностью будущего спроса на энергию, а так же внешне политических и экономических факторов. В связи с этим для повышения стабильности и эффективности работы данной системы государства необходимо соблюдения специфических принципов ее функционирования:

- 1) эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
- 2) поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 3) системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- 4) планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 5) использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий [1].

Обеспечение надежного функционирования объектов энергетики, энергосистем, ЕЭС и электроснабжения всегда рассматривалось как важнейшая задача электроэнергетической отрасли и государственной политики в аспекте энергетической безопасности. Однако целевые установки уже при акционировании кардинально меняют сущность такого подхода. Надежность требует затрат, поэтому категории эффективности,

надежности и качества являются жестко взаимосвязанными. В рыночных условиях необходимо выработать решения и механизмы управления надежностью, соответствующие запросам и возможностям субъектов рынка и общества [2].

Под надежностью понимается свойство объекта (системы) выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования.

В качестве объектов электроэнергетики рассматриваются электроэнергетическая система (ЭЭС) и ее элементы (электростанции, электрическая и тепловая сеть), а также составляющие последних (установки, оборудование, аппараты и др.).

Надежность ЭЭС (системная надежность) является комплексным свойством и может быть определена как способность электроэнергетической системы выполнять функции по производству, передаче, распределению и электроснабжению потребителей электрической энергией нормированного качества в требуемом количестве путем технологического взаимодействия генерирующих установок, электрических сетей и электростанций потребителей, в том числе:

- удовлетворять в любой момент времени общий спрос на электроэнергию;
- противостоять возмущениям, вызванным отказом элементов энергосистемы, включая каскадное развитие аварий и наступление форс-мажорных условий;
- восстанавливать свои функции после их нарушения.

Отказ или нарушение условий функционирования ЭЭС - это снижение количества и (или) качества электроэнергии, отдаваемой потребителю, по сравнению с заданным (договорными величинами и условиями поставки). Для электростанции отказом считается снижение мощности, а для сети - пропускной способности. Большинство отказов оборудования в ЭЭС (в будущем - отказов оборудования субъектов) демпфируется внутри самой системы, не доходя до потребителей, но оказывая существенное влияние на надежность выпо-

ления субъектами рынка своих функций. Субъекты должны обладать ресурсами для компенсации ущербов собственных и нанесенных другими субъектами. В то же время преобладающее влияние на надежность электроснабжения конечного потребителя оказывает распределительная сеть (эффект последней мили), а не энергосистема.

Задача обеспечения надежности рассматривалась до последнего времени применительно к ЕЭС как надежность параллельной работы, а на уровне вертикально интегрированных компаний (региональных энергосистем) - от поставок топлива до поставок тепла и электроэнергии. Применялся жесткий административный подход, перераспределение финансовых ресурсов для решения наиболее острых задач, централизованное планирование развития, диспетчерское и противоаварийное управление (ПАУ), отраслевое регламентирование, выработанное на основе многолетнего опыта проектирования и эксплуатации ЕЭС, и государственный контроль (согласование инвестиционных программ, госэкспертиза проектов, энергонадзор и др.) [3].

Таким образом, организация эффективного либерального рынка электроэнергии требует фундамен-

тальных изменений структуры управления электроэнергетикой, взаимоотношений и взаимодействия как внутри отрасли, так и с другими секторами экономики. Административные методы управления надежностью должны уступить место рыночным механизмам (дифференциации тарифов, рынку системных услуг и др.), корпоративным инструментам, обновленной системе нормативно-правового обеспечения и технического регламентирования и др. В переходный период необходимо выстроить новую систему управления надежностью, не разрушающую нарождающиеся условия конкуренции.

Список использованной литературы:

1. ФЗ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации».
2. Герасимов И.А. Критерии оптимизации механизма энергоснабжения предприятия // Эффективность антикризисного управления.
3. Соколов Ю.А., Акимов В.А. Энергоавария в Московском регионе // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. №2., том 3, 2013 г.

## ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ

**Чумаков Ислам Иссаевич**

*Магистрант направления подготовки «Управление государственной и муниципальной собственностью» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» г. Москва, Россия*

**Харчилава Хвича Патаевич**

*к.э.н., доцент каф. «Корпоративное управление»*

*ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» г. Москва, Россия*  
**LEGAL NATURE OF THE STATE CORPORATIONS**  
*Chumakov Islam, Financial University under the Government of the Russian Federation» Moscow, Russia*  
*Harchilava Hvicha Patayevich, Financial University under the Government of the Russian Federation» Moscow, Russia*

### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается правовая природа государственных корпораций. Так, следует сказать, что на современном этапе развития рыночной экономики процессы корпоратизации экономических субъектов являются доминирующей тенденцией трансформации базовых параметров рыночной системы, которые отражают достаточно масштабный спектр реализации корпоративных форм хозяйствования, которые, в свою очередь, обладают определенной субъектно-объектной и структурно-функциональной спецификой своего развития.*

### ABSTRACT

*In article the legal nature of the state corporations is considered. So, it is necessary to tell that at the present stage of development of market economy processes of corporatisation of economic subjects are the dominating tendency of transformation of basic parameters of market system which reflect rather large-scale range of realization of corporate forms of managing which, in turn, possess certain subject and object and structurally functional specifics of the development.*

*Ключевые слова: экономика, государственная корпорация, отрасль экономики, некоммерческая организация, инвестиционный проект.*

*Keywords: economy, state corporation, branch of economy, non-profit organization, investment project.*

В данных условиях, для повышения эффективности реализации государственных инвестиционных расходов в экономике России действуют особые хозяйствующие субъекты, именуемые государственными корпорациями. Государственные корпорации отличаются как от государственно-частного партнерства, так и акционерных обществ с государственным участием. Государственные корпорации России представляют

собой достаточно противоречивый институт, так как, с одной стороны, представляют элемент государственного сектора, а с другой стороны они функционируют как элемент частно-корпоративного сектора.

Государственные корпорации России сегодня охватывают целые отрасли в национальном масштабе, такие как судостроение, авиастроение, автодорожную сферу, а также действуют и на межрегиональном уровне.

не («Курорты Северного Кавказа»), тем самым трансформируя отраслевые и пространственные координаты функционирования российского экономического пространства.

Целевые ориентиры возникновения государственных корпораций в российской экономике обусловлены необходимостью поиска новых инвестиционных точек роста, модернизации технологического базиса экономики и решением общенациональных социальных задач, нацеленных на формирование нового качества экономического роста.

Так, в последнее десятилетие в России на фоне проведения административной реформы возросло внимание государства к управлению социально-экономическими процессами в стране. Прослеживаются изменение и модификация форм участия государства в управлении собственными финансовыми ресурсами в целях эффективного их использования и развития экономики, в т.ч. ее диверсификации. Одним из инструментов такой политики в условиях развития социального государства и одновременно одной из форм управления публичными финансами стало создание целого ряда государственных корпораций как организационно-правовой формы юридических лиц.

Следует сказать, что порядок создания государственных корпораций разительно отличается от создания иных юридических лиц. Государственные корпорации учреждены в распорядительном порядке на основании отдельных федеральных законов РФ. Они созданы в результате властного волеизъявления, а не на основе объединения лиц или их капиталов, как это принято в традиционном понимании. Кстати, распорядительный порядок создания отличает их и от учреждения одночленных юридических лиц. В этой связи предлагаемый ракурс рассмотрения государственных корпораций, как юридических лиц публичного права с присущими признаками, снимает необходимость дискуссии по поводу того, что акт, которым учреждается такая организация, с большим трудом может называться законом, поскольку он не содержит общеобязательных правил поведения, т.е. норм права. Нормы же, которые закреплены в подобном законе, не носят общенормативного характера, так как затрагивают лишь один-единственный субъект права. Действительно, с точки зрения теории права, на подобный аспект можно было бы обратить внимание, однако с учетом особенностей создания юридических лиц публичного права данный аспект остается исключительно в теоретической плоскости, поскольку в случае с созданием государственных корпораций, закон следует рассматривать как публично-правовой акт. В конце концов, например, Банк России, представляющий собой отличную от других юридических лиц организационно-правовую форму, но в ключе обозначенных признаков юридических лиц публичного права, вполне могущий быть отнесенным к ним, действует также на основании отдельного закона, регламентирующего его деятельность, что является уже просто данностью. Употребление в наименовании слова «корпорация», т.е. организация, предполагающая членство, как представляется, является вопросом, скорее, этимологического порядка, поскольку в данном случае законодатель использовал термин «корпорация» (здесь следует согласиться с мнением И.В. Елисеева) не в традиционном смысле,

когда корпорация противопоставляется учреждению, а просто как синоним понятия «организация», звучащий при этом весьма солидно [6, с.315].

Исходя из критерия реализации публично-значимых целей, следует отметить, что отличительным признаком вновь созданных государственных корпораций является то, что цели их деятельности сформулированы достаточно широко, по мнению А.Я. Курбатова, «напоминающие, скорее, направления экономической политики государства» [8, с.68-69]. Что, как не подобная постановка задач, объясняет публичную значимость поставленных целей. В частности, целью деятельности Агентства по страхованию вкладов является обеспечение функционирования системы страхования вкладов граждан в банках РФ (ч. 1 ст. 15 Федерального закона «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» [1]), что, в свою очередь, коррелирует с целями, которыми являются: защита прав и законных интересов вкладчиков банков РФ, укрепление доверия к банковской системе РФ в целом и стимулирование привлечения сбережений населения в банковскую систему РФ. Достижению этих целей подчинено и выполнение Агентством по страхованию вкладов в отношении кредитных организаций функций конкурсного управляющего или ликвидатора (ст. 23.2 Федерального закона «О банках и банковской деятельности» [2]).

Ключевые особенности правового статуса государственных корпораций по российскому законодательству можно выразить в трех тезисах:

1) являются некоммерческими организациями, каждая из которых создается и функционирует в соответствии со специальным федеральным законом;

2) учреждаются только Российской Федерацией для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций (в т.ч. и в области публичных финансов), выступая тем самым субъектами со специальной целевой правоспособностью;

3) обладают на праве собственности огромными финансовыми, материальными и иными ресурсами, переданными им Российской Федерацией безвозмездно при их создании в качестве имущественных взносов.

В рассматриваемом аспекте первая государственная корпорация (Агентство по реструктуризации кредитных организаций) появилась в 1999 г. и просуществовала 5 лет. Затем в 2003 г. в качестве государственной корпорации было создано Агентство по страхованию вкладов, а в 2007 г. появилось сразу 6 государственных корпораций, характеризовавшихся своей социально-экономической направленностью. К их числу относились Государственная корпорация по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи как горноклиматического курорта («Госкорпорация Олимпстрой»), Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк), Российская корпорация нанотехнологий (Роснотех), Государственная корпорация «Ростехнологии» (с декабря 2012 г. - «Ростех»), Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» [7, с.120].

По поводу столь интенсивного создания государственных корпораций, ставшего следствием изменения экономической, в т.ч. финансовой, политики

государства, в литературе и периодической печати нашли отражение диаметрально противоположные позиции. По мнению С.В. Богданова, «предоставление государственным корпорациям права осуществления предпринимательской деятельности свидетельствует о необходимости вовлечения государства в непосредственную экономическую деятельность и о занятии им ряда ключевых направлений в экономике» [4.с.952-959]. Тем самым государством была продемонстрирована «существенная корректировка либерального курса экономического развития страны, направленная на усиление государственного сектора экономики, представляющего собой экономическую основу социального государства».

Критически к деятельности государственных корпораций как самостоятельной организационно-правовой формы юридических лиц отнесся и Д.А. Медведев, будучи Президентом РФ. В результате комплексной проверки государственных корпораций, проведенной в 2009 г. по его поручению Генеральной прокуратурой РФ и Контрольным управлением Администрации Президента РФ, практически во всех из них были вскрыты серьезные нарушения в финансовой сфере, включая нецелевое и неэффективное использование их денежных фондов [9]. В итоге руководством страны было принято решение о реорганизации государственных корпораций в другие организационно-правовые формы, в основном в акционерные общества и даже о ликвидации некоторых из них. В частности, в 2011 г. Роснанотех была преобразована в ОАО «Роснано».

Анализ правового статуса государственных корпораций свидетельствует об их двойственной правовой природе:

- во-первых, как субъекта частного права, статус которого вытекает из его самостоятельной организационно-правовой формы как юридического лица;

- во-вторых, как субъекта публичного права, на который возложено осуществление публично значимых функций на децентрализованной основе.

Так, с одной стороны, государственные корпорации обладают правом собственности на свое имущество, в т.ч. на то, которое было передано их учредителем в качестве имущественного взноса, и правом осуществления предпринимательской деятельности, хотя и в рамках законодательно определенных целей их создания, зачастую очень широких. С другой стороны, они созданы по воле Российской Федерации для выполнения государственных и иных общественно значимых функций на базе ее имущества, в т.ч. за счет средств федерального бюджета, которым они призваны эффективно управлять [11, с.40-41].

Таким образом, деятельность государственных корпораций носит публичный характер, что в совокупности обуславливает их участие в управлении и контроль государства. В связи с этим некоторые авторы относят государственные корпорации к одной из правовых форм государственно-частного партнерства, когда государство наделяет их имущественной базой для инициативного выполнения поставленных целей, опосредованно финансируя, таким образом, определенные программы. Другие ученые справедливо причисляют их к публичным юридическим лицам (юридическим лицам публичного права), призванным осуществлять публичные функции с помощью пере-

данного государством имущества и путем активного участия в гражданском обороте.

В то же время наличие у государственных корпораций огромных финансовых ресурсов, источником которых первоначально являлись бюджетные средства, требует осуществления четкого правового регулирования их финансово-хозяйственной деятельности и эффективного финансового контроля со стороны федеральных органов государственной власти. На первый взгляд, рассмотрение государственной корпорации как собственника имущества и соответственно субъекта частного права не позволяет говорить о полноценном финансово-правовом регулировании их деятельности, за исключением вопросов налогообложения. Однако в федеральных законах, регулирующих деятельность многих государственных корпораций, содержатся нормы о создании, распределении и использовании денежных фондов, которые следует отнести к фондам публичного характера. В частности, речь идет о фонде обязательного страхования вкладов Агентства по страхованию вкладов, специальных резервных фондах государственной корпорации «Росатом», фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, созданного в одноименной государственной корпорации, и т.д.

Создание большинства из вышеперечисленных фондов, а также уставного капитала для Внешэкономбанка является обязательным. Кроме того, в качестве источников формирования денежных фондов государственных корпораций могут выступать регулярные и (или) единовременные поступления (взносы) от юридических лиц, для которых обязанность осуществлять эти взносы определена абз. 9 п. 1 ст. 26 Федерального закона «О некоммерческих организациях» [2]. В частности, данная норма распространяется на Агентство по страхованию вкладов (Фонд обязательного страхования вкладов формируется, прежде всего, за счет страховых взносов банков) и государственную корпорацию «Росатом», в которой создаются и функционируют специальные резервные фонды для обеспечения безопасности радиационно- и ядерно-опасных производств и объектов за счет отчислений предприятий и организаций, эксплуатирующих данные производства и объекты.

По своей правовой природе страховые взносы в фонд страхования вкладов физических лиц и отчисления в специальные резервные фонды «Росатома» не являются налоговыми или иными фискальными платежами (сборами, штрафами и т.д.), хотя и обладают некоторыми признаками, присущими им. Так, страховым взносам в фонд страхования вкладов, как и налогам, свойственны такие признаки, как обязательность, безвозвратность, безвозмездность. При этом цель и механизм поступления вышеназванных платежей в рассматриваемые фонды позволяют относить их к числу обязательных платежей, взимаемых в публичных интересах, и не подпадающих под действие страхового законодательства.

В частности, отчисления предприятий взимаются в специальные резервные фонды «Росатома» в целях обеспечения радиационной и ядерной безопасности населения и всего государства. Страховые взносы банков взимаются не только с целью защиты частных интересов вкладчиков, как считают некоторые авторы,

но и укрепления доверия к российской банковской системе и стимулирования привлечения сбережений населения в эту систему, что уже явно относится к государственным интересам.

И фонд страхования вкладов физических лиц, и специальные резервные фонды «Росатома» обособляются от иного имущества соответствующих корпораций, чего нельзя однозначно сказать про другие корпорации, поскольку об этом ничего не сказано в соответствующих законах. Поэтому в литературе обоснованно возникает вопрос об использовании иных, кроме указанных выше, денежных фондов для финансирования собственной деятельности корпораций и их сотрудников. В связи с этим вполне обосновано мнение о необходимости количественных ограничений на использование доходов, получаемых государственными корпорациями (кроме двух вышеназванных), для обеспечения их деятельности. Одной из последних мер в этом направлении стало законодательное ограничение оснований и размеров предоставления выходных пособий, компенсаций и иных выплат в связи с прекращением трудовых отношений для высокопоставленных должностных лиц ряда организаций, в т.ч. государственных корпораций.

Государственная корпорация «Росатом» создается и действует в целях проведения государственной политики, осуществления нормативно-правового регулирования, оказания государственных услуг и управления государственным имуществом в области использования атомной энергии, развития и безопасного функционирования организаций атомного энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов Российской Федерации, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, нераспространения ядерных материалов и технологий, развития атомной науки, техники и профессионального образования, осуществления международного сотрудничества в этой области (п. 1 ст. 4 Федерального закона «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»» [13]).

Подобным образом сформулированы цели деятельности и иных государственных корпораций.

Вместе с тем, общей особенностью деятельности всех государственных корпораций является тот момент, что они все вправе осуществлять предпринимательскую деятельность, но лишь постольку, поскольку это служит достижению их целей деятельности. При этом прибыль, полученная в результате из деятельности, направляется также на достижение обозначенных целей. Таким образом, экономические показатели деятельности государственных корпораций не ставятся во главу угла, а превалирующими являются именно поставленные перед ними публично значимые цели. Видимо этим аспектом руководствовался и законодатель, относя данную организационно-правовую форму к некоммерческим организациям. Правда совмещение того, что банк (Внешэкономбанк) является коммерческой организацией, вызывает иронию и недоумение.

Некорректным, следует полагать, является анализ деятельности государственных корпораций, как в России, так и за рубежом, исключительно с позиции экономической выгоды. В частности, в докладе экспертного Совета при комитете Совета Федерации РФ по промышленной политике на тему «Государственные корпорации в современной России» приводит-

ся пример деятельности американской компании со статусом государственной компании по коммунальному обслуживанию «Amtrak» или National Railroad Passenger Corporation - национальной корпорации железнодорожных пассажирских перевозок или британской квази-государственной корпорации Network Rail, и показывается, что в силу своего организационно-правового устройства данные хозяйствующие субъекты убыточны. Так, пассажирские перевозки в большинстве случаев всегда являются убыточными (Россия тому не исключение), в силу этого обстоятельства государство, как правило, старается участвовать в регулировании и поддержке данной сферы, в противном случае частный капитал вряд ли захотел бы участвовать в подобного рода проектах. Цели деятельности государства в целом, напрямую или опосредованно, в том числе и через государственные корпорации, не ограничиваются исключительно положительным экономическим балансом.

Социальная сфера, сфера образования, развитие наукоемких технологий и т.п., с точки зрения капиталовложений, зачастую поддерживаются в первую очередь за счет государства. Поэтому положительным итогом в деятельности государства можно считать не только рост ВВП, но и успешную реализацию публично значимых целей иного порядка и то, каким образом они сформулированы в соответствующих федеральных законах, регулирующих деятельность российских государственных корпораций, их вполне можно считать соответствующими аналогичному признаку, характерному для юридических лиц публичного права.

Как уже отмечалось, руководством России на государственные корпорации возлагается решение первоочередных социальных и экономических задач, в связи с чем от них требуется эффективное управление вверенным государственным имуществом, в т.ч. публичными финансами. В рамках выполнения целей своей деятельности они наделяются определенными функциями, и соответствующими им правами и обязанностями, в т.ч. полномочиями властного характера. Так, Агентство по страхованию вкладов в целях обеспечения функционирования системы страхования вкладов граждан в банках РФ наделяется полномочиями в финансовой сфере, которые относятся к распорядительной, контрольной и регулирующей функциям. Например, оно осуществляет аккумуляцию страховых взносов в фонд обязательного страхования вкладов, контролируя их поступление; производит выплату возмещения по вкладам; определяет порядок расчета страховых взносов.

Госкорпорация «Росатом», созданная на базе ликвидированного Федерального агентства по атомной энергии, выполняет ряд государственных функций в области атомной и ядерной энергетики, к числу которых относятся проведение государственной политики, нормотворческая и распорядительная функции. При этом финансовое обеспечение программы деятельности данной корпорации на долгосрочный период осуществляется, помимо доходов от собственной деятельности, за счет средств федерального бюджета (субсидий, имущественных взносов РФ), средств, полученных на выполнение государственного оборонного заказа, средств специальных резервных фондов Росатома.

Выполнение государственными корпорациями вышеперечисленных функций, носящих ярко выраженный публичный характер, при одновременной децентрализации публичных финансовых ресурсов требует осуществления эффективного государственного финансового контроля. Однако при создании рассматриваемого вида юридических лиц законодателем не было уделено должного внимания данному вопросу. В частности, Счетная палата РФ первоначально не имела права проводить государственный финансовый контроль в отношении большинства государственных корпораций после внесения Российской Федерацией имущественных взносов в их имущество, т.к. данные взносы становились уже собственностью корпораций и не относились формально к предмету проверки со стороны данного органа. При этом законодатель в качестве исключения распространил полномочия Счетной палаты РФ в отношении Росатома и Агентства по страхованию вкладов, прямо указав на это в соответствующих законах.

Активная критика по поводу непрозрачности деятельности государственных корпораций привела к усилению государственного, в т.ч. финансового, контроля в отношении рассматриваемого института путем внесения дополнений в действующее законодательство. Прежде всего, с 2011 г. были расширены контрольные полномочия Счетной палаты РФ, область действия которых стала распространяться на все государственные корпорации, а правом осуществлять контроль за их деятельностью были наделены, помимо нее, иные государственные органы. Кроме того, с указанного времени государственные корпорации обязаны ежегодно публиковать финансовую и иную отчетность о своей деятельности, а их годовая бухгалтерская отчетность подлежит обязательному аудиторскому финансовому контролю, который проводится аудиторской организацией.

Таким образом, необходимость финансово-правового регулирования деятельности государственных корпораций обусловлена возложением на них особых социальных и иных общественно значимых функций, концентрированием у них значительных децентрализованных финансовых ресурсов публичного характера, которые требуют их эффективного использования и могут быть возвращены в федеральный бюджет в случае ликвидации данных организаций. В частности, законодательного либо подзаконного закрепления требуют процедуры распределения и использования финансовых ресурсов внутри организационных структур государственных корпораций, учитывая наличие у большинства из них большого числа подведомственных предприятий.

Вместе с тем, противоречивость функционирования государственных корпораций как экономических субъектов можно свести к следующим моментам:

- во-первых, неопределенность статуса государственных корпораций и специально-распорядительный механизм их возникновения и ликвидации (не попадают под действие закона о банкротстве, раскрытии информации и т. д.);

- во-вторых, заявленный некоммерческий характер функций и полномочий государственных корпораций оборачивается предпринимательской деятельностью, ведущейся на основе бюджетных средств;

- в-третьих, государственные корпорации концентрируют в себе существенную долю государственных инвестиционных расходов, что способствует наращиванию активов государственных корпораций, повышению рыночной стоимости данных компаний;

- в-четвертых, государственные корпорации монополизируют определенные сектора экономики, что затрудняет процессы рыночного ценообразования на конечную и промежуточную продукцию;

- в-пятых, государственные корпорации в статусе государственного заказчика при выполнении своих функций по оплате, контролю, учету выполнения контрактов могут нарушать условия конкурентности и информационной прозрачности реализации государственных заказов («провалы государства»);

- в-шестых, государственные корпорации, реализующие предпринимательскую деятельность, не создают достаточных стимулов для мотивации к повышению производительности труда, повышению конкурентоспособности продукции («провалы рынка»);

- в-седьмых, государственные корпорации стягивают на себя экономическое пространство и в региональном аспекте, добавляя факторы неравномерности развития российских регионов.

При этом, несмотря на множество противоречий и проблем, государственная корпоративная форма хозяйствования имеет право на существование как инструмент экономического развития страны в целом, концентрируя в себе значительный инвестиционный потенциал [12]. Однако для эффективной реализации данной идеи необходимо свести к минимуму риски, обусловленные несовершенством законодательства о государственных корпорациях, и риски при распределении государственных закупок [5].

Экономический потенциал, заложенный в государственных корпорациях, может быть использован не только для технологического развития отечественной экономики, но и для пространственного развития российских регионов. Поэтому проблема совершенствования механизма взаимодействия государства, государственных корпораций и регионов, оценка достоинств и недостатков функционирования государственных корпораций и эффективности в решении поставленных перед ними задач являются актуальными как в научном, так и в прикладном отношении.

Таким образом, эффективность реализации государственных инвестиционных расходов в форме государственных корпораций существенно зависит от соотношения потенциальных выгод и потерь, возникающих у государственных корпораций как в рамках «провалов рынка», так и «провалов государства», которое в свою очередь определяется характеристиками проводимой государственной промышленной и бюджетной политики.

Представляется, что полный отказ от института государственных корпораций на данной стадии нецелесообразен, поскольку в том числе для образования государственных корпораций в ряде случаев действительно имелись объективные предпосылки.

Возвращаясь к выводам, сделанным Советом при Президенте РФ по кодификации и совершенствованию гражданского законодательства о необходимости упразднения данной организационно-правовой формы и преобразовании уже имеющихся государственных

корпораций, возникает вопрос: что же при таком подходе изменится кардинально? Акционерные общества со 100-процентным государственным участием превратятся, скорее всего, в монополистов, каждый в своей сфере. К чему приведет сам процесс приватизации, т.е. не будет ли он сам по себе являться одним из способов вывода активов? Разрешится ли многолетняя дискуссия о правовом статусе Банка России, государственных внебюджетных фондов и иных, неоднозначных, в организационно-правовой форме, субъектов права?

Данные меры носят вторичный характер по сравнению с выработкой единой (унифицированной) юридической модели подобных субъектов права, безусловно построенной на исчерпывающем анализе тех сфер, где могли бы эффективно функционировать специфические государственные организации. Первым шагом, по мнению Е.А. Филаткиной, могло бы послужить «законодательное закрепление концепции разделения хозяйствующих субъектов на юридических лиц частного и юридических лиц публичного права, в первую очередь на уровне кодифицированных источников. Следующим шагом могли бы явиться разработка и принятие специального нормативного правового акта, определяющего правовое положение юридических лиц публичного права, закрепляющим признаки, исходя из которых возможно было бы отнесение юридического лица к категории юридических лиц публичного права и т.п. (конкретизация предложенной концепции представляет собой предмет отдельного исследования)» [10]. Подобный подход и позволил бы разрешить спорные вопросы правового положения не только государственных корпораций как таковых, но и государственных квазикорпораций, Банка России и различных государственных внебюджетных фондов.

#### Список литературы

1. Федеральный закон от 23.12.2003 № 177-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182679> (дата обращения: 01.10.2015).
2. Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О некоммерческих организациях» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182909> (дата обращения: 01.10.2015).
3. Федеральный закон от 17.05.2007 № 82-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «О банке развития» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=181944> (дата обращения: 01.10.2015).
4. Богданов С.В. Новые подходы к системе финансирования экологического менеджмента / Научные труды РАУОН. В 3-х томах. Вып. 8 Т. 2 / Отв. ред.: Гриб В.В. - М.: Юрист, 2008. - С. 952-959.
5. Замрыга Д.В. Правовое регулирование закупочной деятельности государственных корпораций (компаний) / Актуальные теоретические и практические проблемы применения антимонопольного законодательства: материалы научно-практического семинара (19-20 октября 2012 года) / Отв. ред.: Кванина В.В., Козлова А.А., Спиридонова А.В. - Челябинск: Край Ра, 2013. - С. 120-124.
6. Иоффе О.С. Избранные труды: В 4 т. Т. IV / Иоффе О.С.; Отв. ред.: Елисеев И.В., Козлихин И.Ю. - С.-Пб.: Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2010. - 681 с.
7. Корабельникова И.А. Проблемы правового статуса государственных корпораций / Бизнес и право: проблемы и перспективы: материалы IV Международной научно-практической конференции (Нижний Новгород, 30 декабря 2013 г.) / Отв. за вып.: Чеговадзе Л.А. - Нижний Новгород: АНО «НОЦ «ЦЕЗИУС», 2013. - С. 119-123.
8. Курбатов А.Я. Защита прав и законных интересов в условиях «модернизации» правовой системы России / Курбатов А.Я. - М.: Юстицинформ, 2013. - 172 с.
9. Руководству Генеральной прокуратуры и Контрольного управления Президента поручено провести комплексную проверку деятельности государственных корпораций URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/5133> (дата обращения: 01.10.2015).
10. Филаткина Е.А. Основные направления совершенствования деятельности государственных корпораций на современном этапе в Российской Федерации / Сборник научных работ студенческого научного общества «LEX». Вып. 3 / Отв. ред.: Ильина Т.Н. - Курск: КГУ, 2013. - С. 69-73.
11. Щуко Я.Д. К вопросу о форме собственности государственных корпораций / Право и экономика. № 4 - М.: Юстицинформ, 2013. - С. 39-42.
12. Рагулина Ю.В., Бутова Т.В. Теория и практика взаимодействия бизнеса и властных структур.. Москв, 2013. – С. 48-51.
13. Федеральный закон от 01.12.2007 № 317-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=173577> (дата обращения: 01.10.2015).

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

### К ВОПРОСУ О ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ ФОРМЕ НЕЮРИСДИКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

**Е.Ю. Архипова**

аспирант кафедры теории государства и права  
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная  
юридическая академия»  
г.Саратов

#### THE FORM OF ACTION OF NON JURISDICTIONAL PROCESS

*E. Yu. Arkhipova, graduate student Saratov State Law Academy Saratov*

#### АННОТАЦИЯ

В статье проводится анализ процессуальной формы неюрисдикционного процесса. Автор приходит к выводу, что режим является универсальной процессуальной формой неюрисдикционного процесса, структурными элементами содержания которой выступают процесс и процедура. Неюрисдикционный процесс является своеобразной саморегулирующейся поведенческой моделью субъектов, направленной на обеспечение своих законных интересов.

#### ABSTRAKT

There is a analysis of form of action of non jurisdictional process in article. The author comes to a conclusion that the regime is a universal procedural form of non jurisdictional process. The process and procedure are structural elements of form of action. Non jurisdictional process is the peculiar self-regulating model of subjects aimed to providing the legitimate interests.

*Ключевые слова:* процессуальная форма, неюрисдикционный процесс, законный интерес, саморегуляция, режим.

*Keywords:* form of action, non jurisdictional process, legitimate interests, self-regulation, regime.

В современном обществе под влиянием глобализации догматические формально-юридические конструкции утрачивают свою оперативность в разрешении юридических казусов. Особенно ярко новый алгоритм саморегуляции зарекомендовал себя в экономической сфере. Динамика связей и результатов в правовой жизни требует оперативного и эффективного обеспечительного механизма. Именно быстрота и полезность задают ориентиры в правовой жизни. Для большинства субъектов достижение результата с наименьшими потерями и рисками – главный показатель их деятельности. Поэтому, государства, корпорации, компании все чаще и чаще обращаются к нетрадиционным процессуальным формам, в том числе, и к неюрисдикционному процессу как способу саморегуляции. Этот тип процесса исключает вовлечение в структуру связей формально-юридических процедур и бюрократических издержек.

Нормы действующего законодательства позволяют интерпретировать неюрисдикционный процесс как саморегулируемую модель действий субъектов [1, С. 45, 48, 49-50, 55-56, 65]. Такой вид поведения сторон приводит к последовательной смене состояний связей между участниками по обеспечению своего обоснованного интереса. Следует указать, что хотя данный порядок не предусмотрен юридическими предписаниями, но в силу общих принципов права, его фактическое выполнение может порождать права и обязанности у сторон.

На основании анализа норм действующего зако-

нодательства можно выделить свойства неюрисдикционного процесса:

1. Неюрисдикционный процесс представляет собой саморегулируемую модель (алгоритм) действий субъектов, для которой характерна последовательная смена состояний связей между участниками по обеспечению своего обоснованного интереса.

2. Содержание неюрисдикционного процесса составляют права и обязанности сторон, а цель – обеспечение сторонами своего законного интереса.

3. Неюрисдикционный процесс может быть стадийным, а результатом такой деятельности выступает сложившееся состояние, отражающее согласование воли субъектов в пределах заявленного интереса.

4. Свобода выбора сторон неюрисдикционного процесса в формах выражения своего волеизъявления. Как раз это свойство раскрывает его саморегулируемый характер.

5. Основаниями использования неюрисдикционного процесса являются законный интерес, презумпция знания целевого характера действий сторон, облегчающих достижение необходимого результата.

6. Наличие не менее двух заинтересованных сторон.

Перечисленные свойства неюрисдикционного процесса выдвигают проблему его процессуальной формы. Если юрисдикционный процесс проходит в границах правоотношения, то для неюрисдикционного процесса такой вариант неприемлем. Как показывает анализ реализации законного интереса за границами

прямого действия права, к числу таких форм принадлежит режим в широком смысле этой терминологической конструкции. Режим в отличие от правоотношения обладает качествами, которые позволяют исключить спор о праве и непосредственное правовое регулирование отношений между участниками неюрисдикционного процесса. Такой эффект достигается за счет более емкого количественного состава структурных элементов содержания данного феномена.

Возможность использования режима для анализа природы неюрисдикционного процесса базируется на принципе свободы волеизъявления по обеспечению законного интереса. Приведенное начало допускает возможность саморегуляции действий участников неюрисдикционного процесса. Для осуществления такой идеи достаточно наличия законных оснований. Единственным препятствием на пути использования неюрисдикционного процесса выступает угроза интересам третьих лиц. В этой связи возникает вопрос о целесообразности нормативной регламентации неюрисдикционного процесса и соответствующей ему формы акта. На наш взгляд, разрешение поставленной проблемы, если руководствоваться принципом свободы и концепцией саморегуляции, можно переадресовать Российскому союзу промышленников и предпринимателей для разработки корпоративной концепции ведения промышленной и предпринимательской деятельности.

Дело в том, что конструкция «свобода воли в законном интересе» в глобализирующемся мире приобретает качество источника, стимулирующего развитие финансово-хозяйственных связей. Она обеспечивает оперативное разрешение спора интересов, где формой выступает неюрисдикционный процесс. Именно неюрисдикционный процесс позволяет субъектам осуществлять операции в своем интересе за пределами прямого действия права. Однако характер поведения не должен противоречить требованиям законности. При таком подходе к проблеме неюрисдикционного процесса действия по защите интересов сторон осуществляется в форме саморегуляции.

Отмеченная роль режима в изучении неюрисдикционного процесса объясняется его структурно-содержательными особенностями и функциональными возможностями. Именно эти качества привлекают к нему неослабевающее внимание. О чем свидетельствуют публикации известных ученых-юристов, которые занимались разработкой этой проблемы – С.С. Алексеев, А.М. Витченко, В.М. Горшенев, В.Б. Исаков, В.В. Лазарев, Л.А. Морозова, И.С. Самощенко и др. Отражением зависимости неюрисдикционного процесса и режима является его законодательная формализация. Однако проблема режима осуществления неюрисдик-

ционного процесса в литературе не ставилась. Поэтому отмеченная тема представляет самостоятельное теоретико-эмпирическое направление для научного исследования. В этой связи принципиальное значение для анализа неюрисдикционного процесса имеет сама конструкция режима.

Следует заметить, что терминологический знак режима активно используется не только в научном, но и практическом обороте. Более того, законодательное выражение режима обеспечивает возможность выявления его внутрисодержательных и функциональных особенностей. Можно с достаточной степенью уверенности утверждать, что структура режима включает: во-первых, нормативные правовые акты. Они содержат перечень юридических предписаний, которые позволяют выделить структуру содержания режима. К элементам внутреннего строения относятся: принципы, правила, условия, процедуры, порядки, виды и направления деятельности, формы ее осуществления, субъекты поведения, объекты, отношения, полномочия, способы и методы обеспечения; во-вторых, функции обеспечивают объективацию внешнего контура зависимости субъектно-объектной определенности от характера и видов деятельности. С учетом указанного критерия законодатель закрепляет следующие виды режимов – это правовой, чрезвычайный и специальный.

Законодательная концепция видовой характеристики режимов позволяет детализировать природу неюрисдикционного процесса. Отмеченная роль обусловлена структурно-функциональным аспектом режима как самостоятельного явления.

На наш взгляд, режим объединяет правовые и не правовые компоненты материализации любых видов сознательной деятельности человека. Многообразие структурных элементов режима способно охватить своим воздействием, в том числе, и действия, вытекающие из реализации принципа свободы волеизъявления, как в публичной, так и в частной сферах проявления конфликта интересов, независимо от субъективного состава неюрисдикционного процесса, будь то физические и юридические лица, органы власти и государства. Сделанный вывод подтверждается практикой обеспечения законных интересов. Важным аспектом является вопрос возможного включения неюрисдикционного процесса во внесудебную систему урегулирования конкуренции законных интересов и разрешению конфликта интересов.

#### Список литературы

1. Конституция Российской Федерации и государственная символика Российской Федерации / отв. ред. Т. Дегтярева. М.: Эксмо, 2014. 64 с.

## ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ НАСИЛИЮ В СЕМЬЕ В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Клочков Артем Евгеньевич**

студент 4 курса юридического факультета,  
научный руководитель: Стрыгина Светлана Владимировна  
кандидат филос. наук, доцент  
Национальный Исследовательский  
Саратовский Государственный  
Университет им. Н.Г. Чернышевского  
г. Саратов

### COUNTERING DOMESTIC VIOLENCE IN THE CONTEXT OF NATIONAL SECURITY OF THE RUSSIAN FEDERATION

*Klochkov Artem, the fourth-year student of the Faculty of Law, scientific director: Strygina Svetlana Candidate of Science, assistant professor National Research Saratov State University Saratov*

#### АННОТАЦИЯ

*Настоящая статья посвящена проблеме семейного насилия. Целью настоящей работы является выявление основных проблем, создающих препятствия деятельности по противодействию данному негативно-го явления. В ходе исследования были применены следующие методы: формально-юридический, социологический, а также анализ, синтез и сравнение. В результате изучения данной проблемы был сделан вывод о необходимости принятия специального закона, направленного на борьбу с домашним насилием.*

#### ABSTRACT

*This article deals with the problem of domestic violence. The purpose of this paper is to identify the main problems, which create obstacles activities to combat this negative phenomenon. The study used the following methods: formal-legal, sociological, as well as analysis, synthesis and comparison. As a result of studying the problem, it was concluded that the need to adopt a special law aimed at combating domestic violence.*

*Ключевые слова: семейное насилие; национальная безопасность; преступление; защита прав личности.*

*Keywords: domestic violence; national security; crime; protection of human rights.*

Стратегия национальной безопасности до 2020 года [1], утвержденная Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г., среди приоритетных направлений осуществления внутренней политики России особо выделяет необходимость создания условий, обеспечивающих защищенность личности. В частности, документ обращает внимание на потребность совершенствования института семьи как основы жизнедеятельности общества, а также охрану материнства, отцовства и детства. Следовательно, представляя в качестве «отправной точки» формирования и социализации личности, интересы семьи признаются важнейшим объектом государственной защиты.

Одной из наиболее острых проблем, ставящих под угрозу нормальное функционирование данного общественного института, является растущее число актов физического, психологического и иного внутрисемейного насилия, в первую очередь, по отношению к женщинам и несовершеннолетним детям. Соответствующее негативное явление неизбежно приводит к ослаблению «социальной ячейки». Именно поэтому для российского общества по-прежнему актуальным остается вопрос противодействия насильственному поведению в семье.

В деятельности по предотвращению и искоренению обозначенной проблемы важную роль играет юридический аспект. В первую очередь, это касается нормативной базы Российского государства. Так, состояние действующего законодательства страны в социальной сфере характеризуется отсутствием полноценного и комплексного правового документа, детально регламентирующего основные направления борьбы с про-

явлением актов насильственного поведения в семье.

8 июня 2015 года Общественная Палата РФ провела слушания внесенного в Государственную Думу проекта закона «О предупреждении и профилактике семейно-бытового насилия». Следует отметить, что изучаемый нормативный акт подвергся резкой критике со стороны как общественников, так и профессиональных юристов. Пожалуй, основными недостатками данного документа были признаны чрезмерное вмешательство государственных органов в дела семьи, а также несоответствие его отдельных положений федеральному законодательству России. Например, судебным защитным предписанием, которое законопроект предлагает ввести в целях защиты интересов пострадавшего от насилия, может быть предусмотрена обязанность нарушителя пройти обязательное лечение от алкоголизма. В настоящий момент статья 19 ФЗ «Об основах охраны здоровья в РФ» [2] дает право пациенту отказаться от медицинского вмешательства (ч. 5, п. 2), что определяет необходимость получения согласия лица на осуществление любых действий со стороны медицинского работника. Принудительное применение мер медицинского характера допускается лишь в исключительных случаях, в частности, по приговору суда в отношении лиц, имеющих расстройство психики и признанных виновными в совершении преступления в соответствии с Уголовным кодексом РФ [3].

Кроме того, в ходе слушаний было отмечено, что в рассматриваемом проекте нормативного акта термин «насилие» подлежит довольно обширной трактовке, что приведет к ситуации, когда противоправным будет признаваться практически каждое действие роди-

телей по воспитанию своих детей. Соответствующую позицию поддерживали и представители гражданского общества, заявляя, что законопроект еще не вступил в силу, а правоприменительная практика уже идет по обозначенному в нем пути. Так, в Тюмени довольно большой резонанс получил случай гибели многодетной матери, произошедший после изъятия органами опеки и попечительства троих детей. Ее неспособность подняться с постели вследствие болезни, а также наличие в семейной аптечке настойки боярышника позволили правоохранителям предположить, что женщина находится в состоянии опьянения. Спустя некоторое время после очередного судебного заседания по обвинению в жестоком обращении с детьми (ст. 156 УК РФ), жительница Тюмени скончалась [4].

По результатам слушаний в Общественной Палате РФ был сделан вывод о том, что проект нормативного акта, ставший предметом общественного обсуждения, не отвечает положениям действующего законодательства, а также «является опасным инструментом для разрушения семей» [5].

Действительно, правовой акт, имеющий такое значительное количество недостатков, нуждается в существенных коррективах и доработках. Однако вопрос противодействия насильственному поведению в российских семьях остается открытым, и потребность в утверждении единого закона, координирующего деятельность правоприменительных органов по борьбе с данным негативным явлением и его последствиями, не исчезает.

Действующая сегодня нормативная база, охраняющая права, свободы и законные интересы ребенка от актов агрессии со стороны его близких родственников, и существующая практика защиты несовершеннолетних во многом отличаются друг от друга.

Особое внимание следует обратить на качество деятельности правоохранительных органов. Статья 156 УК РФ предусматривает ответственность за неисполнение или ненадлежащее осуществление обязанностей по воспитанию ребенка, сопряженному с жестоким обращением по отношению к нему. Однако низкая степень общественной опасности соответствующих деяний зачастую лишает их судебной перспективы. Возбуждая уголовные дела в отношении фактов семейного насилия, отличающихся особой тяжестью, сотрудники органов внутренних дел оставляют без внимания иные многочисленные заявления. Так, статистика, озвученная Уполномоченным по правам человека в Москве Татьяной Потяевой, неутешительна: в 2014 году в столице России из двух тысяч зарегистрированных преступлений против детей до суда были доведены только шестнадцать [6]. Следует учесть, что приведенные данные охватывают не только случаи насильственного поведения со стороны близких родственников, но и иные преступные деяния в отношении несовершеннолетних.

Часть 2 статьи 56 Семейного кодекса РФ [7] закрепляет положение о возможности малолетнего лица обратиться за защитой своих нарушенных прав в органы опеки и попечительства, а по достижении им 14-летнего возраста – в суд. В соответствии со статьей 20, ч. 5 Уголовно-процессуального кодекса РФ [8] уголовное преследование по статье 156 УК РФ осуществляется в публичном порядке, что определяет активное участие

в деле дознавателя (п. 1, ч. 3 ст. 150 УПК РФ). Таким образом, государство в лице специализированных органов оказывает существенную поддержку несовершеннолетним в процессе отстаивания ими своих законных интересов.

Совсем иначе обстоит дело с защитой собственных прав взрослыми гражданами. Как правило, среди основных актов проявления домашнего насилия выделяются запрещенные российским уголовным Законом деяния в виде умышленного причинения легкого вреда здоровью (ст. 115 УК РФ), совершения иных действий насильственного характера, в том числе, нанесения побоев (ст. 116 УК РФ). Осуществление уголовного преследования лица, совершившего подобные действия без отягчающих обстоятельств, будет происходить в рамках частного обвинения (ч. 2 ст. 20 УПК РФ). В таком случае обязанность по выдвижению и поддержанию обвинения полностью возлагается на пострадавшего, что порождает определенные проблемы. Например, не имея достаточных знаний и навыков в области юриспруденции, заявитель может некорректно сформулировать свою позицию по делу, собрать неполную доказательственную базу, что, в конечном счете, может привести к оправданию подсудимого. В результате потерпевший не только не сможет защитить нарушенные права, но и будет обязан возместить процессуальные издержки, если суд примет соответствующее решение (ч. 9 ст. 132 УПК).

Характерным признаком насильственного поведения в семье как негативного общественного явления является высокий процент его латентности. Подобные противоправные действия носят интимный оттенок, поэтому некоторым лицам становится очень непросто преодолеть психологический барьер и объявить, что они подвергались физическому, психологическому, и, тем более, сексуальному насилию.

Кроме того, скрытый характер подобного рода преступлений обусловлен довольно низким уровнем доверия российских граждан к правоохранительной системе государства. Согласно последним данным Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) всего 46 % опрошенных респондентов одобряют деятельность сотрудников полиции [9]. Негативная оценка качества работы правоохранительных служб способствует нежеланию россиян обращаться к ним за защитой своих прав и свобод.

Существенной преградой в процессе борьбы с насилием внутри семьи является недооценка всей его опасности для национальных интересов Российского государства. Действующее законодательство должно принимать во внимание специфику данного антиобщественного явления. Именно поэтому на сегодняшний день существует потребность утверждения единого правового акта, заключающего в себе комплексный подход для решения имеющейся проблемы. Нормативно должны быть обозначены положения, регламентирующие основы профилактики домашнего насилия, меры поддержки пострадавших от действий правонарушителей, взаимодействие правоохранителей и органов социальной защиты, а также ответственность должностных лиц за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанностей по предупреждению насилия в семье.

Таким образом, поставленная перед отечествен-

ным государством задача по искоренению внутрисемейного насилия способствует сохранению и дальнейшему укреплению института семьи. Создание условий, обеспечивающих нормальное, защищенное от всевозможных угроз развитие личности, несомненно, является одним из ключевых составляющих национальной безопасности Российской Федерации.

#### Литература:

1. Указ Президента РФ от 12.05.2009 N 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» (ред. от 01.07.2014) // Российская газета – 2009, 19 мая.

2. ФЗ от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ред. от 13.07.2015), (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015) // СЗ РФ. – 2011. – N 48. – Ст. 6724.

3. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 13.07.2015), (с изм. и доп., вступ. В силу с 25.07.2015) // СЗ РФ. – 1996. – N 25. – Ст. 2954.

4. Информационно-аналитический портал «Русская планета» - режим доступа к изд.: <http://tyumen.rusplt.ru/index/mat-umerla-delo-zakryito-17497-1.html>

5. Информационное агентство «Инфорос» - режим доступа к изд.: <http://www.inforos.ru/ru/?module=news&action=view&id=41985>

6. Интернет-портал «Российской газеты» - режим доступа к изд.: <http://www.rg.ru/2015/03/13/zakon.html>

7. «Семейный кодекс Российской Федерации» от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Российская газета – 1996, 27 января.

8. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 13.07.2015), (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.09.2015) // Российская газета – 2001, 22 декабря.

9. Официальный сайт ВЦИОМ - режим доступа к изд.: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=11545>

## СПЕЦИФИКА СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА

**Койкова Елена Анатольевна**

*магистрант кафедры «Финансовое право и таможенное дело»*

*Юридического института имени М.М. Сперанского Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых г. Владимир*

**Савельева Ольга Евгеньевна**

*доцент кафедры финансового права и таможенного дела*

*Юридического института имени М.М. Сперанского Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых г. Владимир*

### SPECIFIC CHARACTER OF ESTABLISHING AND EXTENDING ENTREPRENEURIAL RISK

*Koykova Elena Anatolievna, undergraduate of "Finance Law and Customs Legislation" department, M.M.Speransky Institute of Law, Stoletovs Vladimir State University.*

*Savelieva Olga Evgenievna, associate professor of "Finance Law and Customs Legislation" department, M.M.Speransky Institute of Law, Stoletovs Vladimir State University.*

#### АННОТАЦИЯ

*Понятие «риск», которое широко используется в целом ряде наук, является одной из наиболее дискуссионных юридических категорий, что предопределяет неоднократные попытки сформулировать данное понятие в юридической литературе. Не меньший интерес вызывает специфика «предпринимательского риска», возникающего при экономической деятельности.*

#### ABSTRACT

*The concept of «risk» being used in a number of sciences is one of the most controversial legal categories; this arousing special interest and predetermining new attempts to formulate the concept, including the entrepreneurial risk and its specific features.*

*Ключевые слова: право, юридическая категория, предпринимательская деятельность, предпринимательские риски, финансовые потери*

*Key words: law, legal category, entrepreneurial activity, entrepreneurial risks, material losses*

Любые виды предпринимательской деятельности - производство товаров и услуг, товарно-денежные и финансовые операции, реализация научно-технических проектов и т.д. - связаны с риском возможных финансовых потерь и другими неудачами.

Обсуждая вопросы планирования и экономической деятельности коммерческих организаций, специалисты обязательно затрагивают вопросы риска, которые могут возникнуть в процессе предпринимательской деятельности. Научные работы, которые

появились в последние годы, уделяют серьезное внимание данной проблеме, так как только глубокое изучение предмета, анализ конкретных примеров и систематизация материала, позволят избежать рисков или, по крайней мере, минимизировать их на практике. Среди наиболее заметных публикаций по названной теме такие как: «Риски в современном бизнесе» (коллектив авторов); монография Райзберга Б.Г. «Азбука предпринимательства»; монография Первозванского А.А. и Первозванской Т.Н. «Финансовый рынок: расчет

и риск» и др.

Рассматривая процесс становления и развития института предпринимательского риска, нельзя обойтись без сравнения классической и неоклассической теорий предпринимательского риска и их экономического приложения. Такие представители классической теории как Дж. Милль, и И.У. Сениор включили в структуру предпринимательского дохода наряду с процентом (долей на вложенный капитал) и заработной платой предпринимателя плату за риск, которую они рассматривают как средство возмещения возможного риска, возникающего в процессе предпринимательской деятельности.

С точки зрения классической теории предпринимательского риска риск - это математическое ожидание потерь, вызванных принятием того или иного решения. Под риском здесь понимается ущерб, который наносится осуществлением принятого решения, в том случае, когда это решение было необдуманно и привело к неблагоприятным последствиям.

Часть зарубежных экономистов выразило свое несогласие с односторонним толкованием сущности такого понятия как предпринимательский риск и предложили свое понимание данной категории. Их предложения легли в основу неоклассической теории предпринимательского риска. Эта теория была создана в 30-е годы XX столетия экономистами А. Маршаллом и А. Пигу. Согласно данной теории предприниматель, работающий в условиях неопределенности и прибыль которого есть случайная переменная, вынужден при заключении сделки руководствоваться двумя критериями. Одним из этих критериев является размер ожидаемой прибыли. Вторым критерий – это величина возможных колебаний ожидаемой прибыли.

В теории А. Маршалла и А. Пигу риск обусловлен концепцией предельной полезности. Это означает, что если существует два варианта, например, капитальных вложений, которые дают одинаковую ожидаемую прибыль, то предприниматель выбирает вариант, в котором колебания ожидаемой прибыли меньше. Когда предприниматель принимает решение, у него может быть несколько вариантов, дающих одинаковый результат. В этом случае он выбирает тот, который характеризуется меньшими колебаниями. Таким образом, создатели неоклассической теории объясняют, почему предпринимателю менее интересна прибыль того же ожидаемого размера, если она связана с возможными колебаниями.

Дальнейшее развитие неоклассической теории риска продолжили в своих работах венгерские экономис-

ты Т. Бачкаи, Д. Мессен и др. Они увидели сущность риска в возможности отклонения от цели, ради достижения которой принималось решение.

Анализ различных определений риска позволяет выявить основные черты рискованной ситуации. Одной из них является случайный характер события, влияющего на то, какой исход реализуется на практике. Действительно, сложно предвидеть все, с чем предприниматель может столкнуться при реализации своего плана, даже если это очень хороший и обоснованный план. Обычным для рискованной ситуации является также наличие альтернативных решений, которые, как говорилось выше, могут давать одинаковый результат. Существует возможность определить исход и ожидаемые результаты, вероятность возникновения убытков, а также вероятность получения дополнительной прибыли. Наличие таких возможностей также является атрибутом рискованной ситуации.

Что касается определения категории «риска», можно сказать, что риск – это опасность потенциально возможной потери ресурсов, угроза того, что предприниматель понесет потери в виде дополнительных расходов или получит доходы ниже тех, на которые он рассчитывал.

Очевидно, что последствия риска чаще всего проявляются в виде финансовых потерь или невозможности получения ожидаемой прибыли. Однако нельзя считать, что результатом риска могут быть только негативные последствия. При определенных вариантах предпринимательской деятельности существует вероятность превысить ожидаемую прибыль. В этом и заключается предпринимательский риск. Особенностью его является сочетание возможности получить как нежелательный результат, так и благоприятные отклонения от запланированных целей.

#### Список использованных источников

- 1) Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Кн. первая // Консультант Плюс: Версия Проф.
- 2) Копылов В.А. Риск в предпринимательской деятельности. Автореф. дис.... канд. юрид. наук. - Волгоград, 2003. - С.8.
- 3) Кораблев О.Г. Риск в предпринимательской деятельности. Автореф. дис. ... к.ю.н. - М., 2010.
- 4) Крючков Р.А. Принятие риска: стратегии правового управления // *Налоги*. 2010. N 48. С. 25 - 28.
- 5) Мартиросян А.Г. К вопросу о риске в гражданском праве Российской Федерации // *Современное право*. 2009. N 9. С. 60 – 64

## ПРАВОВЫЕ СТАНДАРТЫ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОЛОСОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

*Лавренова Кристина Игоревна*  
студентка 1 курса магистратуры  
юриспруденция магистратура  
Центральный филиал федерального  
государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования Российский  
государственный университет правосудия  
г. Воронеж

Проблема определения понятия принципа уголовного процесса не оставляет без внимания пытливые умы ученых-процессуалистов, вокруг него не утихают научные дискуссии.

Прежде всего, обратимся к фундаментальной юридической науке – теории государства и права. Так Н.И. Матузов и А.В. Малько определяют принципы права как основные, исходные начала, положения, идеи, выражающие сущность права как специфического социального регулятора. Они воплощают закономерности права, его природу и социальное назначение, представляют собой наиболее общие правила поведения, которые либо прямо сформулированы в законе, либо выводятся из его смысла<sup>[1]</sup>. Выделяют отраслевые, межотраслевые и общеправовые принципы. На наш взгляд данная классификация условна и все категории тесно взаимосвязаны и вытекают друг из друга в зависимости от типа государства.

Говоря об отраслевых принципах уголовного процесса, следует понимать, что существуют несколько типов уголовного процесса, которые формировались с течением времени в том или ином государстве. Типы разграничиваются в зависимости от задач, стоящих перед уголовным процессом, от распределения функций и полномочий органов государственной власти, от степени защиты интересов участников уголовного процесса, от того какими полномочиями они обладают в ходе разбирательства. В абсолютно чистом виде существуют состязательный и розыскной процесс. Часто в литературе основанием для классификации типов процесса является соотношение интересов личности и государства.

Состязательный процесс предполагает наличие двух противоположных сторон - обвинение и защита; процессуальное равноправие, для создания одинаковых условий осуществления сторонами своих функций. Ни одна сторона при этом не имеет преимуществ в доказывании, при этом существует независимый суд, который создает и обеспечивает необходимые условия для выполнения сторонами своих процессуальных функций. Таким образом, основным признаком состязательности является наличие равноправия сторон и независимости суда, спор равных сторон разрешается независимым судом.

Розыскной процесс – это порядок судопроизводства, где функции защиты, уголовного преследования, обвинения и принятия решения сосредоточены в руках одного органа. Движущей силой процесса здесь является воля предписаний закона. Роль суда – критерий

разграничения типов процесса.

Хотелось бы отметить, что в реальности не существует указанных типов уголовного процесса в чистом виде, он содержит признаки одного и другого в большей, или меньшей степени. Такая форма называется смешанной.

Каждый тип уголовного процесса определяет система принципов, которые не совпадают, или противоположны.

Уголовно-процессуальное законодательство Российской Федерации закрепило систему принципов уголовного процесса. Однако это не разрешило споры среди ученых, а напротив, явилось дискуссионной почвой. Первое что отмечается в литературе - это отсутствие законодательно закрепленного понятия «принцип уголовного процесса». В.Ю. Мельников полагает, что тем самым законодатель создал пробел в правоприменительной практике. Невозможно определить общие признаки принципов уголовного процесса, а так же осознать какие же нормы есть основополагающие идеи. Некоторые ученые полагают, что включение в текст закона понятия принципа уголовного судопроизводства излишне, т.к. это задача науки, теории. Многие предлагаемые для включения в текст закона понятия носят оценочный характер и в целом похожи друг на друга. Рассмотрим некоторые из них:

В.П. Божьев видит принципы уголовного судопроизводства (уголовного процесса) как закрепленные в Конституции РФ и на ее основе в УПК РФ основополагающие правовые идеи, определяющие построение всего уголовного процесса, его сущность, характер и демократизм<sup>[2]</sup>.

О.В. Качалова определяет принципы уголовного судопроизводства как «общие руководящие, исходные положения, определяющие наиболее существенные стороны уголовно-процессуальной деятельности, построение всех стадий уголовного судопроизводства, содержание всех его форм и институтов, обеспечивающие достижение задач уголовного процесса»<sup>[3]</sup>.

Н.И. Газетдинов заключает, что «принципами уголовного судопроизводства является система основополагающих идей, руководящих положений, которые закреплены в уголовно - процессуальных нормах, вытекают из них, выражают сущность уголовной политики государства и направлены на обеспечение защиты прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства во всех его стадиях»<sup>[2]</sup>.

Изучение научно разработанных понятий «принципа уголовного процесса» позволило прийти к выводу

о том, что все они похожи между собой, не содержат существенных отличий и рознятся лишь каким-либо определенным признаком, который тот или иной автор выводит на первый план и считает его основополагающим в определении указанного понятия.

Рассмотрим взгляды и дискуссии научных деятелей на понятие принципа уголовного процесса в несколько иной плоскости. В литературе выстраивается и рассматривается понятие именно «уголовного процесса», т.е. основополагающие начала, нормы на всех стадиях уголовного преследования. Но современное законодательство – УПК РФ закрепило в гл. 2 в ст.ст. 6.1-19 систему принципов «уголовного судопроизводства». Такое закрепление привело в замешательство многих ученых и практиков. Что же здесь имеет в виду законодатель? Отождествляет ли он понятия «уголовный процесс» и «уголовное судопроизводство»? Или закрепленная система принципов имеет отношение только к стадии судебного разбирательства и не работает в стадии возбуждения уголовного дела, предварительного расследования, в стадии исполнения приговоров и т.д.

Существует мнение о необходимости различать принципы уголовного процесса как отрасли права и принципы науки. Здесь первые являются общеобязательными требованиями, а вторые обращения, содержащие предложения о разработках, доработках, дополнениях<sup>[1]</sup>.

Нам близка позиция А.А. Давлетова, который говорит о необходимости восприятия принципа уголовного процесса в четырех аспектах:

1. наука;
2. отрасль права;
3. деятельность по возбуждению, расследованию и рассмотрению уголовных дел;
4. учебная дисциплина<sup>[2]</sup>.

Такая систематизация представляется наиболее широко охватывающей все стороны рассматриваемого нами многогранного понятия, позволяет наиболее полно осознать всю совокупность имеющихся принципов, где в каждом направлении на первый план будут выходить свои фундаментальные начала.

Анализ гл. 2 УПК РФ позволил прийти к выводу о том, что большинство норм имеют в своей основе положения Основного закона государства. Но конечно не все положения из Конституции РФ перенесены в уголовно-процессуальное законодательство, а только часть из них. Непонятен критерий, использовавшийся для такого переноса. Часть предписаний, содержащихся в Конституции РФ, не перечислены в системе принципов уголовного судопроизводства, однако изучение отдельных статей УПК РФ показывает, что они основаны на конституционных положениях. Например, уголовно процессуальное законодательство говорит о невозможности проведения следственных действий, если существует опасность, для жизни и здоровья (ст. 181, 202, ч. 3 ст. 170 УПК РФ), при этом не нашел отражения конституционный принцип охраны жизни и здо-

ровья. Нам близка позиция авторов, говорящих о том, что в Конституции РФ закреплены общие для всех отраслей права принципы, самые важные, неоспоримые, обеспечивающие единство всей правовой системы государства. При этом в кодифицированных источниках права эти принципы дополняются, конкретизиру-

ются, специализируются с учетом предмета правового регулирования определенной отрасли и тем самым получают свое наиболее полное выражение. Дублирование норм Конституции РФ излишне, она имеет прямое действие на всей территории РФ и применяется во всех отраслях права. Отдать дань основному закону государства, подчеркнуть его верховенство можно закрепив один единственный принцип, назвав его «Обеспечение конституционных прав и свобод участников уголовного судопроизводства». Он будет распространяться на все этапы уголовного преследования с момента обнаружения признаков преступления, до вынесения справедливого приговора суда.

При этом права и свободы человека и гражданина в уголовном судопроизводстве подвергаются обоснованному ограничению, отказаться от которого невозможно в связи с назначением и особенностями уголовного процесса. При этом права личности, закрепленные в Конституции РФ, должны соблюдаться. Не смотря ни на что при реализации своих полномочий следователь, дознаватель, прокурор, суд должны стремиться к минимальному, законному, обоснованному ограничению прав участников уголовного судопроизводства. В этой связи С.С. Безруков предлагает формулировку принципов уголовного судопроизводства, где будет соблюдено верховенство Конституции РФ и в то же время принципиальные положения Основного закона государства будут специализированы с учетом особенностей уголовного судопроизводства:

1. В ходе уголовно-процессуальной деятельности обеспечивается соблюдение прав и свобод человека и гражданина. Данная гарантия распространяется на всех участников уголовного судопроизводства и любых лиц, в него вовлекаемых, вне зависимости от их роли и продолжительности участия.

2. Конституционные права и свободы участников уголовного судопроизводства и иных лиц могут быть ограничены только в случаях и порядке, предусмотренных настоящим кодексом, при наличии к тому оснований. Следователь, дознаватель, суд (судья) должны стремиться к минимально достаточному ограничению прав и свобод личности, избегать применения мер процессуального принуждения, не вызываемых необходимостью.

3. Принятие решений об ограничении конституционных прав и свобод участников уголовного судопроизводства и иных лиц является исключительной прерогативой суда. В случаях, не терпящих отлагательства, решение о производстве следственного действия, ограничивающего права и свободы личности, может быть принято следователем, дознавателем при условии обязательной судебной проверки его законности и обоснованности. Такая проверка проводится в порядке и в сроки, установленные настоящим кодексом<sup>[1]</sup>.

Общение с практиками (следователями, судьями, работниками аппарата суда) по поводу норм-принципов уголовного процесса позволяет говорить об их скептицизме, относительно указанных положений. Многие из них полагают, что наличие таких норм в законе носит абсолютно формальный характер и не имеет особого значения в практической деятельности. Такое суждение не что иное, как заблуждение. Наличие законодательно закрепленной системы принципов уголовного судопроизводства имеет огромное практи-

ческое значение. Оно позволяет нам верно толковать нормы закона, где уяснение тех или иных положений вызывает затруднение, при наличии пробела в праве необходимо действовать в соответствии с нормами - принципами, больше того производство каких-либо процессуальных действий с нарушением норм-принципов безусловный повод, для отмены такого решения.

Подытоживая вышесказанное, мы приходим к выводу о том, что отсутствие законодательно закрепленного понятия «принцип уголовного судопроизводства» вызывает затруднение в единообразном его понимании и применении. Закрепление системы принципов в УПК РФ явилось почвой дискуссий среди ученых. Но и здесь мы можем не соглашаться с законодателем, но обязаны следовать закрепленным нормам, не имеем права игнорировать их. При этом должна быть продолжена теоретическая разработка понятия «принцип уголовного судопроизводства».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков Вестник Томского государственного университета // Право. – 2015. - № 1. - С. 29 -35.
2. Божьев В.П. Конституционные принципы уголовного процесса // Уголовный процесс: учебник / под ред. Б.Б. Булатова, А.М. Баранова. 2е изд., перераб. и доп.

- М. 2011.- 321с.

3. Газетдинов Н.И. Реализация принципов уголовного судопроизводства. –М: Норма.- 2007. – 107 с.
4. Давлетов А.А. Принципы уголовно-процессуальной деятельности// Правоведение. – 2008. - № 2. –С.92-102.
5. Матузов Н. И., Малько А. В. Теория государства и права. –М.: Норма,2002. – 209 с.
6. Мельников В.Ю. Судебный контроль в условиях состязательности уголовного процесса //В.Ю. Мельников / Российский судья. – 2010.- № 8.- С. 12-15.
7. Качалова О.В. Принципы уголовного процесса // Уголовно-процессуальное право : учебник / под общ. ред. В.М. Лебедева. - М.: 2012. – 408 с.
8. Кудрявцева А.В. Лившиц Ю.Д. О понятии принципа в уголовном процессе// Правосудие. – 2001.-№1. –С.163- 170.
9. Стародубова Г.В. Стадия возбуждения уголовного дела: упразднить нельзя реформировать // Судебная власть и уголовный процесс. – 2013. – № 2. – С. 69 – 73.
10. Стародубова Г.В. Установление истины в уголовном процессе: Монография. – Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та. – 2010. – 164 с.

## ЗАЩИТА ПРОТИВ НЕОСНОВАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ И БЕЗДЕЙСТВИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ В РЕСПУБЛИКЕ БОЛГАРИЯ

*Михалева Даниэла Костадинова*

*Доктор, ассистент*

*Варненский свободный университет им. Черноризца Храбра*

*Адвокат*

*Член Коллегии адвокатов гор. Варны*

*гор. Варна, Болгария*

### *PROTECTION AGAINST VEXATIOUS ACTS AND OMISSIONS OF ADMINISTRATION IN BULGARIA*

*Mihaleva Daniela Kostadinova, Ph.D., assistant Varna Free University «Chernorizets Hrabar» Attorney Bar Association – Varna Varna, Bulgaria*

#### *АННОТАЦИЯ*

*Целью данной статьи является изложение существенных материально-правовых и процессуально-правовых аспектов защиты против неосновательных действий и бездействия административных органов в соответствии с Административно-процессуальным кодексом Республики Болгария. Общественные отношения, являющиеся предметом нормативного регулирования в рамках дискуссионного аспекта производства, имеют исключительно важное значение. Производство является средством гарантирования принципа законосообразности актов и действий административных органов и возможности граждан и юридических лиц получить защиту против неосновательных действий и бездействия административных органов.*

#### *ABSTRACT*

*The aim of this article is to present the essential procedural and substantive aspects of the protection against vexatious acts and omissions of the administration according to the Administrative Code of the Republic of Bulgaria. Public relations subject to regulation in the legislation in the proceedings, are of utmost importance. Proceedings are a means of ensuring the principle of legality in the acts and actions of the administration and the ability of citizens and legal entities to be protected against vexatious acts and omissions of the administration.*

*Ключевые слова: административные органы; Административно-процессуальный кодекс; защита против неосновательных действий и бездействия административных органов.*

*Keywords: administration; Administrative Procedure Code (APC), protection against vexatious acts and omissions of the administration.*

Regulation of protection against vexatious acts and omissions of the administration is one of the essential developments in the Administrative Procedure Code (APC) of the Republic of Bulgaria. [1] The extent, details and the object of the legislation give rise to claims that this is a

new and self-administrative proceeding which is part of the broader concept of an administrative process. It is a way to stop the unlawful actions and omissions by administrative authorities and officials.

The rights of citizens are often affected by accidental

or deliberate acts or omissions of the administration. The usual way for protection in these situations is the court litigation. Sometimes, however lawsuits are too slow, costly and ultimately ineffective. While the court makes pronouncement, for example forfeited goods by customs are spoiled or building that is supposed to be strengthened collapses.

These disadvantages are overcome with two new procedures provided for in Chapter XV of the Administrative Procedure Code (APC) - for protection against vexatious acts (art. 250-255) and omissions (Art. 256-257) of the administration. Both proceedings are fast and relatively efficient. Legislative idea is to overcome the existing paradox that the more unlawful is an administrative action, the more difficult is protection against it is. Until now, protection against such action was implemented only in a civil way (Article 1 of the Law on liability of state and the municipalities for damage caused to citizens). Until now protection against such action was implemented only in a civil way (Article 1 of the Law on liability of state and municipalities for damage caused to citizens). Due to the slow pace of the civil protection, procedures were directed not so much against the actions themselves as against their harmful consequences. Procedural application to stop unjustified administrative action could only be made in the form of a guarantee of future action, with very dubious prospects of success. [2]

Both procedures can be initiated only by affected individuals or legal entities from administrative acts or omissions. Their rights or legitimate interests should be threatened or harmed in order to acquire the right to refer the request to the administrative court at the place of act or omission. These legal remedies apply only to acts and omissions of the administrative authorities, including ministers, mayors and officials of expert positions. They cannot be used to influence the legislative bodies and the judiciary.

Subject of protection under this law are only those forms of administrative activity that are not administrative acts. To them the defense will take place in the manner provided in the APC for contestation of this act. Subject to proceedings

under Article 250 of the APC is not the legality, respectively nullity of the contested measure, but only whether the actions of the body are based on an administrative act or law.

Interesting is the nature of the actions, which can be sought protection. Theoretically and practically is supported the view that proceedings under Art. 250-257 by APC apply for protection only by factual actions of the administration. Actually, with one exception, they can be used in terms of legal action, but again with the proviso that they do not constitute administrative acts. Example of this is when authorities of the National Revenue Agency detain goods or police issues a warning protocol. This is apparently a legal action - they carry a document by a public authority within its legally permitted power, but the only option for protection in such cases is pursuant to Chapter XV of the APC.

But if the actions are already carried out or discontinued this line of defense is unacceptable, even if the intended result has been achieved with them. Termination has already taken place; respectively injunction for their unconditional cessation would be pointless. Protection

under Article 250 of the APC is used only when illegal actions continue to take place, because the purpose of the proceedings is cessation by disposition of the administrative judge. Therefore this method of judicial protection is not applicable in cases where unfounded actions were terminated by the administrative judge.

Proceedings against vexatious acts and omissions of the administration develop relatively quickly. This is because the collection of evidence and judging takes place in a closed session without summoning the parties. Due to the rapid development of proceedings and receiving protection before the relevant rights are irredeemably affected, the legislature has entrusted the court a more active role in the collection of evidence.

The court develops a legal dispute with two parties - citizen or legal entity, called claimant, and the administrative body whose actions or omissions have affected the rights. Any person may request termination of acts performed by an administrative body or official, which is not based on administrative act or law. (Article 250 of the APC). The termination of illegal actions of the administration may require both physical and legal entities - associations, foundations, and businesses that are affected by them, no matter whether the actions of the administrative body, respectively official are contrary to already issued administrative act or law.

The request shall be presented in writing to the administrative court at the location of the unlawful actions. In this case the required written form is mandatory to generate the desired legal consequences, namely referral to the competent court. So, this request shall be considered immediately by the judge.

The Court obliges the administrative body or official who carried out unfounded actions immediately to provide data on the basis of the underlying actions. The court can check through the police authorities, as well as all other means which are not prohibited by the law, whether the actions are carried out, on whose behalf and on what basis they are carried out.

Authorities shall compile a record on the audit inspection. These provisions aim at providing speedy examination of the application, which is accompanied by increased official start of the court activities in establishing the facts and circumstances described in the application. This can be performed by the police authorities as well.

Criteria which guide the magistrates to consider whether action or passivity of officials should be suspended, is whether it contradicts the law or an administrative act. Immediately after the inspection, based on data collected by it and the evidence submitted by the parties, the court shall pronounce an order. With it, the court ordered to be terminated unconditionally actions that are not carried out in pursuance of the law or an administrative act presented after the inspection or reject the request. The order shall be immediately executed by the police. It can be appealed before the Supreme Administrative Court within three days of its issuance by the authority or official who carried out the actions when the request is accepted, and anyone who has a legal interest, if the request is rejected. The appeal in this case does not suspend the execution. Passing a case in both instances takes on average six months. For comparison - similar proceedings challenging the administrative acts last approximately for two years.

Typical cases protection against vexatious

administration can be divided into three main groups. Retention of property or goods is the first and most common case of a successful defense against illegal actions. A typical example is when custom officials of the administration detain goods without having the reason to do so by law. A second group of cases in which the request to suspend the actions of the administration is an effective remedy is when there is withdrawal or seizure of documents of the citizens. A typical case here is the withdrawal of driving license by the traffic police authorities. In the third place, protection by this order is possible to receive on cash claims of citizens. For example, when the National Insurance Institute intercepts sums from pension, without an effective act for its own making to the pensioner. [4]

Not actually performing actions which the administrative body is obliged to perform under the law is subject to contestation within 14 days of submission of the request to the authority for its execution.

In this case, the locus standi to seek protection is any person - physical or legal entity - association, foundation, firm, who submitted a request to the administrative authority to perform certain legally defined action that the authority has refused to do. The inaction of the administrative body of an obligation arising directly from legislative act may be contested indefinitely by applying the provisions of contestation of the individual administrative acts - 145 - 178 of APC. By its judgment the court orders administrative authorities to carry out the act and sets a deadline for it, or rejects the request. (Legislation - Article 250 - 257 from APC). [3]

That protection does not preclude a claim for

material liability under the Law for responsibility of the state and municipalities for damages and declaratory relief to establish the existence or non-existence of an administrative right or legal relationship.

It should be noted that the proceedings against vexatious omissions has not established itself yet as an effective form of protection.

Both procedures are meant to control power by the administrative courts, not in principle, but only in cases in which its activity or inactivity affect specific rights in specific situations. They are not yet sufficiently known and should be promoted to enable citizens and businesses make effective use of possibilities that the law provides for protection against omissions by the administration.

#### References:

1. Administrative Procedural Code of the Republic of Bulgaria, effective from 12.07.2006 (published in State Gazette 30 of 11.04.2006, as last amended by State Gazette br.27 25.03. 2014).
2. Ekimdjiev, M. Contribution to the legal doctrine, the Law on liability of state and municipalities for damages - material scope, trends and problems of interpretation and implementation. 8.04.2013, <http://eurorights-bg.org/?p=684&lang=en>.
3. Lazarov, K. Todorov, I. Administrative Process. - Sofia: Publishing House Ciela, 2009.
4. Nikolov, N. Defense against unfounded acts and omissions of the administration. - Sofia: Publishing House Feneya , 2013.

## ЮРИДИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ СООБЩЕНИЯ

**Силакова Ольга Николаевна**

кандидат эконом. наук

Юго-Западный государственный университет

г. Курск

**Дюкарев Даниил Владимирович**

студент 4 курса юридического факультета

Юго-Западный государственный университет

г. Курск

### LEGALLY SIGNIFICANT COMMUNICATIONS

*Silakova Olga Nikolaevna, Candidate of Science Southwest State University, Kursk*

*Dyukarev Daniel Vladimirovich, 4th year student of the Faculty of Law Candidate of Science Southwest State University, Kursk*

#### АННОТАЦИЯ

В приведенной статье комплексно рассматривается институт юридически значимых сообщений, практическое применение данных сообщений, а так же влияние на возникновение, изменение и прекращение гражданских правоотношений. Целью написания работы явилось комплексное исследование юридически значимых сообщений как особого вида гражданско-правовых актов. В работе были использованы методы анализа и синтеза. В результате проведенного исследования автор пришел к выводу, что юридически значимые сообщения это одним из наиболее важных видов гражданско-правовых актов.

#### ABSTRACT

In the above article examines the complex Institute of legally significant messages, the practical application of data communications, as well as the impact on the emergence, change and termination of civil legal relations. The purpose of writing the work was a comprehensive study of legally significant posts as a special type of civil legal acts. We used the methods of analysis and synthesis. The study author concludes that a legally meaningful messages is one of the most important types of civil legal acts.

*Ключевые слова: юридически значимые сообщения; гражданское право; юридические факты.*

*Keywords: legally relevant posts; civil law; legal facts.*

Несмотря на то, что практическое применение юридически значимых сообщений в деловых отношениях происходит довольно давно, законодательное регулирование данного института осуществляется только с 1 сентября 2013г. Федеральный закон от 07.05.2013 № 100-ФЗ закрепил в Гражданском кодексе РФ положение о моменте возникновения гражданско-правовых последствий, связанных с применением уведомлений данного типа [2].

В соответствии со ст.165.1 ГК РФ, к юридически значимым сообщениям закон относит заявления, извещения, уведомления, требования, с которыми закон или сделка связывают наступление гражданско-правовых последствий [1]. Непосредственно до закрепления данного института в гражданском праве, отдельные его элементы ранее использовались в правовых актах разной отраслевой направленности. В частности, соответствующие нормы можно встретить в страховом и налоговом законодательстве. Кроме того, важное значение при формировании правовой дефиниции сыграла судебная практика, сформировавшая основные подходы к разрешению возникающих в данной сфере споров [5, с.37].

Правовая природа юридических сообщений предполагает наличие ряда собственных уникальных характеристик. Основная роль уведомлений данного типа состоит в определении начального момента возникновения юридических последствий для конечного адресата. К ним, в частности, можно отнести изменение гражданских прав и обязанностей, связанных с исполнением условий договора. Именно наличие по-

добных последствий отделяет юридически значимые сообщения от иных типов уведомлений.

Непосредственно в правовой норме законодатель привязал момент возникновения, изменения или прекращения гражданских прав в момент доставки сообщения лицу. До установления данного правила вопрос оставался весьма дискуссионным. В частности широко обсуждалось, что именно можно считать отправной точкой изменения гражданских прав: момент отправки лицом сообщения, получение этого сообщения контрагентом, момент прочтения текста сообщения или же истечение определенного разумного срока. В связи с этим на практике не редко возникали случаи, когда лицо получало определенное уведомление, но умышленно отказывалось от ознакомления с его содержанием, что фактически использовалась для продления определенных отношений. С установлением правила ст.165.1 ГК РФ возникновение подобных случаев становится невозможным[1].

Данная статья позволяет решить и еще одну актуальную проблему. По общему правилу, сообщение считается доставленным в том случае, если оно поступило установленному лицу. Сложности при реализации данного правила могут состоять в том, что для избегания возникновения определенных последствий, лицо может попросту скрываться от получения направленного уведомления, указав, например, неверный адрес своей регистрации или постоянного места жительства. В качестве выхода из подобной ситуации законодатель предусмотрел возможность доставки сообщения официальному представителю, а в случае возникновения

правовых сложностей по стороне контрагента, например, был указан заведомо ложный адрес проживания, моментом изменения спорных гражданских прав может считаться непосредственно сам факт отправления сообщения [3, с. 136].

В отношении юридических лиц установленное законом правило регламентирует отношения немного иначе. Ответственность за получение отправленного сообщения лежит исключительно на стороне, которой это сообщение было отправлено с соблюдением всех установленных правил. Адресом конечного получателя считается адрес, указанный им в реестре юридических лиц. Независимо от фактического нахождения юридического лица в зарегистрированном месте, уведомление будет считаться полученным в момент его поступления по официальному адресу.

Стоит также отметить, что ст.165.1 Гражданского кодекса имеет диспозитивный характер, что дает право сторонам самостоятельно регламентировать момент изменения взаимных прав и обязанностей, связанных с использованием юридических сообщений [1]. Кроме того, широкое толкование положения закона позволяет не ограничивать стороны в использовании исключительных традиционных способов связи между удаленными субъектами. В частности, права деловых партнеров в равной степени защищены при осуществлении общения посредством почтовой связи или современных электронных способах взаимодействия. Важным в этом случае будет выступать возможность стороны доказать факт отправления сообщения в установленном порядке.

Каждый вид юридических сообщений представляет собой самостоятельный правовой институт, имеющий ряд отличительных особенностей. Рассмотрим более подробно перечень, закрепленный в специальной статье ГК РФ. Несмотря на то, что законом непосредственно не предусмотрены четкие дефиниции для каждого конкретного вида сообщений, их характеристики можно найти в правовой литературе [6].

Заявление представляет собой официальное обращение гражданина в орган государственной власти, направленное на реализацию прав и законных интересов [4, с.567]. Отличительной особенностью заявления от других видов сообщений состоит в том, что оно непосредственно не связано с жалобой или нарушением субъективных прав. На практике заявления могут быть поданы как в устной, так и в письменной форме [8, с. 75].

Извещение по своей практической направленности схоже с уведомлением и представляет собой официальный документ, которым одна сторона общественных отношений сообщает другой стороне о (не) совершении определенных действий. Упомянутые действия могут иметь абсолютно любую направленность. Например, работодатель уведомил работника об изменении его трудового расписания на грядущую неделю. Как и в случае с заявлением, данный вид сообщения может быть подан в различных формах [6].

Требование представляет собой документ или его раздел, фиксирующий запрос на удовлетворение потребности. По своей юридической форме требование может быть приложением к приказу, договору, запросу и другим документам, либо являться самостоятельным указывающим, побуждающим либо информационным

документом. Например, требованием называют документ - запрос органов дознания, следствия, прокуратуры и суда в информационный центр ОВД с целью получения информации о лицах, представляющих интерес. Исходя из своей правовой природы, требование должно предоставляться исключительно в документальной форме [3, с. 142].

Рассматривая конкретные виды правоотношений, на изменение регулирования которых направлено введение юридически значимых сообщений, в первую очередь стоит затронуть отношения, возникающие относительно долевой собственности. В соответствии со ст.250 Гражданского кодекса, в случае реализации своей части в общей долевой собственности, продавец обязан уведомить об этом остальных участников [1]. Уведомление производится по средством сообщений, момент получения которых предполагает начало течения, установленного законом срока, только по прошествии которого лицо получит полное право на завершение сделки.

Стоит так же отметить, что установленные гражданским законодательством правила распространяются не на все виды общественных отношений. В частности, они не регулируют отношения публично-правового характера, стороной в которых выступает государство. Примером может выступать обязанность юридического лица уведомить регистрирующий орган о внесении изменений в уставные документы. В данном случае отказ от своевременного предоставления информации является нарушением положения закона и влечет к привлечению должностных лиц к ответственности [3, с. 145].

Таким образом, институт юридически значимых сообщений является одним из наиболее важных в гражданском праве. Несмотря на свою практическую значимость, нормативное отражение он получил только в 2013 году. В соответствии с установленным общим правилом, изменение общественных отношений происходит в момент получения сообщения, если иное не предусматривается обычаями делового оборота. Как уже было сказано выше, сообщение считается доставленным, если оно было получено соответствующим лицом, но по его вине непосредственно с содержанием он не ознакомился.

#### Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 1. от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. 13.07.2015) // Российская газета. – 1994. - № 238-239.
2. Федеральный закон «О внесении изменений в подразделы 4 и 5 раздела I части первой и статью 1153 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» от 07.05.2013 N 100-ФЗ // Российская газета. – 2013. - N 99.
3. Демкина А.В. Юридически значимые сообщения – М.: «эж-ЮРИСТ, 2013. – 265с.
4. Додонов В.Н. Большой юридический словарь, 2-е издание, дополненное – М.: «Юрист», 2007. – 1094с.
5. Евстигнеев Э. А. Правовая природа юридически значимых сообщений // Вестник гражданского права. – 2012. - №5. - С. 37–65.
6. Можяева М.Д. Юридически значимые сообщения как новая разновидность юридических фактов

в российском гражданском праве: Материалы IV Всероссийская научно-практическая интернет-конференция «Актуальные проблемы юриспруденции в современной России»/ Доступ к статье: <http://mosi.ru/ru/conf/articles/yuridicheski-znachimye-soobshcheniya-kak-novaya-raznovidnost-yuridicheskikh-faktov-v;>

7. Самохвалов А.Д. Осенью юридически зна-

чимые сообщения станут значимыми на уровне закона // Экономика и жизнь// 2013. - №32. – С. 5-12.

8. Шергунова Е.А. Проблемы осуществления страховых выплат по обязательному государственному страхованию // Советник юриста. – 2015. - №7. – С.74-77.

## ЛИЦЕНЗИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

**Филиппова Анна Владимировна**

кандидат юридических наук

доцент кафедры Информационного,

предпринимательского и торгового права

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

г. Москва

### LICENSE CONTROL OF BUSINESS ENTITIES

*Filippova Anna, Candidate of Science, assistant professor Department of Information, Business and Commercial law, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

На основе анализа положений федерального российского законодательства автором исследуются отдельные проблемные аспекты лицензионного контроля, в том числе особенности его применения в отношении деятельности иностранных коммерческих организаций в России и влияния лицензионного контроля на правосубъектность юридических лиц. Автор приходит к выводу о том, что лицензирование не может определять наличие или отсутствие правосубъектности юридических лиц, лицензия на осуществление отдельных видов деятельности лишь расширяет их правосубъектность.

#### ABSTRACT

Based on the analysis of the provisions of the Federal Russian legislation the author searches some problematic aspects of licensing control, including features of its application in relation to the activities of foreign legal entities in Russia and the impact of licensing controls on the legal personality of legal entities. The author to gets the deduction that licensing is unable to determine the presence or absence of legal entities personality, the license for implementation of separate kinds of activity only adds to their personality.

Ключевые слова: лицензия; лицензирование; лицензионный контроль; государственный контроль; иностранные юридические лица; правосубъектность

Keywords: license; licensing; license control; state control; foreign legal entities; legal personality

Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» определяет общий порядок организации и проведения контрольно-надзорных мероприятий. При определении сферы применения этого закона в статье 1 содержится перечень отдельных видов контроля и надзора, как общего, так и отраслевого действия. Отдельное место в этом перечне уделено лицензионному контролю.

Вместе с тем выделение лицензионного контроля в качестве отдельного вида государственного контроля вызывает сомнения.

Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» [1] указывает на лицензионный контроль как отдельную составляющую процесса лицензирования. Лицензионный контроль реализуется не посредством выдачи лицензий, а посредством проведения проверок деятельности лицензиатов, осуществляющих отдельные виды деятельности. Лицензионный контроль является объединяющей категорией для отдельных видов отраслевого контроля по признаку предварительного получения лицензии как формы реализации особого метода административно-правового

регулирования деятельности организаций.

Лицензированию подлежат отдельные виды деятельности, некоторые из которых могут осуществлять также и иностранные коммерческие организации на территории Российской Федерации, например фармацевтическая деятельность, деятельность по производству лекарственных средств. Вместе с тем значительное число лицензируемых видов деятельности являются стратегическими для обеспечения обороны и безопасности государства [2]. Возможно только косвенное осуществление таких видов деятельности иностранными коммерческими организациями на территории России посредством участия в уставном капитале российских юридических лиц. Причем совершение сделок, влекущее установление контроля иностранного инвестора над юридическим лицом, деятельность которого имеет стратегическое значение, осуществляется по предварительному разрешению уполномоченного органа исполнительной власти.

Следует согласиться с мнением В.В. Польникова, что в целях государственного контроля и административного надзора за осуществлением иностранными организациями лицензируемых видов деятельности необходимо внесение уточнений в российское зако-

ходательство относительно особенностей лицензирования деятельности иностранных организаций [5, 14]. Необходимо четкое законодательное установление видов лицензируемой деятельности, которые могут осуществлять иностранные организации, организационно-правовые формы их осуществления и требования к представляемым в лицензируемый орган документам.

Вместе с тем предложения В.В. Польникова об исключении из законодательства правовых норм, ограничивающих получение лицензий иностранными юридическими лицами в сферах, не наносящих ущерб национальной безопасности России, представляются избыточными.

В юридической теории в настоящее время актуальным является вопрос о влиянии лицензирования на правосубъектность юридического лица.

Некоторые авторы отмечают, что при прохождении процедуры лицензирования организации в дополнение к общей отраслевой правосубъектности приобретают некую дополнительную правосубъектность. Например, С.В. Рыбакова пишет, что отраслевую правосубъектность организаций, которые осуществляют свою деятельность на основании специального разрешения (лицензии), можно подразделить на общую и специальную [7; 97]. Другие ученые, в целом разделяя такой подход, говорят не о специальной, а об исключительной правосубъектности, возникающей у организации в частности в результате прохождения процедуры лицензирования [6; 7, 97; 8]. При этом вопрос об отличии специальной правосубъектности от исключительной пока не получил четкого обоснования в юридической теории.

Существуют и иные точки зрения относительно влияния административно-правовых методов на категорию правоспособности организации. Так, С.И. Архипов, рассматривающий соотношение правоспособности и дееспособности в динамике, полагает, что институт лицензирования, как и институт аккредитации, не относится к системе норм, определяющих правоспособность организаций, филиалов, представительств [3; 221].

Здесь необходимо также отметить, что в юридической науке в отношении юридических лиц не происходит разделения между понятиями «правоспособность», «дееспособность» и «правосубъектность», поскольку полагается, что правоспособность и дееспособность, составляющие категорию правосубъектности, возник-

ают у юридического лица одновременно в результате государственной регистрации [4]. Если указанный в учредительном документе основной вид деятельности входит в число лицензируемой, то приступить к ее осуществлению юридическое лицо может только после получения соответствующего специального разрешения. Формально процесс лицензирования не оказывает влияния на способность юридического лица приобретать и осуществлять права и обязанности, сам процесс обращения юридического лица с заявлением в лицензирующий орган подтверждает наличие правосубъектности, равно как и прекращение действия лицензии не является основанием ликвидации юридического лица. Наличие у юридического лица лицензии на осуществление отдельных видов деятельности лишь расширяет ее правосубъектность. Представляется, что это утверждение справедливо и в отношении иностранных организаций на территории России.

#### Список литературы

1. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» // СЗ РФ. 09.05.2011. № 19. Ст. 2716.
2. Федеральный закон от 29 апреля 2008 г. № 57-ФЗ «О порядке осуществления иностранных инвестиций в хозяйственные общества, имеющие стратегическое значение для обеспечения обороны страны и безопасности государства» // СЗ РФ. 05.05.2008. № 18. Ст. 1940.
3. Архипов С.И. Субъект права: теоретическое исследование. СПб., 2004. С.221.
4. Н.А. Машкин. Обществознание. Учеб. пособие для поступающих в юрид. вузы / Н. А. Машкин, И. М. Рассолов. Москва, 2003. (2-е изд., изм. и доп.).
5. Польников В.В. Проблемы правового регулирования предпринимательской деятельности иностранных юридических лиц на территории Российской Федерации: автореферат дис. ... канд. юрид. наук. М., 2003. С.14.
6. Рассолов И.М., Колычев А.М. Правовое обеспечение экономики. Учебник / Москва, 2015. Сер. 58 Баклавр. Академический курс (1-е изд.) 532 с.
7. Рыбакова С.В. Юридические лица как субъекты публичного права // Вестник ЮУрГУ. 2009. №28. С.97.
8. Тосунян Г.А., Викулин А.Ю. Исключительная правоспособность банка // Хозяйство и право. 1999. №5.

## ПРАВОВЫЕ СТАНДАРТЫ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОЛОСОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

Чимаров Николай Сергеевич  
аспирант

Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС  
г. Санкт-Петербург

LEGAL STANDARDS OF CONTEMPORARY VOTING TECHNOLOGIES IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Chimarov Nickolas Sergeevich, Post-graduate student North-West Institute of Management – branch of the RANEPA Saint-Petersburg

### АННОТАЦИЯ

В статье исследуется опыт применения в избирательном процессе Республики Молдова Государственной автоматизированной избирательной системы (ГАИС) “Выборы”, а также первые результаты тестирования и перспективы реализации пилотных проектов электронного голосования.

### ABSTRACT

The article examines experience for the State Automated Election System (SAES) “Vybery” implementation in the election process of the Republic of Moldova, as well as the first test results and realization prospects of the pilot projects in electronic voting.

**Ключевые слова:** правовые стандарты голосования, электронное голосование, государственная автоматизированная система “Выборы”, современные технологии голосования.

**Keywords:** legal standards of voting, electronic voting, State Automated Election System “Vybery”, contemporary voting technologies.

Реализуя концептуальные положения национальной стратегии формирования информационного общества “Электронная Молдова”, выступающей в качестве важнейшего компонента плана действий Молдова – Европейский Союз, ЦИК Республики Молдова на парламентских выборах 6 марта 2015 г. в экспериментальном порядке испытала технологию голосования “электронные выборы” (“e-voting”). Инновационность технологического аспекта предложенного варианта голосования заключалась в применении специальной шариковой руки, в которую была встроена микровидеокамера, фиксирующая волеизъявление избирателя посредством его отметки в бюллетене напротив фамилии конкретного кандидата. Вместе с тем, следует заметить, что разработанный национальным предприятием “Registru” при Департаменте информационных технологий Республики Молдова проект “Электронные выборы” получил апробирование только на одном избирательном участке и, имея характер социологического опроса, формально выходил за правовые границы электорального процесса. По утверждению в марте 2005 г. председателя ЦИК Республики Молдова П. Райляна, “электронное голосование в Молдавии может быть введено только после изменения законодательства” [4].

Замысел правительства Республики Молдова в отношении дальнейшей проработки вопроса о применении современных технологий голосования нашел свое отражение в “Стратегическом плане Центральной избирательной комиссии на 2012-2015 годы” [2].

Учитывая положение Кодекса о выборах № 1381-XIII от 21 ноября 1997 года, законы и постановления парламента Республики Молдова, ордонансы и постановления правительства и международную практику в области применения современных технологий голосования, а также рекомендации партнеров по развитию ЦИК Республики Молдова (Международного фонда избирательных систем, Совета Европы, Программы

развития Организации Объединенных Нации), “Стратегический план” ориентирован на реализацию видения автоматизированных и модернизированных избирательных служб, закрепленного в Законе Республики Молдова № 101-XVI от 15 мая 2008 года [1].

В свод стратегических действий ЦИК Республики Молдова по “внедрению и полному применению ГАИС “Выборы” к 2015 году, за исключением e-voting (согласно Закону № 101 от 15 мая 2008 года “О Концепции Государственной автоматизированной системы “Выборы”)” [1] включены:

1. Внесение изменений и завершение технического проектирования информационной системы (2012-2013 гг.);
2. Документирование требований к системе и подготовка спецификации программного обеспечения software (ГАИС) для парламентских выборов (2012 г.);
3. Планирование и финансирование работ по разработке, тестированию и полному внедрению ГАИС “Выборы” для парламентских выборов (2014 г.);
4. Документирование требований к системе и подготовка спецификации программного обеспечения software (ГАИС) для всеобщих местных выборов (2013 г.);
5. Планирование и финансирование работ по разработке, тестированию и полному внедрению ГАИС “Выборы” для всеобщих местных выборов (2015 г.);
6. Непрерывное исследование возможностей по созданию электронной системы голосования (2012-2015 гг.).

Правовые стандарты современных технологий голосований закреплены в “Концепции Государственной автоматизированной информационной системы “Выборы” (Закон Республики Молдовы № 101-XVI от 15 мая 2008 года) [1]. В частности, стандарты функционального блока ГАИС “Выборы” включают в себя: стандарты учета голосования; стандарты учета поданных за кандидатов голосов; стандарты электронного

голосования; стандарты подсчета числа избирателей, принявших участие в голосовании; стандарты предварительного подведения итогов голосования.

Основными вариантами использования технических средств для учета голосов избирателей, поданных за конкретного избирателя являются следующие:

- использование электронной ручки;
- использование сканера с последующим распознаванием текста;
- использование специальных урн для автоматизированного считывания информации из избирательного бюллетеня;
- отметка в списке кандидатов непосредственно на экране компьютера.

“В ближайшие пять-восемь лет через информационный портал Центральной избирательной комиссии избирателю будет предоставлена возможность участия голосования из любого уголка земного шара. Электронное голосование можно будет осуществлять с использованием механизмов цифровой подписи в случае, если избиратель обладает закрытым ключом цифровой подписи и действительным сертификатом открытого ключа”, - констатируется в “Концепции Государственной автоматизированной информационной системы “Выборы” [1].

В ходе парламентских выборов 30 ноября 2014 г. председатель ЦИК Республики Молдова Ю. Чокан сообщил о выявленных проблемах в части устойчивого соединения отдельных избирательных участков с Интернетом. Однако, при этом глава молдавского избиркома заявил следующее: “Электронный регистр только тестируется на этих выборах, а традиционный подсчет голосов никто не отменял” [5]. Между тем, проблемное поле в отношении Интернет-голосования позволило

отдельным политологам заявить о торжестве в избирательном процессе Республики Молдова “гримас избирательных технологий и откровенных подтасовок” [3].

Обобщив накопленный мировой опыт применения современных технологий голосования и непосредственно национальный опыт тестирования проектных элементов электронного голосования в ходе избирательного процесса в Республике Молдова, руководство страны предполагает дальнейшее тестирование пилотного проекта электронного голосования на парламентских выборах 2018 г.

#### Список литературы

1. “О Концепции Государственной автоматизированной информационной системы “Выборы” от 15 мая 2008 № 101-XVI (в ред. Законов Республики Молдова от 11.07.2012 № 187, 11.04.2014 № 61) // Monitorul Oficial. Nr. 117-119-2008. 4 июля – режим доступа к изд.: [http://www.base.spinform.ru/show\\_doc.fwx?rgn=23562](http://www.base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=23562)
2. Постановление Центральной избирательной комиссии Республика Молдова от 9.12.2011 Nr. 1028. “Об утверждении Стратегического плана Центральной избирательной комиссии на 2012-2015 годы” / Monitorul Oficial. Nr. 1-6-2012. 6 января – режим доступа к изд.: <http://www.lex.justice.md/>
3. Выборы в Молдавии: итоги, прогнозы – режим к изд.: <http://www.nstarikow.ru/blog/47257>
4. На выборах в Молдавии будет испытана технология голосования, использующая ручку с встроенной микровидеокамерой – режим доступа к изд.: <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/20050302085914.shtml>
5. На молдавских выборах произошел сбой в системе подсчета голосов – режим доступа к изд.: <http://www.bfm.ru/news/280203>

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

### К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ

Аблазов К. Э.

кандидат философских наук,  
доцент ИФиППИ НАН КР

TO THE MATTER OF PROFESSIONAL KYRGYZ PHILOSOPHY RESEARCH

Ablazov K. E candidate of Philosophy science, docent IPh & PLR NAS KR

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается актуальность и особенность развития кыргызской профессиональной философии, основные задачи истории философии и положительные результаты применения диалектических законов и категорий при изучении истории философии.

#### ABSTRACT

The article discusses the relevance and feature development of the Kyrgyz professional philosophy, the main tasks of history of philosophy and the positive results of the dialectical laws and categories in the study of the history of philosophy.

Ключевые слова: философская мысль кыргызского народа, особенности кыргызской профессиональной философии, понятие "философское наследие," историко – философский анализ, применение диалектических законов, философские принципы.

Keywords: philosophical thought of the Kyrgyz people, peculiarities of Kyrgyz professional philosophy, the concept of «philosophical heritage,» the historical - philosophical analysis, the application of the laws of dialectical and philosophical principles.

Согласно объективной логики исторического развития, философская мысль кыргызского народа является составной частью мировой философской культуры. Ей присуща общность и различия. В этом смысле изучение историко – философского наследия кыргызского народа, вызывает определенную степень интереса и кто интересуется этой проблемой, он обязательно обращается к ее истории.

Изучение особенности развития философии в Кыргызстане, в первую очередь, требует анализа основных предпосылок возникновения философии как науки и разработки теоретико – методологических основ ее исследования. Изучение таких детерминантов способствует пониманию особенности возникновения философии в нашей республике.

Философская мысль кыргызского народа, как одна из форм общественного сознания, прошедшая долгий путь, начиная с древних времен до наших дней. Философская мысль кыргызов древних времен – это особая проблема, требующая специального исследования. Большинство исследователей философской мысли этого времени отмечают ее несистемность и непоследовательность. Кыргызы не знали что такое философия, но мыслили при помощи диалектических принципов и философских категорий. Некоторые ученые считают, что понятия древних кыргызов выполняли функции философских категорий.

Изучение философских идей и воззрений прошлых веков является актуальным. В этом направлении кыр-

гызстанскими философами проделана значительная работа.

В настоящее время изучение особенностей профессиональной философии в Кыргызстане, рассмотрения философской рефлексии, их комментирование и обобщение, а также научное обоснование и концептуализация требует пристального внимания.

При изучении особенностей развития кыргызской профессиональной философии понятие "философское наследие" необходимо рассматривать в двух аспектах: как предфилософские произведения и как научные исследования по философским произведениям. Каждый из них имеет свои специфические особенности, присущие только им. К первым относятся ценности духовной культуры, представляющие из себя философские идеи, образцы устной и письменной литературы, в том числе акынская поэзия; ко вторым относят: труды философов по философским проблемам произведений поэтов и писателей, монографические исследования, кандидатские и докторские диссертации, посвященные изучению онтологических, этических и эстетических аспектов произведений этих поэтов.

В истории развития человеческого общества особое место занимает изучение истории философии. В этом смысле кыргызская профессиональная философия является особым метафилософским направлением, интересующимся особым способом мировидения и философским стилем исследования, имеющим свой

объект и предмет исследования.

Кыргызская профессиональная философия с одной стороны изучает общепрофессиональные проблемы, с другой – решает проблемы национальной философии. По нашему мнению, в отличие от русской, казахской, армянской, грузинской философии, кыргызская профессиональная философия изучает национальную философскую мысль и направлена для решения национальных философских проблем, являясь при этом составной частью мировой философской мысли.

Национальная профессиональная философия не создала таких философских систем как атомистическое учение или учение диалектических категорий в Древней Греции, учение джайнизма и брахманизма в Древней Индии, но обогатила мировую философскую мысль своими исследованиями.

В исследовании национальной профессиональной философии есть проблема, которую не может историк философии обойти. Это проблема впервые очередь связана с видами текстов. Об этом пишет В. С. Горский следующее: «Можно говорить о двух видах текстов, с которыми приходится иметь дело исследователю истории философии: 1) профессионально – философский текст, адресованный тем или иным группам представителей философии и содержащий изложение идей на языке принятом в качестве философского... 2) нефилософский текст, представляющий собой изложение на языке групп, не являющихся профессионально – философским» [3, с.74].

При изучении истории кыргызской философии историк философии должен решать следующие задачи:

- разработка теоретико – методологических основ к изучению истории кыргызской философии;
- определение основных предпосылок возникновения философии как науки;
- анализ особенностей изучения фольклора и акынской поэзии как особой формы освоения и познания мира;
- определение основных направлений по истории философии;
- анализ особенностей познания в историко - методологическом аспекте общественного сознания и ее уровней кыргызского этноса;
- изучение трудов, написанных по онтологии и гносеологии, этики и эстетики.
- показание специфических особенностей изучения диалектических категорий;
- рассмотрение особенностей анализа проблемы мысли, понятие и понимание;
- историко – философский анализ трудов посвященных изучению таких понятий как “предвидение”, “связь” в системе “общество – природа”
- изучение трудов посвященных национально – этническим отношениям и личности и т. д.

Для изучения истории кыргызской философии применение диалектических законов и категорий показал положительные результаты.

1. Когда мы используем первый закон диалектики – закон противоположности и единства по отношению профессиональной философии, мы получаем ответ таким вопросам как “Чем начинается развитие профессиональной философии? “В чем основывается это развитие”. В этом случае развитие профессиональной философии воспринимается как взаимодействие

внутренних противоречий. Для понимания особенностей развития национальной философии необходимо найти противоположности и их классифицировать. В этом смысле донаучные мысли кыргызов и труды профессиональных философов в определенной степени изучаются как противоположности. В то же время эти противоречия едины и взаимообусловлены. Без исследований кыргызских профессиональных философов, нет и истории кыргызской философии.

В исследованиях профессиональных философов в определенной степени отрицается донаучная философская мысль, но в то же время, черпая положительные идеи из эмпирических знаний. В результате отрицания и развивается профессиональная философия.

2. Использование второго закона диалектики – количественно - качественных изменений к генезису кыргызской профессиональной философии дает хороших результатов. Этот закон раскрывает внутренние механизмы развития профессиональной кыргызской философии, определяя ее пути осуществления. Сущность использования второго закона диалектики к истории национальной философии заключается в следующем: кыргызская профессиональная философия состоит в единстве количественно - качественных отношений.

Качеством кыргызской профессиональной философии является совокупность свойств и особенности, которые ее отличает от профессиональной философии других народов. Труды кыргызских философов определяют качество национальной философии, ее количество и теоретическую обоснованность и т.

3. Качество и количество профессиональной философии едины: количество качества национальной философии – это количество трудов кыргызских философов, количество трудов является количеством качества национальной философии. В процессе развития национальной профессиональной философии, увеличение количества исследований философов, и их изменение в количественном отношении, в дальнейшем способствует изменению качества профессиональной философии. Рост количества исследований способствует переходу старого качества к новому. Новое качество возникшее в профессиональной философии изменяет ее количественную характеристику, обновляя и совершенствуя труды философов.

4. Третий закон диалектики – закон отрицания отрицания показывает характер развития профессиональной философии, её упорядоченность, последовательность, преемственность, цикличность, процесса (от простого к сложному) и т. д.

Согласно данному закону, вначале возникает донаучная философская мысль народа; против нее возникает антитезис – труды кыргызских философов. Антитезис отрицает тезис. В развитии профессиональной философии возникает пробел. История профессиональной кыргызской философии изучая необходимые источники донаучной философской мысли, исследуя труды профессиональных философов, что способствует совершенному ее развитию. Отсюда, в процессе развития профессиональной философии возникает преемственность, последовательность, прогрессивность и открывается дорога к новому этапу развития, новому циклу.

Теоретико – методологической базой исследования должны быть диалектические законы, категории, неко-

торые философские принципы, труды известных философов СССР и стран СНГ.

Согласно исследовательской цели в работе должны использоваться различные научные принципы, положения, методы, концепции. Здесь историк философии должен исследовать особенности развития профессиональной философии логической последовательности.

Историк философии обязан использовать различные философские принципы. Таким принципам относятся логическое и историческое, сравнительно – историческое, принцип преемственности, принцип первичности философии и. т. Использование принципа преемственности от историка философии требует изучения духовных ценностей прошлых веков, и согласно потребностям сегодняшних реалий, обобщить и создать философскую концептуализацию, обогащая ее трудами философов нашей республики с целью передачи ее последующим поколениям.

В исследовании истории кыргызской профессиональной философии в определении изучаемых проблем и направлений, особое место занимает труды академиков НАН КР А. И. Нарынбаева и А. Ч. Какеева.

В трудах этих ученых разрабатываются некоторые теоретико – методологические проблемы связанные основными детерминантами, в генезисе и эволюции.

В начале 70 – х годов прошлого века было защищены кандидатские диссертации связанные нашей исследуемой темы. (Ы. Алдашев «Из истории мировосприятия кыргызов» (XV - XVIII вв.; А. Анарбаева «Развитие философской науки в Советском Кыргызстане» и. т.)

В исследованиях почетного академика НАН КР, профессора А. И. Нарынбаева «Возникновение и развитие философии как науки в Кыргызстане» анализируются основные предпосылки возникновения философии, изучаются основные труды кыргызских философов и проблемы исследуемые в этих трудах, определяются основные направления, достижения и перспективы кыргызской философии.

В трудах академика НАН КР А. Ч. Какеева на высоком научном уровне разрабатывается особенности возникновения философии в Кыргызстане.

Академиком А. Ч. Какеевым анализируются основные проблемы по изучению общественно – философской мысли в нашей республике, взаимодействие устной и письменной культуры.

На основе приведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Кыргызская профессиональная философия возникла в результате взаимодополнений философских рефлексий, философских концепций, философских обобщений, философских концептуализаций с философской мыслью, идеями, воззрениями духовной культуры кыргызского народа.

2. При возникновении национальной профессиональной философии необходима разработка теоретико – методологической основы исследования, что вызвало определенные трудности. Это впервые очередь объясняется тем, что большинство исследований кыргызских философов не посвящены к изучению проблемы кыргызской философии, а направлены к изучению проблемы сознания, диалектических категорий, к решению эпистемологических проблем и. т. д.

и в основном опубликованы в малом тираже, большинство из них написаны на русском языке. В этом смысле философское интерпретация этих произведений имеет огромное значение.

3. Каждый труд профессиональных философов является духовным явлением, способствующая возникновению духовных ценностей, совокупность отношений которых способствует возникновению нового явления, что составляет фундамент истории профессиональной философии. Целью исследования является создание на основе данного фундамента издания по истории философии.

4. В возникновении профессиональной философии особое место занимает философские понятия взаимствованные из сферы «философствования». Это составляет понятийно – категориальный аппарат кыргызской профессиональной философии. Из этого не следует делать вывод, что понятийно – категориальный аппарат кыргызской философии возникла на основе понятий вышедших от эмпирических знаний. Основные категории кыргызской философии непрерывно обогащаются взаимствованными понятиями других народов, так как большинство названий этих категорий взаимствованы из других языков.

5. Наука философия в нашей республике как сочетание и система философских направлений, обобщенный опыт не похожести и зависимости предмета исследования, разделилась по различным структурным направлениям, как история философии, этика, эстетика, гносеология, онтология и. т. д. В результате тесных взаимодействий этих структурных компонентов возникла кыргызская профессиональная философская система.

6. Философия возникла как универсальная отрасль знания, в основе философских обобщений достижений частных наук, достигшими при помощи различных наблюдений и экспериментов. При возникновении кыргызской профессиональной философии особое место занимали частные науки.

7. Возникновение кыргызской профессиональной философии как одной из сферы духовной культуры народа, непосредственно связано с особым типом мышления философской аргументации. Такое непосредственное отношение показывает не только особое место диалектических категорий как непосредственного и опосредованного или парных категорий диалектики в становлении кыргызской философии, но и выхода аргументации за рамки ассоциативного мышления, присущих мифологии и поэзии, и перехода теоретически аргументированного, рационального мышления, принадлежащие возникающим наукам и философии, то есть, роли перехода от обыденного сознания к теоретическому.

#### Литература:

1. Алтмышбаев А.А. Очерк истории развития общественно-политической и философской мысли в дореволюционной Киргизии. – Фрунзе: Илим, 1985. – 148 с.
2. Аманалиев Б. Из истории философской мысли кыргызского народа. – Фрунзе: Изд-во. АН Кырг. ССР, 1963. – 76 с.
3. Горский В.С. Историко-философское толкование текста. – Киев., Наука Думка. – 1981. –С. 74.
4. Какеев А.Ч. О новых аспектах изучения истории

общественной мысли в Киргизии. //Общественно-философская мысль народов Средней Азии. – Бишкек: 1991. - С. 251-281.

5. Какеев А.Ч. Философская мысль в Кыргызстане: поиски и проблемы: Учеб. пособие.– Бишкек: Кырг.с.-х.

ин-т им.К.И.Скрябина, 1995. – 195 с.

6. Нарынбаев А.И. Возникновение и развитие философии как науки в Кыргызстане. - Бишкек: Уйгур.информ.-проект.центр по Центр.Азии, 1999. – 55 с.

## К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ТЕОРЕТИКО – МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ

Аблазов К. Э.

кандидат философских наук,  
доцент ИФиППИ НАН КР

TO THE MATTER OF ELABORATION OF THEORETIC – METHODOLOGICAL BASIS OF PROFESSIONAL KYRGYZ PHILOSOPHY RESEARCH

Ablazov K. E candidate of Philosophy science, docent IPh & PLR NAS KR

### АННОТАЦИЯ

В статье показывается попытка разработки теоретико – методологических основ исследования кыргызской профессиональной философии, определяются основные способы ее исследования, уточняются некоторые предпосылки возникновения философии, рассматривается проблема опыта введения новых понятий.

### ABSTRACT

This article shows an attempt to develop theoretical - methodological foundations of the study of the Kyrgyz professional philosophy, defines the basic methods of its study clarifies some preconditions for the emergence of philosophy, the problem of the experience of the introduction of new concepts.

Ключевые слова: разработка теоретико – методологические основы, философская интерпретация, экспликация, обобщения, философия философии, теории философии, профессиональная деятельность философов, мэтафилософия, кыргызская профессиональная философия, философская рефлексия, философская концепция, философское обобщение, философская концептуализация, философская мысль, философские идеи, философская воззрения, духовная культуры кыргызского народа.

Keywords: development of theoretical – methodological foundations, philosophical interpretation, explication, generalizations, philosophy of philosophy, theory of philosophy, philosopher's professional activity metaphilosophy, Kyrgyz professional philosophy, philosophical reflection, philosophical concept, the philosophical generalization, philosophical conceptualization, philosophical thought, philosophical ideas, philosophical beliefs, spiritual culture of the Kyrgyz people.

При изучении особенностей возникновения философии в Кыргызстане особое место занимает разработка теоретико – методологические основ исследования, интерпретация культурно – просветительских детерминантов способствующих возникновению философии, анализ фольклора, в том числе акынская поэзии как особая форма познания и освоения мира.

При попытке изучения истории кыргызской профессиональной философии, следует уточнить понятие “философия”? Об этом пишет доктор философских наук, профессор Ж. Б. Бокошев следующие: «Каждый философ создавая теории или учения обращается к вопросу “Что такое философия?” Они считают это своим профессиональным долгом. Каждое философское направление, течение начинает свой путь с уточнения ответа на этот вопрос. Это считается как спрос – обязанностям каждого философа, не можевшего ее обойти. Среди трудов любого философа можно найти произведения “Что такое философия” или произведения близкие к этому названию. Как ответ на данный вопрос – мысли, идеи, концепции и воззрения составят сферу мэтафилософии» [1, с. 8].

Основным способом в исследовании истории философии являются интерпретация, экспликация, рефлексия, концептуализация, обобщения и. Т.д.

Философская интерпретация – это процесс направленный на изучение философских произведе-

ний, исследований при помощи понятийно – категориального аппарата, сочитании принципов, системы теоретических положений, направленное на развитие национальных философских ценностей, обогащающее её мировыми сокровищами философской мысли, определяя общности между кыргызской философской мыслью и общечеловеческими ценностями.

Изучение произведений философов при помощи метода интерпретации является основным способом соединения мысли автора с идеей исследователя. При помощи данного способа исследователь получает информацию об опыте мышления авторов. Этот способ расшифровывает авторскую мысль, снижая абстрактный уровень к более низким уровням, то, есть, на уровень массовой культуры восприятия. Это процесс имеет позитивный и негативный аспекты. Позитивным является то, что при помощи этого способа можно упростить произведения для уровня массового сознания.

Негативным является то, что этот метод может снизить научный уровень философских произведений. В этом смысле философская интерпретация должно быть упрощенной и понятной для массового сознания, но не должно быть ниже от научного уровня. При использовании данного метода, мы учитывали эти нюансы.

При изучении истории кыргызской философии

объектом исследования должны служить обобщающие достижения частных наук, труды ученых анализирующие философские идеи фольклора, сознания, проблемы социальной философии, особенности изучения этико – эстетических проблем, проблемы эпистемологии, понимания, языка и др.

При изучении проблем профессиональной философии в нашей республике в определенной мере следует обратиться к опыту введения новых понятий. Имеется виду нововведения в научный оборот таких понятий как “философия философии”, “теория философии”, и “профессиональная деятельность философов”. К примеру, все философы соглашались с понятием “теория философии”, и большинство из них отрицает понятие “философия философии”. Некоторые философы рассматривают данные понятия как синонимичные понятия. Большинство случаев вышеперечисленные понятия обобщаются понятием “метафилософия”.

Метафилософия – это деятельность философов направленное на раскрытие внутренней сущности философии. В этом смысле понятие метафилософия для нашего исследования имеет существенное методологическое содержание. Являющиеся объектом нашего исследования, труды кыргызских философов, направлены на раскрытие содержания философии.

При изучении метафилософии или один из ее структурных компонентов – теории философии впервую очередь, надо обратить внимание на взаимоотношения, способствующие возникновению философии как науки.

Если нет философии, тогда и нет теории философии. Профессор Т. Аскарров отмечает: «Отношение и взаимодействие философского мышления к донаучному сознанию и духовному миру является большой проблемой. Именно здесь следует искать предпосылки возникновения философии. Не опираясь на эту основу, не находя ответа по данному вопросу, изучить проблемы на должном научном уровне невозможно. Проблема о философском воззрении и миропонимания кыргызского народа относятся к этим группам проблем» [3, с. 7].

Профессор Т. Аскарров под понятием “философское мышление” («философиялык акыл – ой») поражает такие понятия как: «философская рефлексия», «философская концепция», «философское обобщение», а под понятием “предфилософское сознание” поражает такие понятия как “философские мысли”, «философские воззрения» «философские идеи», «эмпирические знания». А под понятием “духовный мир” подразумевал всю духовную культуру кыргызского народа.

Опираясь на эти мысли, мы можем заключить, что кыргызская профессиональная философия возникла в результате взаимодействий философских рефлексий, философских концепций, философских обобщений, философских концептуализаций с философской мыслью, идеей, воззрений и всей духовной культурой кыргызского народа.

Если мы используем эти мысли к генезису профессиональной философии, когда мы точно знаем механизмы использования универсальной закономерности развития человеческого сознания, обладающего когнитивной природой, только тогда мы можем представить перед собой основные пути возникновения и

развития кыргызской профессиональной философии.

Во – первых, одним из основных условий при изучении истории профессиональной кыргызской философии является наличие трудов кыргызских профессиональных философов. Сегодня у нас имеется досточное количество этих трудов. Во – вторых, опираясь на опыт народов с вековой традицией по изучению профессиональной философии, мы можем решать эти вопросы, выделяя из этих философских систем, нужные элементы, связанные с данной проблемой.

В настоящие время на основе трудов, написанных по различным направлениям философии, можно создать историю кыргызской профессиональной философии. Каждое явление (процесс) можно рассматривать как органическое единство структур и элементов. Здесь кыргызскую профессиональную философию можно рассматривать как совокупность исследовательских парадигм и как единство структурных компонентов. Когда мы говорим об исследовательской парадигме, имеем ввиду исследовательские направления, а когда о структуре – подразумеваем историю кыргызской философии, теории познания, онтологии этики и эстетики, социальной философии и т. Д.

Каждые труды профессиональных философов являются духовным явлением, способствующим возникновению других духовных ценностей, и совокупность отношений между ними способствует возникновению новых явлений, то есть, они составляют фундамент истории профессиональной философии. Целью историка философии является создание истории философии на основе этого фундамента.

От момента возникновения кыргызской профессиональной философии до настоящего времени, то есть, за последние 70 лет, появились философские труды в полном смысле этого слова. Опирающиеся философским методом на достижения и опыт других народов – с одной стороны, представляющие собой национальную специфическую особенность мышления кыргызского народа, отличающиеся своей результативностью и оригинальностью – с другой, труды профессиональных философов вызывают огромный интерес.

Возникновение кыргызской профессиональной философии, как значимой сферы духовной культуры народа, непосредственно связана с особым типом мышления философской аргументации. Такое непосредственное отношение показывает не только особую роль диалектических категорий как непосредственного и опосредованного или парных категорий диалектики в становлении кыргызской философии, но и выхода аргументации за рамки ассоциативного мышления присущих мифологии и поэзии, и перехода теоретически аргументированного, рационального мышления, способствующего возникновению наук, то есть, роли перехода от обыденного сознания к теоретическому.

Это процесс перехода требовал рационального, доказательного мышления, способного отражать закономерности познавательного материала и предмета науки. А в философии этот переходный процесс обусловился общими требованиями социально – культурного развития. Элементы сохранившегося ассоциативного, мифологического, образного и метафорического мышления, в большинство случаев относятся к ра-

циональному мышлению.

Философское знание кыргызского народа с его многослойностью и разновидностью, присущие обыденному сознанию, мы условно можем называть “философствованием” или возникновением этих знаний в гуще жизненных событий – “жизненной философией”. О путях перехода от этих философем к концептуальной системе знаний философии Г. А. Брутян пишут следующее: «Но путь от философствования к философии как определенной системе концептуального знания не только не является кратким и прямым, но и не представляется единственным. Многообразны формы возникновения концептуальной системы философского знания. И это объясняется тем, что философия как знания возникает в результате обобщения наиболее общих свойств развития бытия, и, следовательно, интерпретация этого знания имеет чрезвычайно широкий охват действительности» [2, с. 87].

Общеизвестно, что путь от философствования к профессиональной философии является далеко не единственным и коротким. Потому что в науке есть много способов и путей возникновения профессиональной философии. Впрочем, философия прежде всего, как особый вид знаний, возникает в результате обобщений всеобщих свойств бытия. Поэтому философская интерпретация является первым шагом для создания истории философии.

В возникновении профессиональной философии особое место занимает философские понятия, заимствованные из сферы “философствования”. На основе этого устанавливается понятийно – категориальный аппарат кыргызской профессиональной философии. Из этого не следует делать вывод, что понятийно – категориальный аппарат кыргызской философии возник только на основе понятий, вышедших от эмпирических знаний. Потому что основные категории кыргызской философии непрерывно обогащаются взаимствованными понятиями других народов с глубокими корнями изучения философии как науки. И большинство названий этих категорий заимствованы из других языков.

Роль кыргызского народа во всемирной исторической пьесе зависит от его вклада в общечеловеческие ценности. В этом смысле кыргызская культура вообще, литература и являющееся ее духовной квинтэссенцией – философия является укреплением своего места в мировой культуре.

Здесь мы можем назвать имена выдающихся личностей, внесших особый вклад в развитие мировой литературы таких как: Ч. Т. Айтматов, Т. Сыдыкбеков, А. Осмонов, становившее общечеловеческим достоянием – эпос “Манас,” в опере - покоривший своим талантом сердца народов мира – Б. Минжылкыев, в балете - удивляющее своей пластичностью и красотой, “царица сахны” – Т. Турсунбаевой, в философии – А. А. Алтмышбаев, Б. А. Аманалиев, А. Салиев, А. И. Нарынбаев, А. Ч. Какеев, Т. Аскараров и др.

Можно называть имена ученых, считающие философию как свою профессию, внесшие весомый вклад в философию в нашей республике, такие как: А. К. Карыпкулов, А. И. Исмаилов, К. И. Исаев, А. Айтбаев, М. Ж. Жумагулов, Ж. Б. Бокошов, О. А. Тогусаков, Ы. М. Мукасов, А. Б. Бекбоев, А. К. Жусупбеков, Р. Д.

Дуйшалиев, Ж. Т. Умоталиева, С. С. Нурова, Р. А. Ачылова, А. Б. Элебаева, Э. И. Исмаилова, М. М. Амердинова, Ж. К. Урманбетова, Р. Д. Стамова, К. Сариева и др.

Мы думаем, что будет уместно использовать следующие мысли, высказанные о философах: «Ведь философы не вырастают как грибы, они – продукт своего народа, самые тонкие, драгоценные и невидимые соки которого концентрируются в философских идеях» [5, с.105].

По мнению К. Маркса и Ф.Энгельса “философы не вырастают как грибы” после дождя. Труды кыргызских философов, представляющие собой сущность сознания и ума кыргызского народа, являются весомым вкладом в копилку общечеловеческой философской мысли.

В основе вышевысказанного, при изучении истории профессиональной философии можно выделить в тезисной форме следующие основные способы:

1) Изучение особенностей кыргызской профессиональной философии на основе диалектических законов. Этот способ не разу не был применен в нашей республике при изучении профессиональной философии.

2) Изучение истории кыргызской профессиональной философии на основе парных диалектических категорий как: возможность и действительность, внутреннее и внешнее, историческое и логическое, причина и следствие, непосредственное и опосредованное и т. д.

Среди этих категорий парная категория возможность и действительность была удачно использована доктором философских наук, профессором Т. А. Аскараровым при создании истории кыргызской эстетики, а категория внутреннее и внешнее автором была использована по отношению к литературному процессу, в том числе к творчеству Ч. Айтматова и дало хорошие результаты.

Теоретические проблемы категории необходимости и случайности были разработаны доктором философских наук А. А. Бекбоевым, логическая и историческая доктором философских наук – Н. К. Саралаевым, непосредственное и опосредованное – Ч. К. Карабековым. Но эти категории до сих пор не были использованы при изучении истории профессиональной философии.

Литература:

1. Бокошев Ж.Б. Философия. – Жалал-Абад. – 2002. – С. 8.
2. Брутян Г.А. Концептуализация философского знания. // Вопросы философии. – М.: Высшая школа. – 1980. №11. – С. 87.
3. Жаныбеков Ж., Аскараров Т., Кулматов Н. Кыргызская философия. – Ош: - 2006. – С. 7.
4. Какеев А.Ч. Философская мысль в Кыргызстане: поиски и проблемы: Учеб. пособие.– Бишкек: Кырг.с.-х. ин-т им.К.И.Скрябина, 1995. – 195 с.
5. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 1. 2-изд. – С. 105.
6. Нарынбаев А.И. Возникновение и развитие философии как науки в Кыргызстане. - Бишкек: Уйгур.информ.-проект.центр по Центр.Азии, 1999. – 55 с.

## СУБЭТНОСЫ КАК ОБЪКТ НАУЧНОГО АНАЛИЗА

**Джусупбеков Азизбек Кылычбекович**

заведующий отделом политологии и проблем государственного управления  
Института философии и политико - правовых исследований  
Национальной академии наук Кыргызской республики,  
доктор философских наук. (г. Бишкек, Кыргызстан)

**Илебаева Айгуль Курманбековна**

научный сотрудник отдела политологии и проблем государственного управления  
Института философии и политико - правовых исследований  
Национальной академии наук Кыргызской республики. (г. Бишкек, Кыргызстан)

### SUBETHNOS AS AN OBJECT OF SCIENTIFIC ANALYSIS

*Jusupbekov Aziz Kylychbekovich - Head of the Department of Political Science and Problems of Public Administration of Institute of Philosophy and Political - Legal Researches of the National Academy of Sciences of Kyrgyz Republic, doctor of philosophical sciences. (Bishkek, Kyrgyzstan)*

*Ilebaeva Aigul Kurmanbekovna - the research worker of department of political science and problems of state administration of Institute of philosophy and Political - Legal researches of the National academy of sciences of Kyrgyz of Republic. (Bishkek, Kyrgyzstan)*

#### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу субэтносов как специфического социального явления. Рассмотрены имеющиеся в научной литературе различные определения понятия «субэтнос». Показаны субэтносы родоплеменного и этнотерриториального происхождения различных уровней, составляющих современный кыргызский этнос.

#### ABSTRACT

This article analyzes the sub-ethnic groups as a specific social phenomenon. Reviewed scientific literature available in different definition of «subethnos.» Showing subethnos tribal and ethno-territorial origin of different levels, composes contemporary Kyrgyz ethnicity.

**Ключевые слова:** субэтнос, субэтническая группа, этнографическая группа, этническая группа, внутриэтнические структуры.

**Keywords:** subethnos, ethnicity, sub-ethnic group, ethnic group, the ethnic group of intra-structure.

Обычно субэтнос трактуется как один из уровней этнических единиц, в частности низший.

Ю.В. Бромлей связывает существование субэтносов с отождествлением групповой специфики тех или иных элементов культуры и, по его мнению, находятся между микроэтническими общностями и этносами [1, с.4-54]. В своей работе «типология субэтнических групп» В.Мартинова субэтносы подразделяет на общности лингвистического, хозяйственнокультурного и административно-территориального происхождения [4, с.77-78].

Другие авторы трактуют субэтнос как внутриэтнический субъект, часть крупного этноса, который выделился путём сепарации, либо часть нации, обладающая определёнными языковыми, культурными и бытовыми особенностями [5, с.91]. Частица суб, если исходить из словарей означает а) связь, направление связи, соседство, принадлежность, зависимость внутри системы, внутри, уровень частного по отношению к общему [3, с.2,249,54,48,27]. б) локальный, частный вид (случай) местный, подмножество, конкретизация, отдельный, один из чего-либо [6, с.25]. Важно различать понятие «этнографические группы» - это «локальные (внутренние) подразделения этноса – народа у которых имеются отдельные специфические элементы культуры. В случае, если у этнографической группы появится сознание общности (самосознание) этнического характера, то в этом случае она превратится в субэтнос, утратив такого рода самосознание, может трансфор-

мироваться в этнографическую группу» [2, с.87]. Таким образом, понятия «этнографическая группа» и «субэтнос» характеризуются следующими признаками. Во-первых, это, то, что отличаются определённой культурной гетерогенностью. Во-вторых, они являются территориальными единицами, имеющими культурно-бытовые различия:

В этнологических исследованиях ещё не сложилась система терминов, отражающих заметные структурные элементы этноса. Обычно используются следующие термины: этнографическая группа, этническая группа и субэтнос, иногда который называется субэтнической группой в целях номенклатурного единообразия. Этнографическая таксономия как объект научной разработки развивавшаяся в основном в контексте исторических форм этноса и метаэтнических общностей.

Проблемы анализа внутриэтнических структур стали рассматриваться лишь в последние десятилетия. Термин «субэтнос» обычно не использовался, а вместо него речь шла об особенных группах, которая назывались «этнографическая группа». Позже в научной литературе термин «субэтнос» интерпретируется лишь как синонимичный «этнографической группе».

Если термин субэтнос экстраполировать на кыргызов, то к ним следует отнести северных и южных кыргызов, как территориально-культурные подразделения народов или этнографические группы. Субэтносы меньшего масштаба, характеризующиеся культур-

но-бытовой спецификой. Такими этнографическими группами, или субэтнотами второго порядка являются например, ичкилики, сарткалмаки, иссыккульские, нарынские, таласские, чуйские, баткенские, ошские, джалалабадские кыргызы. Субэтнотами третьего порядка являются этнографические группы в районном измерении – их в Кыргызстане около 40. Субэтнотами четвертого порядка являются этнографические подразделения в масштабах аил окмоту, то, что укрупнённых сёл их – 400.

Субэтнотом пятого порядка являются этнографические группы, рассматриваемые в рамках каждого айыла (села), их более 2000. Субэтнотом 6-го порядка является население отдельных подразделений сёл. Рассматриваемые, исходя из внутренней структуры села, они могут состоять из двух или более частей. Это классификация кыргызского сельского населения по территориально-культурному критерию. Но есть другой критерий - родоплеменной. Исходя из него кыргызский этнос делится на несколько уровней субэтнота начиная от родоплеменных конфедераций – он, сол, ичкилик и племен, которые, в свою очередь, подразделяются на крупные и мелкие рода. Субэтнотом более низкого порядка относятся внутривидовые подразделения, начиная от линиджей, патронимий, до « бир атанын балдары (дети от одного отца)», что широко практикуется у кыргызов. У всех этих субэтнотов всех уровней и порядков существуют сложные взаимоотношения вертикального и горизонтального характера, дружественного, конфликтного, нейтрального содержания, которые выражаются в воздействии, содействии и противодействии друг другу.

Особый вклад в разработку субэтнотических образований своими трудами внёс Л.Н.Гумилёв. Уже в 60-80 годах прошлого столетия данный автор, анализируя процесс этногенеза, выявил особую роль в нём исторически трансформирующихся субэтнотических структур (68). Л.Н.Гумилёв даёт следующее определение понятию «субэтнос»: субэтнос – этническая система, выделяющаяся внутри этноса своим стереотипом поведения и противопоставляющая себя определению на основе взаимной комплиментарности состоящих его членов. Субэтнос – этнический таксон рангом ниже чем этнос. Наличие разнообразных субэтнотов – важный признак устойчивости этноса, так как субэтноты делят между собой функции, находясь в отношениях симбиоза. Субэтнотом могут выступать в весьма различной форме – как этнографические группы, живущие на определённой территории, как сословия, как профессиональная община и т.д., но критерием их выделения всегда служат поведенческие особенности и противопоставление окружению при сохранении принадлежности субэтнотических групп к тому или иному этносу.

Теория Л.Н. Гумилёва, посвящённая субэтнотности, отличается особой оригинальной от других концепцией субэтнотов, благодаря акцентированию на существовании сложной структуры внутреннего порядка, выражающейся в многоуровневости этноса. При этом автором подчёркивается; что при упрощении структуры этнических общностей они идут к самоуничтожению. Следует заметить, что за границами гумилёвской концепции становления и функционирования субэтнотических образований в основном характеризуется как про-

цесс, имеющий случайное содержание, зависящий от контуров пространства, занимаемого этносом или от локальных контактов со случайно мигрировавшими в данную местность или на границы этой территории иноэтничными группами. В концепции субэтнотности Л.Н.Гумилёва динамика этногенетического процесса является обязательным элементом. Эти специфические характеристики термина «субэтнос» у Л.Н. Гумилёва дают мощный импульс для углублённых исследований субэтнотической проблематики.

В качестве доказательства данной перспективности являются разработки Л.И. Шерстовой, различающие между собой такие понятия как этническая и этнографическая общности.

Конечно, нельзя идеализировать концепцию этничности Л.Н.Гумилёва, которая не лишена существенных недостатков, дискредитирующих его методологию. Такие авторы, как В.И. Козлов и Ю.В. Бромлей относят их к теории панэтничности, гипертрофированно оценивающей этничность особенно в рамках Нового Времени.

Вышеуказанное позволяет сделать вывод о незавершенности и отсутствии общепризнанности разработок, посвященных субэтнотической проблематике. Поэтому у нас имеется возможность предложить свою трактовку данного вопроса.

На наш взгляд, субэтнос следует рассматривать как определенную структурную часть этноса, которая возникает и развивается закономерным и объективным образом, как общность этнокультурного характера. Субэтнос в таксономическом контексте следует непосредственно за «этносом», «субэтнос касается всего этноса», то есть по отношению к нему является универсальным явлением, ибо любой индивид, входящий в какой-либо этнос, не может не принадлежать к одному его субэтнотам. Если не показать также философские категории как «часть» и «целое», то субэтноты соотносятся ни как «часть и целое», а как противопоставление данной части целого другой части целого.

Основания для функционирования внутривидовых структур имеют изменчивый характер в различные исторические периоды. Но, безусловно, то, что в качестве базового элемента каждого субэтнотического образования выступает определенная разновидность хозяйственно-культурной модели, которая характеризует этнос в целом в своем обобщенном идеальном контексте. Хозяйственно-культурная модель варьируется под влиянием совокупности политических, экономических, демографических, биоклиматических, профессиональных, географических, и других факторов.

Особенности внутривидовых образований в хозяйственно-культурной модели не могут, существенно разниться, в противном случае возникает и становится новый этнос на основе одного или ряда субэтнотов. Субэтнотический уровень не позволяет этнокультурным различиям кардинально, резко проявляться. Наоборот, не только территории, населенные внутривидовыми структурами между собой граничат ареалами этнокультурной неопределенности, но и сами территории в основном являются ареалами смешения компонентов и элементов диалектов языкового и культурного характера. Аксиоматично то, что каждая внутривидовая структура обладает ядром, носящим специфику культурного типа, характерного данному субэтнотическому

образованию и в предельно концентрированной форме. В отдельных случаях «ядро субэтнического образования» может сосредоточено на локальной местности, но в реальности чаще всего оно охватывает весь ареал субэтнуса. Субэтнусами внутриэтнической культурной особенности являются малые общности, чаще всего имеющие акцентированное, экономическое, социальное, идеологическое (религиозное) положение. Только уровень авторитета членов таких общностей среди населения (или каких либо слоев его) некоторого ареала, а не абстрактная идентичность является консолидирующим фактором субэтнуса.

Привязанность субэтнических структур к тому или иному ареалу характерна традиционному обществу. С приходом индустриальной эпохи, выраженной в машинном производстве использованием транспортных механизмов, и особенно трансформацией человека в производительную силу, произвольно перемещаемую в пространстве и ставшего материальным фактором производственного процесса и обладающего товарной формой - внутриэтнические образования значительно отходят от ареальной определенности и превращаются в социокультурные общности, расположенные на этническом поле, ( а в данный период, чаще, в мозаичной и дисперсной форме). Различия хозяйственно-культурного характера трансформируются в различные модели экономическо-культурного содержания, детерминированные государственно санкционированным положением, доходами, их формой и уровнем, профессиональными особенностями, образованием и т.д.

В данный исторический период внутриэтнические подразделения не идентичны классам, которые являются «ядрами» субэтнических общностей. При этом экономические факторы, как преобладающие в индустриальную эпоху над другими, не могут подменить собой всю совокупность факторов, детерминирующих уровень авторитетности и производительности «ядерных групп». В середине позапрошлого столетия внутриэтнические структуры еще характеризовались ареальной определенностью. Основаниями экзоэтнонимов, или другими словами, их названия в большей части являлись топонимы.

Большинство этносов, ныне проживающих в мире, прошли капиталистическую стадию развития. Но есть множество народов, миновавших капитализм или находившихся над минимальным воздействием буржуазных отношений.

К этой обширной группе народов относятся номады и постномады. Тысячелетний кочевой образ жизни демонстрировал родоплеменные этнические структуры, которые явились субэтническими подразделениями кочевых народов.

Ярким примером некапиталистического этнического развития являются кочевые этносы Центральной Азии, Сибири, Дальнего Востока, Поволжья, Северного Кавказа, Монголии, которые минуя капитализм, пе-

решили от номадизма с помощью Советской власти к социализму. Ускоренные темпы индустриализации, коллективизации, культурной революции, земельно-водной реформы, массовых компаний по оседанию кочевого населения создали основы для форсированной консолидации кочевников и полукочевников в народности и этнонации. Несмотря на колоссальные успехи в этнонациональном строительстве социализма не смог полностью ликвидировать остатки прежнего родоплеменного деления у бывших кочевников даже в течении более чем семидесятилетней социалистической истории.

После развала СССР произошёл ренессанс родоплеменного деления, идентичностей у бывших номадов повсеместно, как в России, так и в республиках Центральной Азии.

Кроме трайбалистских тенденций в этнических процессах у постномадов, также и у традиционно оседлых народов, таких, как узбеки, таджики и другие этносы, большую силу стало набирать дробление на этнотерриториальные, этнорегиональные или этнолокальные общности, осознание принадлежности к ним среди большинства населения, особенно маргинального происхождения. Эти явления свидетельствуют о недостатках форсированной этнической консолидации народов, не прошедших капиталистическую стадию развития, в условиях административно-командной системы социализма. Даже такой индустриально развитый этнос как украинцы, пережившие в достаточной мере по сравнению со среднеазиатскими, сибирскими, кавказскими этносами капиталистические отношения, в XXI веке оказались разделёнными на враждебные между собой субэтнуса западных, восточных и центральных областей Украины.

Таким образом, субэтнуса, как часть этносов, как остатки родоплеменного деления бывших номадов, как этнотерриториальные единицы, составляющие единый этнос в современных условиях, в том, числе на постсоветском пространстве, это реальность, которая существует, развивается и все больше и больше оказывает своё влияние на развитие социумов и государств, этнической основой которых он является.

Список использованной литературы:

1. Бромлей Ю.В. Этнос и этносоциальный организм //Вестник АН СССР, 1970. - №8. – С.4, 54
2. Бромлей Ю.В. Очерки теории этноса. – М.: Наука, 1983. – С. 87.
3. Идеографический словарь русского языка. – М.: Промитей, 1990, - С. 27, 249, 54, 48, 27.
4. Мартинова В. Типология субэтнических групп. – М., 1982. – С.77-78.
5. Садохин А.П. Этнология, - М. Гардерика, 2000, - С. 91.
6. Словарь синонимов. – М. 1994. – С.25.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СУБЭТНИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

**Джусупбеков Азизбек Кылычбекович**

*заведующий отделом политологии и проблем государственного управления  
Института философии и политико - правовых исследований  
Национальной академии наук Кыргызской республики,  
доктор философских наук. (г. Бишкек, Кыргызстан)*

**Илебаева Айгуль Курманбековна**

*научный сотрудник отдела политологии и проблем государственного управления  
Института философии и политико - правовых исследований  
Национальной академии наук Кыргызской республики. (г. Бишкек, Кыргызстан)*

### ACTUAL PROBLEMS OF THE STUDY OF SUB-ETHNIC RELATIONS

*Jusupbekov Aziz Kylychbekovich - Head of the Department of Political Science and Problems of Public Administration of Institute of Philosophy and Political - Legal Researches of the National Academy of Sciences of Kyrgyz Republic, doctor of philosophical sciences. (Bishkek, Kyrgyzstan)*

*Ilebaeva Aigul Kurmanbekovna - the research worker of department of political science and problems of state administration of Institute of philosophy and Political - Legal researches of the National academy of sciences of Kyrgyz of Republic. (Bishkek, Kyrgyzstan)*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрены различные аспекты субэтнических отношений. Проанализирован ряд подходов к типологии субэтнических отношений. Особое место уделено этнорегиональным и родоплеменным отношениям современных постномадов Центральной Азии. Дана характеристика проявлениям трибализма и этнорегионализма.*

#### ABSTRACT

*The article deals with various aspects of sub-ethnic relations. We analyzed a number of approaches to the typology of sub-ethnic relations. A special place is given to ethno-regional and tribal relations modern postnomads of Central Asia. The characteristic manifestations of tribalism and ethno-regionalism.*

*Ключевые слова: Субэтнические отношения, родоплеменные отношения, этнорегиональные отношения, трибализм, этнорегионализм, типы, виды и характер субэтнических отношений.*

*Keywords: sub-ethnic relations, tribal relations, Ethnoregional relationship, tribalism, etnoregionalizm, styles, types and nature of sub-ethnic relations.*

На наш взгляд, субэтнические отношения следует определить как взаимодействие, взаимосвязь и противоречия интересов и взглядов субэтносов, структурированных родоплеменной или региональной элитой в различные группировки, объединения, организации и союзы для достижения тех или иных политических, социально-экономических, духовных целей.

При рассмотрении субэтнических отношений кочевников и постномадов ключевую роль играет понятие «трибализм», под которым следует понимать «племенной или этнический сепаратизм в обществе, сохраняющем пережитки родоплеменного деления» [6. с.148]. По мнению этого учёного, «клановое или племенное сознание не только пережило, но даже стало более сильным в советскую эру. Укрепление и развитие трибализма было естественной, спонтанной формой становления ассимиляционной политики, которую проводила Москва в попытке разделить национальную общность. Клановое единство и солидарность делает возможным духовное и материальное выживание в условиях советской жизни. Большинство национальных кадров остаётся верным своему клану и племени. Более поразительно, что традиционная племенная структура причудливым образом сомкнулась с партийной структурой в единое неразрывное целое» [7. с.149].

Авторы политического энциклопедического словаря

(Ю.С. Алексахенко, Ю.Е. Сидихин, Г.В. Стёпин), рассматривая функционирование политической системы Центральной-Азии, предлагают использовать понятие «родоплеменные отношения». Под родоплеменными отношениями понимается «сеть устойчивых и упорядоченных связей между элементами социальной системы восточного общества на основе родственно-соседского или родоплеменного принципа» [5. С.112].

Важно отметить, что в Кыргызстане ключевую роль в политической жизни играли родоплеменные отношения, а не регионализм (местничество), основанный на кыргызских субэтнотерриториальных группах, но в последние десятилетия на первый план выходят этнорегиональные отношения.

Последние десятилетия, особенно после развала СССР, огромный интерес в научном сообществе стали вызывать вопросы, касающиеся кочевых цивилизаций, кочевых и посткочевых этносов, их истории, сохранившихся особенностей в культуре, психологии, самосознании, взаимоотношений.

Территория бывшего СССР, представляющая собой шестую часть суши Земного шара, была тем пространством, которое в течение многих тысячелетий осваивали тысячи этносов, традиционно ведших кочевой образ жизни. После снятия «железного занавеса» и краха марксистско-ленинской коммунистической идеологии появились огромные возможности и потребности в ис-

следовании номадизма, как социального явления глобального значения. В ряд важнейших аспектов номадизма входят и субэтнические отношения номадов. В отличие от традиционно осёдлых народов постномады, кроме взаимоотношений между различными субэтноссами (например, казаки, поморы, старообрядцы у русских) и этнорегиональными особенностями сохранили родоплеменные отношения как особый тип и уровень субэтнических отношений.

Если у номадов и постномадов субэтнические отношения сложились между родами, племенами, а также между этнорегиональными общностями, представляющие из себя исторически сформировавшиеся комбинации родов и племён на той или иной обширной территории, испытавших на себе языковое, культурно-хозяйственное влияние соседних этносов, то у традиционно осёдлых этносов в отличие от кочевых и посткочевых этносов субэтнические отношения культивируются только между территориальными общностями, которые идентифицируют себя как этнизированные группы или субэтносы. Часто те или иные этнорегиональные общности относят себя к наибольшему выразителям и носителям признаков большого этноса, частью которого они себя считают.

Одним из важнейших атрибутов субэтнических отношений государственной и общественной жизни в постсоветских странах остаётся трайбализм. Вероятность всплеска трайбализма спровоцирован не только тем, что многие принципы этого явления не потеряли свой позитивный созидательный потенциал и в современных условиях, но и тем, что борьба за выживание приобрела особое значение для многих людей.

Центральноазиатским обществам, как в прошлом, так и в настоящем, разве что в завуалированной форме в 60-80е годы прошлого столетия, когда они приходились в составе СССР, характерны субэтнические отношения, их архаичные формы как родоплеменной централизм, этнорегионализм непотические, патронажно-клиентальные, земляческие связи. Архаизация политических отношений в республиках Центральной Азии формирует конфликтную этнополитическую ситуацию и напряжённость в них. Рассмотрение субэтнических отношений в данном регионе демонстрирует, что племена, племенные конфедерации и постномады, а также их этнорегиональные образования и субэтносы, сформировавшиеся у традиционно осёдлых этносов на основе территориальных общностей, образуют единые этносы путём внутреннего неантогонистического соперничества, призванных поддерживать общеэтническую консолидацию. Именно в этом заключается их основное предназначение. Единство этноса, благодаря которому они и существуют, для них принципиально важно, ибо к самостоятельной жизни субэтносы не приспособлены. Без этноса они сразу же распадаются и заканчивают своё существование. Субэтносы объединяют большие или мелкие группы людей, которых друг от друга отличает или язык, религия, род занятий, но всегда существуют резкие поведенческие отличия (стереотип поведения.)

Субэтнические отношения следует рассматривать как активно целенаправленное воздействие индивидуальных и социальных характеристик, а также каждый из взаимодействующих этнических групп или их от-

дельных представителей. Самый высокий уровень развития политического интереса, включает такие отношения как: политическая самостоятельность, взаимная деятельность, взаимозависимость, взаимоконкуренция и самоутверждение.

Даже в начале XXI века Центральная Азия – пространство обитания людей, где родоплеменные, клановорегиональные отношения до настоящего времени остаются основными неформальными институтами на политическом и иных пространствах. На сегодняшний день в общественной жизни казахов, кыргызов, туркмен и др. бывших кочевых народов имеет свой сегмент функционирования родоплеменные и клановорегиональные отношения. Как известно, бурные политические процессы, поиска своего лица, места в глобальном меняющемся мире, дебаты о национальной идее, идеологии и т.п. стимулируют вопрос о роли отождествления себя с той или иной этнической, этнокультурной, региональной, гражданской общностью.

В условиях глобализации изучение, знание и использование родоплеменных, этнорегиональных особенностей кыргызов, как бывших номадов, в модернизированном виде будут помогать отражать суть субэтнических отношений. Одним из конфликтных факторов и развития субэтнических отношений в Кыргызстане являются также противоречия внутри самого кыргызского этноса, между племенами и родами, деление на которые не изжито за период социалистического развития. Следовательно, тысячелетиями испытанные, отшлифованные многовековым жизненным опытом народа, формы социально-экономических связей рода, игравшие определённую роль в производстве, распределении и управлении, воспитании, родоплеменные отношения с их идеологией не могли сойти со сцены в течение жизни двух-трёх поколений вследствие имеющихся в них целого ряда позитивных моментов.

Таким образом, структура субэтнических отношений постномадов в отличие, от традиционно осёдлых этносов, кроме этнорегиональных связей сохранила родоплеменные взаимоотношения, отразивших в себе наличие родоплеменной идентичности. В условиях системного социально-экономического и духовного кризиса, характерного для всего постсоветского пространства, идёт активный поиск этнической идентичности. Повсеместно процесс этнического ренессанса возрождает архаичные формы этнических отношений, как защитные механизмы в период кризиса.

По аналогии с межэтническими отношениями, субэтнические отношения, следует рассматривать «как взаимоотношения между субэтническими образованиями и во всех сферах: от этнологии, до психологии включая даже гогсударственно-правовые отношения» [1. с.24].

Перефразировав А.Д. Карнышева, под субэтническими отношениями понимаются разнообразные контакты между субэтноссами, «ведущие к изменению индивидуальных и социальных характеристик каждой из взаимодействующих этнических групп и их отдельных представителей, а также к интеграции их определённых качеств и свойств» [2].

Данный исследователь рассматривает следующие разновидности этнических отношений.

Во-первых, это воздействие, которое заключается в преимущественно одностороннем однонаправленном влиянии одной общности на другого, когда один из этносов активен, доминирует, а другой – инертный, пассивный в контексте этого воздействия (конкретные проявления выступают в форме принуждения или манипулирования).

Во-вторых, это противодействие, проявляющиеся в форме препятствия, действию вплоть до активного противостояния, противоречия, блокирования усилий какого-либо этноса.

В-третьих, это содействие, заключающиеся во взаимопомощи, взаимоподдержке двух или нескольких этносов, в достижении единства в деятельности и целях, сотрудничестве [2. с.56].

Субэтнические отношения также могут реализовываться как диалог, аккультурация или как негативная конвергенция. В первом случае, осуществляется взаимообмен между субэтносоми, который самооткровенен. Второй вариант отношений подразумевает неравенство субэтносов, и вместо диалога один из субэтносов адаптирует и ассимилирует другой - то есть процесс приобретает односторонний характер, происходит экспансия либо подражание и заимствование. При негативной конвергенции каждый из субэтносов усваивает качества другого, которое в содержательном плане играют разрушительную роль [3. с.23].

Общеизвестно, что так хозяйствование того или иного образа жизнедеятельности способствует сплочённости, консолидации людей в коллективе, общины, роды, племена, союзы племён, народности и наконец нации. Трудности выживания в экстремальных условиях жизни, защита от вражеских нашествий, коллективная форма хозяйствования, как наиболее результативная и необходимая для земледельцев, скотоводов и охотников, рыболовов ещё в древности выработали глубокие стереотипы коллективного поведения, родоплеменного коллективизма и солидарности. Впоследствии эволюционного развития этнических общностей, в целом на макроуровне, шло по восходящей тенденции, но на микроуровне можно было наблюдать стагнационные и деграционные изменения и явления. К ним относятся и природно-экологические разрушительные процессы и военно-политические факторы, способствующие дезинтеграции и угасанию этносов.

Конструктивные субэтнические отношения формировали родоплеменные союзы и конфедерации и ранние государственные образования. В процессе оседания бывших кочевников, возникновение феодальных структур в составе образующихся государств, вокруг городов и посёлков, формируются локальные, территориальные этнические общности.

Таким образом, объективно и субъективно возникают этнорегиональные общности, как части более крупного этнического образования. В процессе этнической эволюции используются подражания и стереотипизация, принуждение посредством внедрения и пропаганды традиционных ценностей, и сознательный свободный выбор.

Часть из этих механизмов, такие как подражание и сознательный выбор действуют стихийно и спонтанно, а часть, подобный принуждению в основном используется знатью. Но чаще всего, все три механизма дей-

ствуют одновременно [4].

При разработке методологии исследования субэтнических отношений важно рассмотрение самого содержания взаимоотношений между различными субэтническими образованиями. Оно может быть конфликтным, или наоборот дружественным, либо нейтральным. Это зависит от конкретно исторических, социально-политических, экономических, культурно бытовых факторов и условий. Большую роль при формировании характера субэтнических отношений также играют субэтнические стереотипы и автостереотипы, или представления о тех или иных субэтносоми и взаимоотношениях с ними, ложных или реальных, а также представления о месте и качествах самих себя в системе субэтнических отношений. От характера субэтнических стереотипов зависят психологические установки и ориентации при общении с представителями других субэтносов. Подобные устойчивые представления влияют на дружественность, враждебность или нейтральность содержания взаимоотношений между различными племенами и этнорегиональными общностями.

При субэтнической стереотипизации происходит упрощение представлений о других субэтнических группах, когда субэтнос трактуется как какая-либо разнородная отражающая различные особенности индивидов, составляющих субэтнос. Более того характеристика индивидов – членов субэтнической группы – наделяются только лишь тем набором качеств, которые приписываются всему субэтносу. В случае отрицательного субэтнического стереотипа создаются психологические условия для формирования конфликтных ситуаций, начиная от дискриминации вплоть до геноцида.

Когда субэтнические стереотипы берутся на вооружение государственными органами, они разрушают этот целостный этнический организм. Чаще всего подобные представления тиражируются на уровне семьи, образовательных учреждений, средств массовой информации и других государственных учреждений. Их сложно трансформировать ввиду их устойчивого и многолетнего характера. Их можно преодолеть лишь в случае возникновения потребностей по видоизменению их.

Таким образом, при исследовании субэтнических отношений необходимо учитывать их специфику. Субэтнические отношения важны для формирования специфических качеств субэтносов и особенностей субэтнического самосознания. Субэтническое самосознание формируется и трансформируется в определённых социально-экономических, политических и культурных условиях, имеет реальное содержание и нуждается в фактическом признании. И государство, и гражданское общество имеют определённый потенциал воздействия на характер и содержание субэтнических отношений. Экономические процессы, социальная структура также имеют свои механизмы воздействия на взаимоотношения субэтносов. Благодаря значительной эмоциональной составляющей субэтнической идентичности последняя легко поддаётся манипуляции.

Список использованной литературы:

1. Бромлей Ю.В. Главное считается с объектив-

ной реальностью // Вопросы философии.-1989.-№5 – С.24.

2. Карнышев А.Д, Межэтническое взаимодействие в Бурятии: социальная , история...

3. Марков И.П. Отечественная культура как предмет культурологии. – СПб, 1996- С.23.

4. Массон В.М, Перспективы методологических разработок в исторической науке (формация, цивили-

зации, культурные наследия). – СПб., 2004 – С.м.

5. Политология: Энциклопедический словарь // Сост.Сидихин Ю.Е., Алексащенко Ю.С., Стёпин Т.В.- Минск, 1994.-С.112.

6. Rumer B. Soviet Central Asia – Boston, Ynwin Hуman, 1989. – P. 148.

7. Rumer B. Soviet Central Asia – Boston, Ynwin Hуman, 1989. – P. 149.

## ПРЕОДОЛЕНИЕ «СИНДРОМА НЕДОВЕРИЯ» К ИНСТИТУТУ ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

*Калашникова Нина Александровна*

*кандидат философских наук, доцент*

*Волгоградский государственный университет*

*г. Волгоград*

### АННОТАЦИЯ

*В статье охарактеризована проблема институционального доверия применительно к системе высшего образования, перечислены факторы, влияющие на указанный тип доверия, сделан вывод о том, что увеличение степени доверия к системе высшего образования может зависеть от качества подготовки научно-педагогических кадров, в частности, от уровня развития критического мышления как элемента информационной культуры.*

### ABSTRACT

*In article the problem of institutional trust in relation to system of the higher education is characterized, the factors influencing the specified trust type are listed, the conclusion that the increase in degree of trust to system of the higher education can depend on quality of preparation of the research and educational personnel, in particular, from a level of development of critical thinking as an element of information culture is drawn.*

*Ключевые слова: доверие, институциональное доверие, высшее образование, критическое мышление*

*Keywords: trust, institutional trust, the higher education, critical thinking.*

Исследование проблемы доверия в современном обществе является одним из актуальных направлений научного поиска. Уровень доверия к различным социальным группам и институтам во многом определяет степень социальной консолидации, стабильности и безопасности. Социальная среда, переполненная противоречиями и конфликтами, препятствует раскрытию возможностей индивида и использованию его потенциала в полной мере, что, в конечном счете, становится разрушительным для социальной системы в целом.

На сегодняшний день представители таких областей знания как психология, философия, социология, педагогика и др. анализируют отдельные аспекты проблемы доверия, предлагая к рассмотрению теории, концепции, классификации, а также эмпирические исследования различных видов доверия.

Так, обобщив современные западные социологические теории доверия, можно выделить три подхода к анализу указанного феномена [3, с. 271-272]:

1) Через призму категории риска (Н. Луман, А. Селигмен). Современное общество риска увеличивает потребность в доверии, а развитие институционального доверия стабилизирует общество.

2) Через призму категории «социальный капитал» (Дж. Коулмен, Ф. Фукуяма, М. Грановеттер). Доверие выступает базовым элементом социального капитала, а в его структуре, и гражданского общества.

3) Через призму категории «культура общества» (П. Штомпка, Ф. Фукуяма). Доверие является тем социальным механизмом, который поддерживает социальное

развитие и социальный порядок, а значит, исследование доверия должно производиться всеми общегуманитарными дисциплинами.

Особое внимание уделяется межличностному и институциональному доверию, их динамике, и факторам, влияющим на данную динамику.

Среди признаков, отличающих институциональное доверие от межличностного, называют: макросоциальный, кросскультурный масштаб феномена; обобщенный и опосредованный характер взаимодействия с объектом и предметом доверия; независимость от ситуативных факторов, формирование в качестве социального капитала.

«Институциональное доверие, таким образом, – это доверие к макросоциологическим структурам в обществе, которое возникает под влиянием экономических, политических и социокультурных процессов» [3, с. 272].

В современной социальной ситуации, когда различные институты и социальные группы все больше зависят друг от друга, увеличивается потребность в институциональном доверии как средстве поддержания социальной стабильности. Институциональное доверие становится показателем, определяющим степень социального благополучия населения [3, с. 271].

Рассматривая институциональное доверие применительно к системе образования, многие исследователи констатируют достаточно низкий, хотя и в различной степени, уровень доверия к форме, содержанию и результативности образовательного процесса со стороны его участников: обучающихся, преподавателей,

администрации. Катализатором, провоцирующим дефицит доверия в образовательной среде, выступают институциональные инновации.

Модернизируемые институты и организации чаще всего представляют собой «симулякры» институтов и организаций, действующих в развитых рыночных экономиках. «Поэтому многие совпадающие по названиям институты и организации, например такие как, университеты, единый экзамен, защита диссертаций, экспертный контроль в российских реалиях могут... выполнять функции и сталкиваться с проблемами, не свойственными их иностранным аналогам» [1, с. 90-91], в результате наблюдается несоответствие между формой и содержанием в организации образовательного процесса. Иными словами, попытки модернизации института образования через внедрение «эффективных западных образцов» в российскую образовательную среду, без учета специфики последней, дают эффект, обратный ожидаемому. Преподаватели вынуждены работать в атмосфере стресса, бесконечных проверок и отчетов. Новые информационные технологии, с помощью которых можно было бы сократить временные затраты, связанные с отчетностью, используются бессистемно, и только увеличивают объем документооборота как бумажного, так и электронного. Кроме того, информационно-технологические продукты требуют освоения специальных навыков работы с ними, что создает дополнительные барьеры в решении поставленных задач. При этом одна и та же информация запрашивается по нескольку раз, формы запросов постоянно усложняются, и быстро заменяются новыми, единые информационные базы отсутствуют или не используются. На научное творчество и сам процесс обучения времени практически не остается.

«Проблема доверия является центральной среди причин дисфункций управления, которые порождают вал ненужных, дублирующих отчетов, создающих иллюзию управляемости» [1, с. 90-91].

Отсутствие доверия на уровне управляющих структур по отношению к управляемым требует интенсификации механизмов контроля, выработки формализованных систем показателей, которые отражали бы деятельность организации, и позволяли оценивать организацию как эффективную или неэффективную.

Еще одним основанием для усиления контроля, и, соответственно, увеличения объемов отчетности, служит то, что проекты и программы по модернизации финансируются государством. Дополнительно с этим укрепляется административная вертикаль и ослабляется обратная связь между управляющими и управляемыми.

Ужесточение административного контроля и изобретение его новых форм не компенсирует отсутствия доверия к социальным институтам в целом, и институту образования, в частности. Если речь идет о модернизации системы образования, то для того, чтобы она была реализована на качественно новом уровне, необходимо, чтобы все основные участники образовательного процесса понимали, зачем нужны изменения и к каким перспективам они должны привести. Однако самое важное – применять специальные технологии, способствующие повышению уровня институционального доверия в обществе, в том числе и между участниками образовательного процесса. [1, с. 90-91].

Уровень институционального доверия к системе высшего образования может зависеть от множества факторов: общего уровня удовлетворенности жизнью, работой, социальными институтами как таковыми [4].

Согласно исследованиям Щудло С.А., Длугош П., которые сравнивают удовлетворенность системой образования в Польше, России и на Украине, в России оценка системы образования в наибольшей степени коррелирует с институциональным доверием, удовлетворенностью жизнью и удовлетворенностью образованием, личностным доверием, и, по сравнению с другими странами, с удовлетворенностью трудом. Таким образом, «общество как один из субъектов образовательного пространства выражает отношение к системе образования исходя из субъективных оценок, среди которых – уровень доверия к социальным институтам общества, удовлетворенность разными аспектами личной жизни. Эти оценки формируют уровень удовлетворенности общества системой образования в целом». [4].

Наряду с другими факторами, на уровень институционального доверия к системе высшего образования может оказать влияние изменение принципов подготовки научно-педагогических кадров – «подготовка специалистов высокого качества, компетентных и востребованных, готовых к выполнению новых функций» [2, с.119], формирование у них критического мышления и профессионального мировоззрения как составляющих информационной культуры.

Обычно под критическим мышлением понимается проверка соответствия информации требованиям достоверности, точности, логической корректности. Критическое мышление помогает выявлять логические и смысловые ошибки, отличать факты от вымысла, давать оценку события с учетом альтернативных точек зрения, видеть причинно-следственные связи, изменять свою позицию на основе аргументов.

Именно критическое мышление позволяет самостоятельно получать и совершенствовать знания, тем самым открывая широкие возможности для самопроектирования и самообразования, что является крайне важным в современном динамично развивающемся обществе, и приближает его к идеалу так называемого «общества знаний».

Специалист, владеющий критическим мышлением, способен грамотно работать с информацией, гибко адаптироваться к меняющимся условиям социальной среды, принимать самостоятельные решения, выбирать собственную траекторию профессионального развития и нести ответственность за сделанный выбор.

Прошедшие необходимую подготовку научно-педагогические кадры могут, в рамках своей последующей деятельности, способствовать постепенному преодолению «синдрома недоверия» к институту образования, демонстрируя высокую квалификацию, мотивацию на постоянное совершенствование своих знаний, и, параллельно с этим, высокий уровень ответственности за качество образовательной деятельности.

Таким образом, критическое мышление, на первый противостоящее доверию вообще и институциональному доверию, в частности, может оказать положительное воздействие на динамику институционального доверия к системе высшего образования.

Что касается преодоления кризиса институцио-

нального доверия на уровне социальной системы как таковой, то это возможно при условии реализации соответствующих программ и технологий, основанных на встречных инициативах государства и гражданского общества.

#### Литература:

1. Вольчик В.В. Проблема доверия и институциональные инновации // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая. Выпуск 41, 2012. С. 89-96;
2. Пац М.В. Принцип доверия субъекту образования: педагогический аспект // Вестник Череповецкого государственного университета, 2013. С. 117-120.

3. Шорина И.Н. Институциональное доверие в современном современном российском обществе. Региональный аспект // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 8 (124). С. 271-274.

4. Щудло С.А., Длугош П. Удовлетворенность системой образования: Польша, Россия, Украина (сравнительный анализ)// «Знание, понимание, умение» № 1. 2013. Информационный гуманитарный портал. Электронный ресурс. [http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2013/1/Shchudlo\\_Dlugosz\\_Satisfaction-with-Educational-System/](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2013/1/Shchudlo_Dlugosz_Satisfaction-with-Educational-System/) Дата обращения 30.10.2015.

## ПРИОРИТЕТЫ ТРЁХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ: СФЕРА МЕДИЦИНЫ

*Пищик Александр Михайлович*

*доктор филос. наук, профессор*

*Дзержинского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы г. Дзержинск*

### *THE PRIORITIES OF THE THREE CIVILIZATIONS: THE SPHERE OF MEDICINE*

*Pishchik Alexander, Doctor of Philosophy, professor of the Dzerzhinsky branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*

#### **АННОТАЦИЯ**

*Целью статьи является определение изменений в сфере медицины в аграрной, индустриальной и постиндустриальной цивилизации. Системно-деятельностный подход позволил выделить приоритетные факторы развития трёх цивилизаций в сфере медицинской деятельности.*

#### **ABSTRACT**

*The aim of the article is to identify changes in the sphere of medicine in agrarian, industrial and post-industrial civilization. System-activity approach allowed us to identify the priority factors in the development of the three civilizations in the sphere of medical activity.*

*Ключевые слова: системно-деятельностный подход; приоритеты развития; аграрная, индустриальная и постиндустриальная цивилизация; медицинская деятельность.*

*Keywords: system-activity approach; priorities for development; agrarian, industrial and post-industrial civilization; the medical activity.*

В предыдущих статьях «Приоритеты трёх цивилизаций» были рассмотрены цивилизационные тренды в сфере экономики [8], экологии [9], педагогики [10], управления [11] и науки [12]. Задача данной статьи – выявление цивилизационных трендов в сфере медицинской деятельности.

Для начала дадим определения основных понятий, используемых в статье, с позиции системно-деятельностного подхода, разработанного Нижегородской методологической школой в 80-х годах XX в. [4, с. 11, 59; 6, с. 31-34].

Деятельность – целесообразное и законосообразное взаимодействие человека с окружающей его средой [6, с. 31].

Медицинская деятельность – родовая деятельность человека и общества, реализуемая в функциях диагностики, профилактики и лечения с целью сохранения и восстановления жизнеспособности человеческого организма [6, с.33].

Функции медицинской деятельности [4, с. 62-63]:

1. Диагностика – это процесс распознавания состояний жизнеспособности всех систем человеческого организма.
2. Профилактика – это процесс сохранения нормальной жизнеспособности всех систем человеческого

организма.

3. Лечение – это процесс восстановления нормальной жизнеспособности всех систем человеческого организма в случае их заболевания.

Интересно, что в последнем докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о старении и здоровье, произведено разграничение двух важных понятий. «Первым является индивидуальная жизнеспособность, которая относится к совокупности всех физических и психических способностей, которые человек может использовать в любой момент времени» [14, с. 14]. Вторым понятием является функциональная способность, определяемая в докладе, как связанные со здоровьем атрибуты (окружающие условия), которые позволяют людям существовать и делать то, что у них есть основание ценить (доступ к приемлемой медицинской помощи и др.).

Цивилизационные изменения приоритетных факторов развития сферы медицины представлены в табл. 1.

Народная синкретическая медицина обслуживала основную массу населения аграрно-ремесленной цивилизации. Государственная (национальная) система здравоохранения обслуживала основную массу населения индустриальной

## Цивилизационные изменения приоритетов в сфере медицины

Сферы деятельности	Цивилизация		
	Аграрно-ремесленная	Индустриальная	Постиндустриальная
	до XX века	XX век	XXI век
МЕДИЦИНА	Народная синкретичная	Государственная специализированная	Социальная универсальная

цивилизации с помощью врачей-специалистов. В постиндустриальной цивилизации развивается социальная универсальная медицина, представляющая государственный и негосударственный секторы социума, интегрирующей в себе элементы всех типов мироощущения (научный и философский, религиозный и эстетический, народный и мифический). Заболев, современный человек обращается в государственную поликлинику и к частному врачу. Если официальная (научная) медицина не помогает, он идет в храм или к экстрасенсу. Затем идет к народному целителю. Медицинские услуги сегодня включают арттерапию (лечение искусством) и логотерапию (лечение через обретение смысла жизни с помощью философа-психотерапевта) [16]. Таким образом, медицина сегодня институализирует все типы мировоззрения: народный опыт и миф, науку и философию, религию и искусство.

Цивилизационный системогенез медицинской деятельности проходит стадию нерасчлененного синкретического единства, стадию дифференциации на множество специализаций и, далее, переходит к стадии системной интеграции:

синкретизм  $\Leftrightarrow$  дифференциация  $\Leftrightarrow$  интеграция

Интегральная медицина предполагает изменение основной парадигмы медицинской деятельности индустриального периода: на смену «лечения болезни» (стадия специализированной медицины) должно прийти «лечение пациента» (стадия интеграции). Последняя установка (лечение пациента) возвращает нас к истокам синкретичной медицины на новой мето-

дологической основе.

В научной литературе существует множество определений понятия «здоровье». Множество определений не исключает наличие системного инварианта, способного интегрировать все наличные определения от предельно узкого до предельно широкого. С позиции системно-деятельностного подхода таким инвариантом здоровья является гармония человека на всех уровнях его бытия в системе «мера человека – мера универсума». Соответственно, болезнь – дисгармония. Мера человека – единство качественно-количественных характеристик человека в границах его бытия. Мера универсума, соответственно, единство качественно-количественных характеристик универсума в границах его бытия. Мера человека поляризуется на меру индивида и меру человечества, с выделением всего спектра уровней человеческого бытия: мера рода, племени, народности, народа, нации и т.д. Мера универсума (бытие вне человека) поляризуется на меру природы и меру Бога. Потенциальный спектр уровней бытия универсума также актуализируется в определениях здоровья/болезни. Модель определений здоровья / болезни человека в системе «мера человека – мера универсума» представлена на рис. 1.

Проверим данную модель на полноту, наложив её на распространённые определения здоровья / болезни.

Согласно определению ВОЗ «Здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов» [15, с.1].

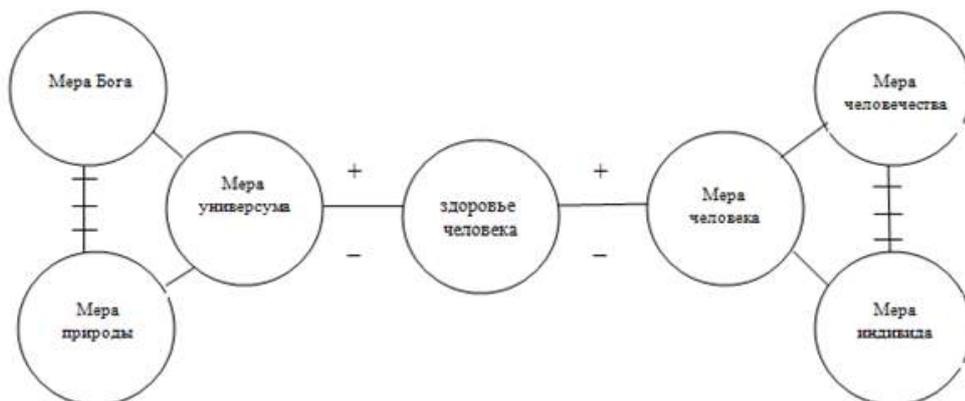


Рисунок 1. Модель определения здоровья / болезни человека в системе «мера человека – мера универсума»

В определении ВОЗ индивид, индивидуальность, личность соотнесены с мерой индивида. Мера индивида представлена в трёх состояниях: физическом, душевном и социальном. Полное их благополучие (верхняя граница меры бытия индивида) является критерием оценки здоровья конкретного индивида, индивидуальности, личности. Следует обратить внимание, что в определении ВОЗ берётся не норма, а верхняя граница меры бытия индивида, т.е. не относительная, а абсолютная граница. Конечно, представление о

верхней границе исторически меняется, однако ориентир выбран верно. Замечено, что это определение не может быть использовано на популяционном уровне (демографические показатели заболеваемости, рождаемости/смертности).

П.И. Калью, в обзорной статье, собрал около 80 определений здоровья, существующих в мировой литературе [4]. Все эти определения здоровья были вписаны в четыре концептуальные модели:

- Медицинская модель - здоровье как отсутствие бо-

лезней и их симптомов;

- Биомедицинская модель - отсутствие субъективных ощущений нездоровья и органических нарушений;
- Биосоциальная модель - единство медицинских и социальных признаков, при этом приоритет отдаётся социальным признакам;
- Ценностно-социальная модель - здоровье как ценность человека.

В медико-социальных исследованиях различают индивидуальное (от-дельного человека) и групповое здоровье (социальных и этнических групп), региональное здоровье (населения административных территорий) и нацио-нальное здоровье (населения страны).

ВОЗ оценивает национальное здоровье по следующим показателям:

- отчисление валового национального продукта на здравоохранение;
- доступность первичной медико-санитарной помощи;
- средняя продолжительность предстоящей жизни;
- уровень детской смертности;
- гигиеническая грамотность населения;
- уровень иммунизации населения;
- состояние питания детей;
- степень обследования беременных квалифицированным персоналом.

Признаками индивидуального здоровья являются следующие: 1) нормальное функционирование организма на всех уровнях его организации, способствующее индивидуальному выживанию и воспроизводству, отсутствие болезни, болезненных состояний и изменений; 2) способность организ-ма приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям внешней среды,

динамическое равновесие организма и его функций с окружающее средой; 3) способность к полноценному выполнению основных социальных функций, участие в социальной деятельности и общественно полезном труде.

ВОЗ в определении здоровья называет три основных признака здоровья – физическое, душевное и социальное благополучие. Из этого определения следует, что есть физическое, душевное и социальное здоровье человека. Возникает серия вопросов о содержании этих компонентов здоровья. Можно ли отождествлять физическое и соматическое здоровье, душевное здоровье с

психическим? Как примирить / развести светские и религиозные представле-ния о здоровье, бытующие в разных культурах? Например, христианская культура выделяет три базовых показателя здоровья: духовное, душевное и телесное [1]. При этом духовное здоровье измеряется гармонией / дисгар-монией духа человека с Богом. Душевное здоровье не отождествляется с психическим здоровьем. Телесное здоровье рассма-тривается как производ-ное от духовного и душевного здоровья.

Динамика отношений конфликтующих позиций может осуществляться по двум сценариям: позитивному и негативному (рис. 2) [4, с. 13-14].

Четыре способа преодоления конфликта (правило четырёх «К»):

катастрофа ← конфронтация ← конфликт ⇒ компромисс ⇒ консенсус

Все эти четыре направления хорошо представлены в социальных кон-фликтах на все уровнях человечес-кого бытия: от семейного до межгосудар-ственного.

### Динамика отношений конфликтующих субъектов

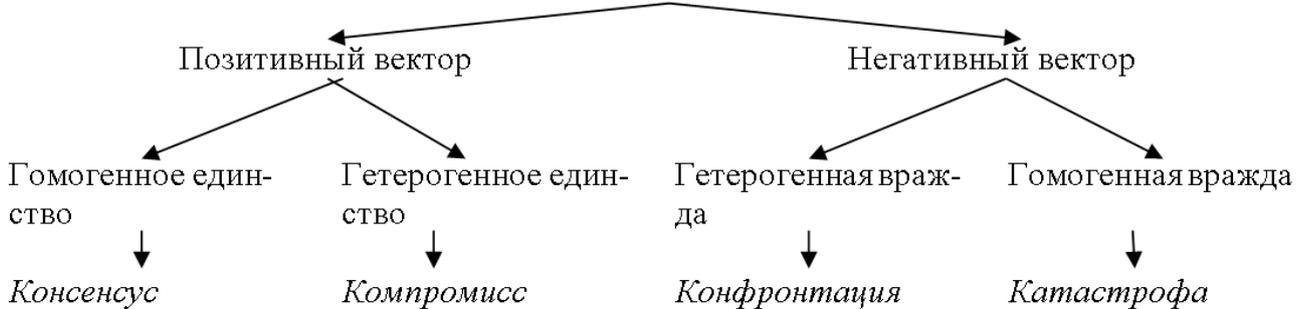


Рисунок 2. Четыре способа преодоления конфликта

Попытки двигаться в направлении компромисса и консенсуса в разно-родных концепциях здоровья неоднократно предпринимались в последние десятилетия на дискуссионных площадках представителей разных направле-ний медицины: научной, народной, холисти-ческой, интегративной и т.д. [3].

Представленная на рис.1 Модель определения здоровья /болезни чело-века в системе «мера челове-ка – мера универсума» как гармонии / дисгар-монии человека на всех уровня его бытия (от индивида до человечества как целостного образования) с объективной мерой бытия универсума (во всех его градациях) не противоречит многообразию определений здоровья / бо-лезни, сложившихся в мировой культуре.

Современные тренды в медицинской деятельности определяются изме-нениями в технологических укла-

дах. Постиндустриальное общество базиру-ется на пятом (микроэлектроника) и шестом (нанотехнологии) технологиче-ском укладе [2, с. 6 - 24]. На платформе постиндустриальных укладов экс-пертами выделены многие значимые тренды в медицине [13]. На смену ин-дустриальной парадигме медицинской деятельности приходит постиндустри-альная парадигма. Ключевыми её признаками являются следующие:

- переход от типовой модели пациента к персонали-зированной;
- универсализация методов диагностики, профилак-тики и лечения;
- переход от специализированной к интегральной медицине.

Литература:

1. Войно-Ясенецкий (архиепископ Лука). Дух,

душа и тело – режим доступа к изд.: [http://azbyka.ru/otchnik/Luka\\_Vojno-Jasenetskij/dukh-dusha-i-telo/](http://azbyka.ru/otchnik/Luka_Vojno-Jasenetskij/dukh-dusha-i-telo/)

2. Глазьев С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития. Доклад / С.Ю. Глазьев. М.: Институт экономических стратегий, Русский биографический институт, 2015. — 60 с. – режим доступа к изд.:

<http://www.glazev.ru/upload/iblock/797/79731df31c8d8e5ca59f491ec43d5191.pdf>

3. Дарибазарон Э.Ч. Интегральная медицина: социально-философский анализ сущности, концептуальны оснований и перспектив: Дис. ...докт. философских наук: 09.00.11. – Улан-Удэ: ОУ ВПО «Бурятский гос. университет», 2012. – 392 с.

4. Зеленов, Л.А. Банк артов (методология теорий): монография / Л.А. Зеленов, Р.И. Никифоров. – Н.Новгород: Общероссийская академия человекознания, 2015. – 65 с.

5. Калью П.И. Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: обзорная информация. – М.: ВНИИ-МИ, 1988. - 220 с.

6. Пищик А.М. Научно-исследовательская программа Нижегородской методологической школы // Евразийский союз учёных (ЕСУ). Ежемесячный научный журнал, 2005. - №4 (13). Часть 13. – С. 31-34 – режим доступа к изд.: [http://www.euroasia-science.ru/files/arhiv/29-30.04.2015/evro\\_13\\_p13.pdf#page=31](http://www.euroasia-science.ru/files/arhiv/29-30.04.2015/evro_13_p13.pdf#page=31)

7. Пищик А.М. Научно-исследовательская программа Нижегородской методологической школы: концепция функций основных сфер человеческой деятельности // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). Ежемесячный научный журнал. – 2015. - № 7 (16), Часть 3. – С. 139-143 – режим доступа к изд.:

<http://www.euroasia-science.ru/files/arhiv/24-25.07.2015/p3/6-171.pdf#page=1>

8. Пищик А.М. Приоритеты трёх цивилизаций // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №6 (11) часть 2. – С.155-158 – режим доступа к изд.: <http://national-science.ru/>

<files/Arhiv/3-4.07.2015/p2/6-171.pdf#page=1>

9. Пищик А.М. Приоритеты трёх цивилизаций: сфера экологии // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №7 (12) часть 3. – С.40-43 – режим доступа к изд.: <http://national-science.ru/files/Arhiv/7-8.08.2015/p3/5-82.pdf#page=1>

10. Пищик А.М. Приоритеты трёх цивилизаций: сфера педагогики // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №8 (13) часть 2. – С.166-170 – режим доступа к изд.: <http://national-science.ru/files/Arhiv/4-5.09.2015/p2/6-172.pdf#page=1>

11. Пищик А.М. Приоритеты трёх цивилизаций: сфера управления // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №9 (14) – режим доступа к изд.: [http://vphil.ru/index.php?id=533&option=com\\_content&task=view](http://vphil.ru/index.php?id=533&option=com_content&task=view)

12. Пищик А.М. Приоритеты трёх цивилизаций: сфера науки // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №10 (15) (в печати).

13. Прогноз научно-технологического развития России: 2030. Медицина и здравоохранение / под ред. Л.М. Гохберга, Л.М. Огородовой. – Москва: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. – 48 с. – режим доступа к изд.: <http://www.hse.ru/data/2014/07/15/1312463362/Medicine.pdf>

14. Резюме. Всемирный доклад о старении и здоровье. – ВОЗ, 2015. - 34 с. – режим доступа к изд.:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186468/3/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_rus.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186468/3/WHO_FWC_ALC_15.01_rus.pdf?ua=1)

15. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения // Основные документы / Сорок восьмое издание. – ВОЗ, 2014 – режим доступа к изд.: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-ru.pdf?ua=1#page=9>

16. Франкл В. Человек в поисках смысла. – М.: Прогресс, 1990 – режим доступа к изд.: <http://www.klex.ru/2b>

## О СРАВНЕНИИ СИЛЛОГИСТИК С ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ТЕРМИНЫ

Сидоренко Олег Иванович

кандидат физико-математических наук

Главный конструктор

Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-производственное предприятие «Анфас»

Россия, г. Саратов

### A COMPARISON OF SYLLOGISTICS WITH RESTRICTIONS OF THE TERMS

Sidorenko Oleg, Candidate of physico-mathematical Sciences Chief constructor Society with Limited Liability  
Scientific-production enterprise «Anfas» Russia, Saratov

#### АННОТАЦИЯ

Рассматриваются результаты применения разработанного автором ранее метода вычисления результирующих отношений для построения различных силлогистик с ограничениями на термины в части непустоты и неуниверсальности. Предложены критерии для их сравнения, представлена диаграмма включений.

#### ABSTRACT

Discusses the use proposed by the author earlier method of calculation of the resulting relations were used to construct various syllogistics with restrictions of the terms in the part of nonempty and non-universality. Proposed criteria for comparison, a diagram of inclusions.

Ключевые слова: силлогистика; разрешимость теории; доказательство правильности силлогизма; решение силлогизма; результирующие отношения.

Keywords: syllogistics; the solvability theory; the proof of the syllogisms correctness; the decision of the syllogism; resulting relations.

Ассерторическая (немодальная) силлогистика представляет собой раздел логики, занимающийся дедуктивными умозаключениями из атрибутивных суждений о свойствах предметов. Создателем силлогистики является великий древнегреческий учёный Аристотель. В его силлогистике используются суждения субъективно-предикатной формы только с четырьмя стандартными силлогистическими константами  $a, e, i, o$ :

$SaP$  – общеутвердительная форма суждения «Все  $S$  суть  $P$ »;

$SeP$  – общеотрицательная форма суждения «Все  $S$  (ни один)  $S$  не суть (не есть)  $P$ »;

$SiP$  – частоутвердительная форма суждения «Некоторые  $S$  суть  $P$ »;

$SoP$  – частноотрицательная форма суждения «Некоторые  $S$  не суть  $P$ »,

где  $S$  - субъект суждения,  $P$  - предикат суждения, «суть», «не суть» («есть», «не есть») - предикаторы связи в утвердительной и отрицательной форме, «всякие», «некоторые» - кванторные слова, причём кванторное слово «некоторые» используется в смысле «некоторые, а может быть и все».

К настоящему времени силлогистика сформировалась как совокупность различных логических систем, которые можно подразделить на классы в зависимости от того, какие силлогистические константы используются в языке системы – стандартные или нестандартные, и какие термины используются в качестве субъекта и предиката – простые или сложные, с ограничениями на непустоту и неуниверсальность или без них [1]. В связи с этим силлогистики бывают позитивными и негативными, чистыми и сингулярными, расширенными и обобщёнными, с ограничениями на термины в части непустоты и не-универсальности или без таковых. В данной работе мы ограничимся рассмотрением раз-

личных силлогистик с ограничением на термины, которые принято относить к традиционным [2].

Из-за выявления целого ряда силлогистик возникла задача сравнения их между собой. Критерием такого сравнения может быть, например, общее число выводимых истинных формул в соответствующей силлогистической теории или, как частный случай, число её двухпосылочных законов (правильных модусов). В общем случае вопрос о выводимости в силлогистике может быть решён по-разному. Например, можно построить аксиоматическую дедуктивную теорию силлогистики и считать, что некоторое опосредованное умозаключение обосновано, если оно доказуемо в данной аксиоматической теории. На такую возможность фактически обратил внимание сам Аристотель. Можно перевести базисные суждения силлогистики на язык логики предикатов, доказав предварительно их погружаемость в первопорядковое исчисление предикатов, и далее уже осуществлять вывод законов силлогистики на языке логики предикатов. Однако этот путь достаточно трудоёмкий из-за неразрешимости логики предикатов и сложности её логического аппарата. В работе [3] автором был предложен семантический путь вычисления результирующих отношений, основанный на тезисе Альфреда Тарского о том, что понимать суждение означает знать его условия истинности, в качестве которых выступают теоретико-множественные отношения между терминами суждения со стороны их объёмов. При ограничениях на термины таких отношений существует ровно семь (см. таблицу 1). Метод сводит процесс доказательств правильности того или иного силлогизма к его решению.

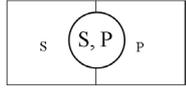
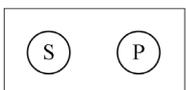
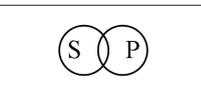
В литературе по логике о решении силлогизмов стали говорить, по-видимому, начиная с работы Л. Кэрролла [4], в которой предложен метод специальных решающих диаграмм. До этого речь шла лишь о про-

верке (до-казательстве) правильности силлогизмов. Но проверка правильности и решение не одно и то же хотя бы потому, что в первом случае заключение силлогизма всегда предварительно указывается, а во втором случае его надо ещё найти (его может и не быть), для чего необходимы соответствующие алгоритмы, возможные, как известно, не в любой теории.

В силлогистике решение силлогизмов обеспечивается благодаря её разрешимости, доказанной Левенгеймом как теории одноместных предикатов. В процессе решения мы получаем или результаты решения при их наличии, или явные признаки того, что никакого решения из данных посылок не существует.

Таблица 1

Отношения между терминами в традиционных силлогистиках

Код отношения	Наименование отношения	Диаграмма Эйлера отношения
6	Противоречивость	
7	Дополнительность	
9	Равнообъёмность	
11	Включение P в S	
13	Включение S в P	
14	Соподчинение	
15	Пересечение	

Суть метода вычисления результирующих отношений заключается в выписывании заранее вычисленных результирующих отношений между терминами силлогизма из ключевой таблицы 2, справедливой для силлогистик с ограничениями на термины, для декартового произведения отношений между терминами посылок силлогизма со стороны их объемов. Те суждения из базисного множества, условия истинности которых покрывают выписанные результирующие отношения для каждой упорядоченной пары отношений первой и второй посылок, и являются искомыми заключениями решаемого силлогизма.

Таблица 2

Результирующие отношения в традиционных силлогистиках

№	Посылки	Заключение	№	Посылки	Заключение
1	6, 6	9	26	11, 13	7,9,11,13,15
2	6, 7	13	27	11, 14	6,7,11,14,15
3	6, 9	6	28	11, 15	7,11,15
4	6, 11	14	29	13, 6	14
5	6, 13	7	30	13, 7	6,7,13,14,15
6	6, 14	11	31	13, 9	13
7	6, 15	15	32	13, 11	9,11,13,14,15
8	7, 6	11	33	13, 13	13
9	7, 7	7,9,11,13,15	34	13, 14	14
10	7, 9	7	35	13, 15	13,14,15
11	7, 11	6,7,11,14,15	36	14, 6	13
12	7, 13	7	37	14, 7	13
13	7, 14	11	38	14, 9	14
14	7, 15	7,11,15	39	14, 11	14

15	9, 6	6	40	14, 13	6,7,13,14,15
16	9, 7	7	41	14, 14	9,11,13,14,15
17	9, 9	9	42	14, 15	13,14,15
18	9, 11	11	43	15, 6	15
19	9, 13	13	44	15, 7	7,13,15
20	9, 14	14	45	15, 9	15
21	9, 15	15	46	15, 11	11,14,15
22	11, 6	7	47	15, 13	7,13,15
23	11, 7	7	48	15, 14	11,14,15
24	11, 9	11	49	15, 15	6,7,9,11,13,14,15

Отметим, что при записи условий истинности посылок необходимо учитывать фигуру силлогизма, в соответствии с которой в посылках требуется произвести взаимные замены отношений 11 - 13, при этом для первой фигуры никакой замены не требуется, для второй фигуры указанная замена должна быть осуществлена во второй посылке, для третьей – в первой посылке,

для четвертой – в обеих посылках одновременно.

В таблице 3 представлен перечень из 35 возможных суждений с ограничениями на термины, из которых могут состоять базисные множества рассматриваемых в статье 18 силлогистик, представленных в таблице 4.

Таблица 3

Перечень суждений традиционных силлогистик

Обозначение Логической формы суждения	Силлогистическая константа	Условия истинности суждения	Одна из возможных логических форм суждения
1.AA'	aa	6	Все S суть все не-P
2.A'A	ai	7	Все не-S суть только некоторые P
3.AA	aa	9	Все S суть все P
4.IA	ia	11	Только некоторые S суть все P
5.AI	ai	13	Все S суть только некоторые P
6.AI'	ai	14	Все S суть только некоторые не-P
7.I, II	iii	15	Только некоторые S и не-S суть только некоторые P
8.A	a	9, 13	Всякие S суть P
9.A*	a	9, 11	Всякие не-S суть не-P
10.E	e	6, 14	Всякие не суть P
11.E*	e	6, 7	Всякие не-S не суть не-P
12.IO	io	7,11,15	Только некоторые S суть P
13.IO*	io	13,14,15	Только некоторые не-S суть P
14.OI	oi	7,13,15	Только некоторые P суть S
15.OI*	oi	11,14,15	Только некоторые не-P суть S
16.I	i	7,9,11,13,15	Некоторые или всякие S суть P
17.I*	i	9,11,13,14,15	Некоторые или всякие не-S суть не-P

18.O	o	6,7,11,14,15	Некоторые или всякие S не суть P
19.O*	o	6,7,13,14,15	Некоторые или всякие не-S не суть не-P
20.I	ii	7,15	Только некоторые S суть только некоторые P
21.II'	ii	11,15	Только некоторые S суть только некоторые не-P
22.I'I	ii	13,15	Только некоторые не-S суть только некоторые P
23.I'I'	ii	14,15	Только некоторые не-S суть только некоторые не-P
24.OO'	oo	6,7,9,13,14	Только некоторые S не суть только некоторые не-P
25.O'O	oo	6,7,9,11,14	Только некоторые не-S не суть только некоторые P
26.O'O'	oo	6,7,9,11,13	Только некоторые не-S не суть только некоторые не-P
27.OO'v	oo	9,11,13,15	Некоторые или все S не суть некоторые или все не-P
28.OO v	oo	6,7,14,15	Некоторые или все S не суть некоторые или все P
29.OO	oo	6,9,11,13,14	Только некоторые S не суть только некоторые P
30.EE	ee	6,7,11,13,14,15	Все S не суть все P
31.EO	eo	6,7,9,11,14,15	Все S не суть только некоторые P
32.OE	oe	6,7,9,13,14,15	Только некоторые S не суть все P
33.EE'	ee	7,9,11,13,14,15	Все S не суть все не-P
34.E'O	eo	6,9,11,13,14,15	Все не-S не суть только некоторые P
35.EO'	eo	6,7,9,11,13,15	Все S не суть только некоторые не P

Таблица 4

## Характеристики традиционных силлогистик

Наименование силлогистики	Базисные суждения из таблицы 3	Число базисных суждений	Число правительных модусов	Коэффициент логической эффективности, %	Ссылка на литературу
1. Ассерторическая силлогистика Васильева	8,10,12	3	6	16,7	[1,3]
2. Силлогистика из общеутвердительных суждений Гамильтона	3-5	3	28	77,8	
3. Традиционная позитивная силлогистика	8,10,16,18	4	19	29,7	[1,10]

4. Позитивная силлогистика из акцидентальных суждений Васильева	8-10,12,14	5	24	24	
5. Силлогистика Венна	3-5,10,20	5	52	52	[1]
6. Максимальная позитивная силлогистика	8-10, 16,18,19	6	60	41,7	
7. Обобщённая позитивная силлогистика	8-10,11, 16 18	6	63	43,8	[1]
8. Обобщённая силлогистика Венна	1-7	7	128	65,3	[1]
9. Негативная силлогистика из акцидентальных суждений Васильева	8-15	8	64	25	
10. Негативная силлогистика из суждений де Моргана	8-11,16-19	8	128	50	[1,3]
11. Позитивная силлогистика из суждений Гамильтона	3-5,20, 29 32	8	140	54,7	[3]
12. Силлогистика с разнобразной интерпретацией частных суждений	8-19	12	224	39	
13. Позитивная силлогистика с квантификацией терминов	3-5,8-10,16, 18-20,29-32	14	340	43,4	
14. Силлогистика результирующих отношений	1-7,12-19	15	480	53,3	
15. Силлогистика естественных рассуждений	1-19	19	928	64,3	
16. Негативная силлогистика из суждений Теофраста	1-6,20-26, 29-35	20	1104	69	
17. Квазиуниверсальная силлогистика	1-35	35	1952	39,8	[3,10]
18. Универсальная силлогистика	Все возможные	127	17204	26,7	[9]

В качестве примера решим силлогизм первой фигуры с посылками  $AA'$ ,  $I^*$  силлогистики № 14 результирующих отношений (см. таблицы 3 и 4).

Запишем посылки в строчку через запятую с указанием в скобках их условий истинности, в конце поставим стрелку:

$AA'(6), I^*(9,11,13,14,15) - O$

Для декартового произведения отношений в посылках  $AA'$  и  $I^*$  выпишем из ключевой таблицы 2 результирующие отношения:

6,9 - 6; 6,11 - 14; 6,13 - 7; 6,14 - 11; 6,15 - 15.

Вычисленные результирующие отношения 6,7,11,14,15 покрываются условиями истинности базисного суждения  $O$  силлогистики № 14 результирующих отношений, которое и является решением рассматриваемого силлогизма, поэтому после стрелки записываем результат  $O$ .

Рассмотрим теперь пример, не имеющий решения. Выберем другую пару посылок этой же силлогистики:

$A'I(7), IO(7,11,15) -$

7,7 - 7,9,11,13,15; 7,11 - 6,7,11,14,15; 7,15 - 7,11,15.

Вычисленные результирующие отношения 6,7,9,11,13,14 и 15 в совокупности не покрываются ни одним из 15 базисных суждений силлогистики резуль-

тирующих отношений, что говорит об отсутствии решения, поэтому после стрелки ставим прочерк.

В [5] введено понятие логической продуктивности категорического суждения (логической формы суждения) как числа правильных модусов силлогизма, порождаемое этим суждением в паре с каждым базисным суждением данной силлогистики. Логическая продуктивность всего базисного множества равна числу правильных модусов в данной силлогистике. Можно также ввести показатель удельной продуктивности силлогистики как отношение числа всех правильных модусов к числу базисных суждений. Он показывает, сколько в среднем правильных модусов приходится на одно базисное суждение.

Из анализа данных таблицы 4 следует, что в общем случае, чем больше базисных суждений в имеющей смысл силлогистике, тем больше в ней правильных модусов. На рисунке 1 представлена диаграмма включений рассмотренных традиционных силлогистик, упорядоченная по числу правильных модусов.

Очевидно, что число правильных модусов в силлогистике ограничено числом всевозможных пар базисных суждений в четырёх фигурах силлогизма, то есть числом  $4n^2$ , где  $n$  – число базисных суждений в

силлогистике. По аналогии с понятием коэффициента полезного действия в технике для сравнения различных силлогистических систем целесообразно ввести понятие ко-эффициента логической эффективности базисного множества суждений сил-логистики как отношения общего числа правильных модусов к числу  $4n^2$ . Чем ближе этот коэффициент к 100 %, тем эффективнее используются сужде-ния для порождения правильных модусов.

Результаты проведённого исследования показывают, что наилучшими в плане введённых показателей в целом являются силлогистики из суждений Теофраста с квантификацией терминов, наихудшими – с акцидентальными суждениями Васильева и традиционная позитивная силлогистика, в середине находятся силлогистики из суждений де Моргана и Гамильтона.

В процессе построения силлогистик были выявлены два замечательных и неизвестных ранее свойства ба-

зисных множеств силлогистик: свойство сил-логистической полноты и свойство силлогистической плотности.

Свойство силлогистической полноты [6] состоит в том, что заключения силлогизмов в модусах второй, третьей и четвёртой фигур могут быть полу-чены из модусов первой фигуры путём взаимной замены суждений, отличающихся друг от друга только отношениями 11 и 13, в соответствующих фи-гурам посылок. Например, для максимальной позитивной силлогистики № 6 (см. таблицу 4) такими суждениями будут  $A$ ,  $A^*$  и  $O$ ,  $O^*$ . Из пред-ставленных в таблице 4 силлогистик неполными являются только три: традиционная позитивная силлогистика, ассерторическая силлогистика Васильева и обобщённая позитивная силлогистика. Именно силлогистическая неполнота базисного мно-жества

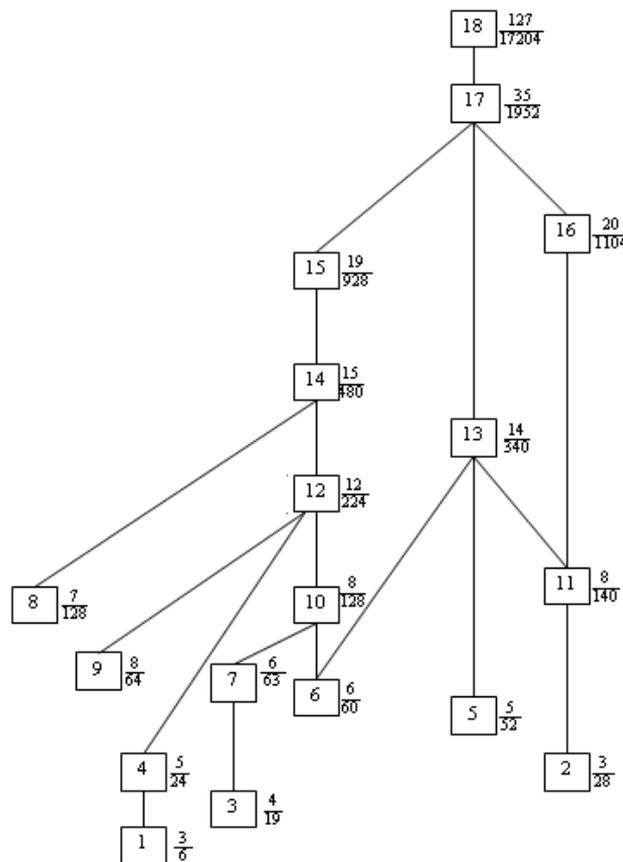


Рисунок 1. Диаграмма включений традиционных силлогистик

суждений Аристотеля является истинной причиной неравномерного распределения правильных модусов по фигурам в силлогистике Аристотеля (и в соответствующей традиционной позитивной силлогистике), возможно по-служившего поводом для И. Канта написать о ложном мудрствовании в че-тырёх фигурах силлогизма [7].

Что касается свойства силлогистической плотности, то оно заключается в том, что в силлогистике не являются правильными только те модусы, кото-рые порождают все 7 отношений, например, силлогистики № 10, 12, 14 –18 (см. таблицу 4). Это свойство сви-детельствует об отсутствии нерезультатив-ных сочетаний посылок из базисного множества суждений, кроме вышеука-занного предельного случая.

По мнению Я.А. Слина [8] сам Аристотель глав-

ным для логической системы считал её компактность и пригодность для практического употреб-ления. Высокоэффективные силлогистики, обладающие так называемой гло-бальной информативностью и находящиеся в верхней части диаграммы включений (см. ри-сунк 1), становятся чрезмерно громоздкими и необоз-ри-мыми настолько, что ими совершенно невозможно пользоваться человеку в своей повседневной практи-ке. В то же время для современных человеко-машин-ных систем эти силлогистики незаменимы, позволяя делать безоши-бочные выводы не только из неопре-делённых суждений, характерных для начальных эта-пов познания и представленных в конце таблицы 3, но и из вполне определённых суждений, соответствующих заключительным стадиям познавательного процесса и представленных в начале указанной таблицы.

Заинтересованному читателю автор может выслать по электронной по-чте [odis\\_okner@mail.ru](mailto:odis_okner@mail.ru) материалы по построению рассмотренных в статье силлогистик.

Литература:

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Силлогистические теории. – М.: Прогресс-Традиция, 2010. – 336 с.
2. Шиян Т.А. Методы классификации формальных теорий и множество сил-логистик // Аспекты: Сб. статей по философским проблемам истории и со-временности. – М.: Изд-во «Современные тетради», 2002. – С.23-36
3. Сидоренко О.И. Тайна силлогизма. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. – 2000, –68 с.
4. Кэрролл Л. Символическая логика // История с узелками. – М.: Мир, 1973. – С.194-361.
5. Сидоренко О.И. О законах универсальной силлогистики с ограничениями на термины // Проблемы точ-

ной механики и управления: Сб. научн.тр. ИПТМУ РАН. – Саратов. 2004. – С. 92-96.

6. Сидоренко О.И. Ключевые аспекты и основные результаты семантической теории категорического силлогизма // Проблемы и перспективы прецизионной механики и управления в машиностроении: Материалы Междунар. Конф. – Саратов, 2002. – С. 74-82.

7. Кант И. Ложное мудрствование в четырёх фигурах силлогизма // Кант И. Соч.: В 6 т. – М.: Мысль, 1964. Т. 2. – С. 59-77.

8. Слинин Я.А. Логический синтаксис Аристотеля //Логико-философские штудии. Том 11 (№ 1). – М., – 2013.

9. Сидоренко О.И. Основы универсальной силлогистики. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. – 192 с.

10. Сидоренко О.И. В лабиринтах логики. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2002. – 108 с.

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

### РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ 2-ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ПОГРУЖЕНИЙ

Долгарев А. И.

К.ф.-м.н., доцент Пензенского государственного университета

#### ARIOUS TYPES OF 2-PARAMETRIC DIVES

Arthur Dolgarev,

Candidate of Phys.-M. D., associate Professor of Penza state University

#### АННОТАЦИЯ

Поверхность евклидова пространства есть погружение некоторого мно-гообразия в евклидово пространство вместе с образом в погружении. Свойства погружения и образа в погружении не совпадают. Результатом линейного погружения является плоскость, но в этом погружении заполняется все пространство, поэтому в погружении не всегда определяется поверхность. Интересны условные поверхности в погружениях, в частности, погружение, описывающее сферу Веронезе, оно задает не сферу, а отображает сферу одного пространства на сферу другого пространства. Ниже характеризуются компактифицирующее, винтовое, линейное, параболическое и другие погружения, изучаются условные поверхности не-которых погружений.

#### ABSTRACT

The surface of the Euclidean space is an immersion of some manifolds in Euclidean space together with the way in the dip. Properties of the dip and in the dip do not coincide. The result of a linear dip is a plane, but this dip is filled with all the space, so the immersion is not always defined surface. Interesting conditional surface in dives, in particular, the dip, describe the scope Veronese, it sets not a sphere, and the sphere displays one space on the sphere other space. Compactification as described below, helical, linear, parabolic, and other dives, we study the conditional surface of some dives.

Ключевые слова: поверхность 3-мерного евклидова пространства как погружение; свойства погружений; винтовое, сферическое, компактифицирующее, линейное, параболическое, расширяющее, стягивающее погружения.

Keywords: surface 3-dimensional Euclidean space as a dip; the properties of dives; helical, spherical, compactification, linear, parabolic, expanding, tighten-ing the immersion.

Поверхность евклидова пространства есть погружение  $F^2: E^2 \rightarrow E^3$  в паре с образом  $z = F(u, v)$  в погружении, [1, с. 5], характеристика погружений изучалась ранее в [2 – 4]. Ниже характеризуются компактифицирующее, винтовое, линейное, параболическое, коническое и другие погружения; изучаются условные поверхности в погружениях: это поверхности, выделяемые некоторыми условиями в погружениях. Коническое погружение обладает расширяющим свойством и связано с коническими сечениями. Имеется погружение со стягивающим свойством, оно определяет поверхность 4-го порядка. Существуют поверхности как 1-параметрические погружения, к ним относятся цилиндрические поверхности. Интересны как свойства отображений (погружений), так и свойства образов в отображениях. Эти свойства принципиально различны.

#### 1. Поверхность евклидова пространства

Изучаются погружения  $F: E^2 \rightarrow E^3$ ; в пространстве  $E^3$  выбран ортонормированный репер  $(O, e_1, e_2, e_3)$ . В погружении  $E^2 \rightarrow E^3$  точка  $H = (u, v)$  плоскости  $E^2$  отображается на точку  $P = (x, y, z)$  пространства  $E^3$ . Точки  $H$  составляют некоторую область  $D$  в плоскости  $E^2$  или плоскость  $E^3$ , точки  $P$  могут заполнять пространство  $E^3$ . Погружение может быть задано скалярными функциями

$$\begin{aligned} x &= x(u, v), y = y(u, v), z = z(u, v) \\ \text{и соответствующей векторной функцией} \\ r(u, v) &= (x(u, v), y(u, v), z(u, v)). \end{aligned} \quad (1)$$

Принято говорить, что (1) есть параметризация поверхности  $r(u, v)$ , величины  $u, v$  являются параметрами точек поверхности (параметрами поверхности), область изменения параметров есть  $D$ . Вместе с тем, поверхность есть множество точек  $P = (x, y, z)$  пространства  $E^3$ , на которые отображаются точки  $H = (u, v)$  области  $D$  плоскости  $E^2$  в погружении, описываемой функцией (1). Поверхность может быть описана явной скалярной функцией

$$z = z(x, y),$$

это поверхность-график, или, соответственно, векторной функцией

$$r(x, y) = (x, y, z(x, y)).$$

Такую параметризацию поверхности называем явной, в ее задании выписаны параметры  $x, y$  поверхности и функция  $z = z(x, y)$  этих параметров  $x, y$ , описывающая поверхность. Погружение  $E^2 \rightarrow E^3$  является в общем случае отображением из множества  $E^2$  во множество  $E^3$ , возможно отображение всего множества  $E^2$  и отображение на все множество  $E^3$ .

#### 2. Компактифицирующее погружение

В [2] приведено погружение  $E^2 \rightarrow E^3$ , в котором плоскость  $E^2$  отображается в пространство  $E^3$  на сферу  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  без точки  $(0;0;1)$ , погружение описывается функциями:

$$r(u,v) = \left( \frac{1}{\sqrt{1+u^2+v^2}}, \frac{u}{\sqrt{1+u^2+v^2}}, \frac{v}{\sqrt{1+u^2+v^2}} \right)$$

В более общем погружении

$$r(u,v) = \left( \frac{a^2}{\sqrt{a^2+u^2+v^2}}, \frac{au}{\sqrt{a^2+u^2+v^2}}, \frac{av}{\sqrt{a^2+u^2+v^2}} \right) \quad (2)$$

плоскость  $E^2$  отображается на сферу  $S^2(a)$  радиуса  $a$  без точки  $(0;0;a)$ . Областью задания погружения (2) является плоскость  $E^2$ , а областью значений – сфера (2) без одной точки. Многообразию  $S^2(a)$  компактно, в погружении (2) некомпактное многообразие  $E^2$  отображается в компактное многообразие  $S^2(a)$ . Погружение с указанным свойством называется компактифицирующим. Выполняется

1.ТЕОРЕМА. Погружение  $E^2 \rightarrow E^3$ , описываемое функцией (2), является компактифицирующим.

Рассматриваемое погружение обладает и следующим свойством

2.ТЕОРЕМА. С неограниченным возрастанием параметра  $a$  от значения 0, в погружении (2) плоскость  $E^2$  отображается в пространство  $E^3$ , на совокупность концентрических сфер  $S^2(a)$ , каждая без точки  $(0,0,a)$ . Добавив в образ положительную полуось  $Oz$ , состоящую из всех точек  $(0,0,a)$ ,  $a > 0$ , получаем все пространство  $E^3$  в качестве образа в погружении.

Тем самым, имеем компактифицирующее погружение  $E^2$  на  $E^3$ . Вместе с тем, погружение (2) является сферическим.

3. Винтовое погружение

Известен прямой геликоид евклидова пространства. Эта поверхность может быть задана скалярной явной функцией

$$z = \text{arctg} \frac{y}{x} \quad (3)$$

см. [5, с. 323], или векторной функцией в явной параметризации

$$r(x,y) = \left( x, y, \text{arctg} \frac{y}{x} \right) \quad (4)$$

Погружение (4) воплощает в себе вращение пространства вокруг оси  $Oz$  и перенос пространства вдоль оси  $Oz$ . Выполняется:

3.ТЕОРЕМА. Прямая  $z = \text{arctg} k$  в плоскости  $z=0$ , где в (3)

$$\text{tg} \frac{z}{c} = k, y = kx \quad (5)$$

Прямая, лежащая в плоскости  $\frac{z}{c} = k$ , при возрастании  $z$  от  $z_1$  до  $z_2$  в по-гружении (4) отображается из положения  $\text{tg} \frac{z_1}{c} = k_1, y = k_1x$  на прямую  $\text{tg} \frac{z_2}{c} = k_2, y = k_2x$ , поворачиваясь вокруг оси  $Oz$  и смещаясь вдоль оси  $Oz$ .

# Согласно (3),  $\text{tg} \frac{z}{c} = \frac{y}{x}$ , значит, угловой коэффициент прямой (5) в плоскости, перпендикулярной оси

$Oz$ , равен  $k = \text{tg} \frac{z}{c} = \frac{y}{x}$ . С увеличением величины  $z$  от

значения  $z_1$  до значения  $z_2$ , прямая  $\text{tg} \frac{z_1}{c} = k_1, y = k_1x$  в горизонтальной плоскости, смещающейся в положительном направлении оси  $Oz$ , поворачивается до по-

ложения  $\text{tg} \frac{z_2}{c} = k_2, y = k_2x$ . Таким образом, в погружении (4) происходит поворот пространства  $E^3$  и его перенос вдоль оси  $Oz$  на величину  $z_2 - z_1$ . # Погружение (3) является винтовым.

4. Погружение, описывающее сферу Веронезе

Известный пример условной поверхности дает сфера Веронезе в погружении  $E^3 \rightarrow E^5$ , где сфера  $S^2(\sqrt{3})$  радиуса  $\sqrt{3}$  пространства  $E^3$  отображается на сферу  $S^4(1)$  радиуса 1 пространства  $E^5$ , погружение описывается формулами:

$$u^1 = \frac{1}{\sqrt{3}}yz, u^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}xz, u^3 = \frac{1}{\sqrt{3}}xy, u^4 = \frac{1}{2\sqrt{3}}(x^2 - y^2), u^5 = \frac{1}{6}(x^2 + y^2 - 2z^2)$$

см. [5, с 246]. Интересные свойства сферы Веронезе приведены в [3]. Т.к.  $S^2(\sqrt{3})$  сфера в  $E^3$ , то для точек  $x,y,z$  прообразов в погружении (6) выполняется условие

$$x^2 + y^2 + z^2 = 3 \quad (7)$$

для точек  $(u^1, u^2, \dots, u^5)$ , образов точек  $x,y,z$  в погружении (6) выполняется, как легко проверить, равенство

$$(u^1)^2 + (u^2)^2 + \dots + (u^5)^2 = 1 \quad (8)$$

которое позволило сделать заключение о том, что равенства (6) описывают сферу. Исследования в [3] и в других работах выявляют такие свойства погружения (6), которые не свидетельствуют в пользу сферы. В действительности, выполняется следующая

4. ТЕОРЕМА. Равенства (6) не сферу описывают, а говорят том, что сфера пространства  $E^3$  в (6) отображается на сферу пространства  $E^6$ .

5. Линейное погружение

Зададим погружение  $\lambda: E^2 \rightarrow E^3$  скалярной функцией

$$z = ku + mv, k^2 + m^2 \neq 0$$

равнозначно векторной функцией:

$$r(u,v) = (u, v, ku + mv) \quad (9)$$

Погружение  $\lambda$  линейно, определяет плоскость в  $E^3$ , уравнение плоскости  $\lambda$  таково:

$$z = kx + my, \text{ или } kx + my - z = 0$$

Согласно (9),  $x = u, y = v, z = ku + mv$ , в соответствии с этим вычислим:

$$kx + my + z = ku + mv + ku + mv = 2(ku + mv)$$

Мы получили, что всякая прямая  $ku + mv = a$ ,  $a \in R$  плоскости  $E^2$  в по-гружении (9) отображается на плоскость  $kx + my + z = 2a$  в пространстве  $E^3$ , имеем условную поверхность  $kx + my + z = 2a$  в погружении (9) при условии  $ku + mv = a$ . Выполняется следующая

6.ТЕОРЕМА. Пучок параллельных прямых  $ku + mv = a$  плоскости  $E^2$  в погружении (9) отображается на пучок параллельных плоскостей  $kx + my + z = 2a$  пространства  $E^3$ .

Следовательно, имеет место

7.ТЕОРЕМА. Область определения погружения

$r(u,v) = (u, v, ku + mv)$  совпадает с  $E^2$ , область значений погружения совпадает с  $E^3$ .

Результатом линейного погружения является плоскость, а погружение заполняет пространство полностью и поверхности не определяет, т.к. не выделяет подмножество в  $E^3$ .

Плоскость (9)  $ku + mv = z$  в линейном погружении  $\lambda$  есть образ линии  $ku + mv = a$ , лежащей в плоскости

Oz и эту линию можно описать иначе:  $u = \frac{a}{k} - \frac{m}{k}v$ , тем самым выполняется

8. ТЕОРЕМА. Поверхность  $ku + mv = a$  (9), т.е. плоскость  $\lambda$ , является 1-параметрическим погружением  $\lambda: E^2 \rightarrow E^3$ .

Утверждение 9 верно вопреки распространенному мнению о том, 1-параметрическое погружение является линией. Далее: цилиндрическая поверхность

$r(u,v) = (u, f(u), v)$  является 1-параметрической; здесь  $y = f(u)$  направляющая цилиндрической поверхности в плоскости Oxy, образующие цилиндрической поверхности параллельны координатной оси  $z=y$ , например,

поверхность  $r(u,v) = (u, \sqrt{1-u^2}, v)$  является круговым цилиндром радиуса 1 в пространстве  $E^3$ . Плоскость  $ku + mv = a$  пространства  $E^3$  параллельна оси  $z$ , есть 1-параметрическое погружение, т.е. является цилиндрической поверхностью.

#### 6. Параболическое погружение

Зададим погружение  $\pi: E^2 \rightarrow E^3$  функцией  $z = u^2 + v^2$ , согласно виду функции, это погружение является параболическим, его векторное задание

$$r(u,v) = (u, v, u^2 + v^2), \quad (10)$$

В погружении (10) окружность  $u^2 + v^2 = a^2$  плоскости  $E^2$  отображается на  $x^2 + y^2 + z = 2(u^2 + v^2) = 2a^2$  поверхность пространства  $E^3$ , являющуюся параболоидом. Выполняется

9. ТЕОРЕМА. При изменяющемся параметре  $a$  множество концентрических окружностей  $u^2 + v^2 = a^2$  плоскости  $E^2$  отображается на множество параболоидов  $x^2 + y^2 + z = 2a^2$  пространства  $E^3$ ; таким образом, плоскость  $E^2$ , которую заполняют окружности, в погружении  $\pi$  отображается на пространство  $E^3$ , заполняемое параболоидами  $z = 2a^2 - x^2 - y^2$ .

Вместе с тем окружности  $u^2 + v^2 = a^2$  отображаются на поверхность

$x^2 + y^2 + z^2 = u^2 + v^2 + (u^2 + v^2)^2 = a^2 + a^4 = const$  являющуюся сферой в  $E^3$ , и те же окружности отображаются на гиперboloиды  $x^2 + y^2 - z^2 = u^2 + v^2 - (u^2 + v^2)^2 = a^2 - a^4 = const$  значит,

10. ТЕОРЕМА. Параболоиды  $x^2 + y^2 + z = 2a^2$ , сферы  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2 + a^4$  и гиперboloиды  $x^2 + y^2 - z^2 = a^2 - a^4$  являются условными поверхностями параболического погружения.

Выше отмечено, что окружность  $u^2 + v^2 = a^2$ , т.е. линия плоскости  $E^2$  отображается в (10) на параболоид

$x^2 + y^2 + z = 2a^2$ ; что означает

11. ТЕОРЕМА. Параболическое погружение (10) яв-

ляется 1-параметрическим,

как и линейное погружение, см. теорему 8.

Согласно теореме 12, условные поверхности погружения (10), а именно, сфера и гиперboloид, являются 1-параметрическими поверхностями.

#### 7. Погружение, близкое к сферическому

Определим явное погружение  $\sigma: E^2 \rightarrow E^3$ , добавив к компонентам  $x, y$ , являющимся параметрами погружения, функцию  $z = z(x, y)$ , чтобы сумма квадратов всех компонент отображения могла быть постоянной величиной. В соответствии с намерениями, полагаем:  $x = u, y = v$ , теперь к сумме двух квадратов  $x^2 + y^2$  добавляем недостающее слагаемое  $2xy$  и получаем  $x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$ , эта величина постоянна при условии  $u + v = a$ .

В соответствии с проведенными рассуждениями, зададим погружение  $\sigma: E^2 \rightarrow E^3$ , описываемое формулами

$$x = u, y = v, z = \sqrt{2uv} \quad (11)$$

понятно, что  $uv > 0$ , или векторной функцией в явной параметризации

$$r(u,v) = (u, v, \sqrt{2uv}), \quad (12)$$

Точка  $(u,v)$  плоскости  $E^2$  отображается на точку  $x, y, z$  пространства  $E^3$ .

Если точки  $(u,v)$  плоскости  $E^2$  лежат на прямой  $u + v = 1$ , то их образы  $(x, y, z)$  в погружении  $\sigma$  (12) удовлетворяют уравнению сферы  $S^2(1)$  радиуса 1, согласно (12):

$$x^2 + y^2 + z^2 = 1 \quad (13)$$

Полученная сфера является условной, т.к. для погружения  $\sigma$  выполняется условие  $u + v = 1$ . То же самое погружение (12) обладает и следующим свойством

$$x^2 + y^2 - z^2 = 1 \quad (14)$$

т.е. точки  $x, y, z$ , лежащие на поверхности (12), удовлетворяют вписанному уравнению при условии, что прообразы этих точек  $u, v$ , лежат на прямой  $-u + v = 1$  плоскости  $E^2$ . Прямая  $u + v = 1$  в погружении (12) отображается на сферу (16), прямая  $-u + v = 1$  в погружении (12) отображается на однополостный гиперboloид (14). Таким образом, выполняется

12. ТЕОРЕМА. Погружение  $r(u,v) = (u, v, \sqrt{2uv})$  определяет как условную сферу, так и условный гиперboloид.

#### 6. Коническая поверхность

13. ТЕОРЕМА. Поверхность (12) является круговым конусом, к его образующим относятся координатные оси Oх, Oу. В сечениях плоскостями  $z = x + y$  конуса лежат окружности, это линии пересечения условной сферы  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  погружения  $r(x, y) = (x, y, \sqrt{2xy})$  и конуса  $z = \sqrt{2xy}$ . В сечениях плоскостями  $z = -x + y$  конуса лежат гиперболы, это линии пересечения условного гиперboloида  $x^2 + y^2 - z^2 = 1$  погружения  $r(x, y) = (x, y, \sqrt{2xy})$  и конуса  $z = \sqrt{2xy}$ .

# Определим вид поверхности  $\sigma$ , описываемой функцией (12). В системе координат Oxyz рассмотрим

сечения поверхности  $\sigma$  плоскостями  $y=0, y=1, y=2$  и т.д.; т.к.  $u=v$ , сечениями являются соответственно  $u$ - линии поверхности:  $u=0, u=\sqrt{2x}, u=\sqrt{4x}, \dots$ . Первая из них есть прямая  $Ox$ , остальные – параболы с осью  $Ox$ . Параболы лежат в сечениях, параллельных образующей  $Ox$  поверхности. В сечениях поверхности  $\sigma$  плоскостями  $x=0, x=1, x=2,$  и т.д. лежат линии

$v=0, v=\sqrt{2y}, v=\sqrt{4y}, \dots$ , это параболы, кроме первой. Значит, (12) описывает коническую поверхность. Прямая  $u+v=1$ , плоскости  $Ouv$ , отображается в (12) на множество точек  $x, y, z$  со свойством  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ , точнее, на сферу в пересечении с плоскостью  $x+y=1$ , и сечением является окружность; прямая  $-x+y=1$  отображается на гиперболу – сечение гиперboloида

$x^2 + y^2 - z^2 = 1$  и плоскости  $-x+y=1$ . По сечениям поверхности  $\sigma$  рассмотренными плоскостями можно судить, что изучаемая поверхность является конической, ее вершина  $O(0,0,0)$ , образующими конуса являются оси  $Ox, Oy, Oz$ , в плоских сечениях, параллельным образующим лежат параболы. #

Уравнение рассматриваемого конуса можно переписать в виде  $z^2 = 2xy$ , и после приведения к каноническому виду и соответствующей замены координат, к виду:  $u^2 = t^2 - s^2$ . Второй вид уравнения конуса более привычен, чем первый.

Условная поверхность  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  при условии  $x+y=1$ , это та поверхность, которая при пересечении с конусом  $z = \sqrt{2xy}$  дает две окружности, проектирующиеся в плоскость  $Oxy$  на отрезки прямых  $x+y = \pm 1$ . Ось конуса перпендикулярна плоскости сечения  $x+y+z=1$ . Другая условная поверхность  $x^2 + y^2 - z^2 = 1$  в этом же погружении (12) при условии  $-x+y=1$  есть та поверхность, которая при пересечении с конусом  $z = \sqrt{2xy}$  дает гиперболу, проектирующуюся в прямую  $-x+y=1$ . Проектирование перпендикулярно плоскости  $Oxy$ .

7. Характеризация погружения  $z = \sqrt{2uv}$ .

Найдем образы параллельных прямых  $u+v=a$  плоскости  $E^2$  в отображении (12) и прямых  $-u+v=a$ , в этом же отображении. Выполняется

14.ТЕОРЕМА. В погружении  $E^2 \rightarrow E^3$ , описываемом функцией  $z = \sqrt{2xy}$ , каждая из множества прямых  $u+v=a$ , отображается в сферу  $S^2(a)$ , пересекающую конус  $z = \sqrt{2xy}$  по окружности, лежащей в плоскости  $x+y+z=a$ ; и каждая из множества прямых  $-u+v=a$ , отображается в однополостный гиперboloид  $x^2 + y^2 - z^2 = a^2$ , пересекающий конус  $z = \sqrt{2xy}$  по гиперболе, лежащей в плоскости  $-x+y=a$ , перпендикулярной плоскости  $x+y+z=a$ .

Смысл результата погружения – коническая поверхность, одно из свойств погружения: отображение области задания погружения на все 3-мерное пространство (по аналогии с линейным погружением).

Свойства погружения содержат и свойства конических сечений. Утверждение 14 характеризует погружение (12), устанавливая связь между конической по-

верхностью  $z = \sqrt{2xy}$  и условными поверхностями  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  и  $x^2 + y^2 - z^2 = 1$ , получаемыми в погружении (12), определяющем коническую поверхность. Точнее, эта связь такова:

15.ТЕОРЕМА. Коническая поверхность  $z = \sqrt{2xy}$  пересекается с условной поверхностью  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  выделяемой в погружении  $z = \sqrt{2xy}$ , по линии  $u+v=a$ , являющейся условием выделения сферы  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  в этом погружении. Линией пересечения конической поверхности  $z = \sqrt{2xy}$  и условной поверхности  $x^2 + y^2 - z^2 = a^2$ , выделяемой в погружении  $z = \sqrt{2xy}$ , является условие  $-u+v=a$ , выделяющее гиперboloид  $x^2 + y^2 - z^2 = a^2$ .

8. Расширяющее погружение

Рассмотрим еще погружение  $E^2 \rightarrow E^3$ , заданное функцией

$$r(u, v) = (u^2, v^2, \sqrt{2uv}) \tag{15}$$

Заменяя  $u^2$  на  $u$  и  $v^2$  на  $v$  в третьей компоненте получаем  $\sqrt{2uv}$ , приходим к погружению (12), т.е. (15) есть другая параметризация погружения (12), и другая параметризация конической поверхности.

15.ТЕОРЕМА. Условными поверхностями погружения (15) являются сферы  $S^2(a): x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  и однополостные гиперboloиды  $x^2 + y^2 - z^2 = a^2$ .

# Вычисляя сумму  $x^2 + y^2 + z^2$  квадратов компонент погружения (15) при условии  $u^2 + v^2 = a$ ,  $a > 0$  находим  $x^2 + y^2 + z^2 = (u^2 + v^2)^2 = a^2$ . Окружность  $S^2(\sqrt{a})$  в (15) отображается на сферу  $S^2(a)$ . Аналогично получаем, что гипербола  $u^2 - v^2 = a$  отображается в (15) на гиперboloид  $x^2 + y^2 - z^2 = a^2$ . Условие  $u^2 - v^2 = a$  выделяет в погружении (15) однополостный гиперboloид. #

Утверждение 15 формулируется в следующем виде.

16.ТЕОРЕМА. Пересечение конуса (15) и условной сферы есть условие, задающее сферу в погружении (15). Пересечение конуса (15) и условного гиперboloида есть условие, задающее гиперboloид в погружении (15).

# Действительно, координаты точек  $(u, v)$ , лежащие на окружности  $u^2 + v^2 = a$  в плоскости  $z = a\sqrt{2}$ , удовлетворяют уравнению условной сферы  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  и удовлетворяют функции (15), для этого вычисляется выражение  $x^2 + y^2 + z^2$ . Аналогично устанавливается вторая часть проверяемого утверждения. #

На основании проведенных рассуждения и выкладки, получаем, что погружение (15) две точки  $O(0,0)$  и  $H(u,v)$  плоскости  $E^2$ , расстояние между которыми равно  $a$ , отображает на точки  $O(0,0,0)$  и  $M(x,y,z)$  соответственно, расстояние в  $E^2$  между которыми равно  $a^2$ . Для  $a > 1$  в отображении (15) расстояния между точками увеличиваются. Таким образом, погружение (15)

является расширяющим.

Как и выше, свойства поверхности, полученной в результате погружения, не совпадают со свойствами функции, описывающей погружение.

#### 9. Стягивающее погружение

В погружении  $E^2 \rightarrow E^3$ , описываемом функциями

$$x = \frac{1}{u^2}, y = \frac{1}{v^2}, z = \frac{2}{uv}, uv > 0 \quad (16)$$

выполняется свойство  $x^2 + y^2 + z^2 = \frac{(u^2 + v^2)^2}{u^4 v^4}$ . Окружность  $u^2 + v^2 = a^2$  радиуса  $a$  отображается на поверхность

$$x^2 + y^2 + z^2 = \frac{a^4}{u^4 v^4}, \text{ или } x^2 + y^2 + z^2 = \frac{a^4}{\left(\frac{1}{x}\right)^2 \left(\frac{1}{y}\right)^2} = a^4 x^2 y^2$$

Указанная поверхность лежит внутри сферы радиуса  $a^2$ . Согласно заданию погружения (16), большие по величине значения координат  $u, v$  точек-прообразов отображаются на малые по величине значения координат точек-образов в погружении. Отображение (16) является стягивающим при  $a > 1$ . Семейство концентрических окружностей возрастающего радиуса  $a > 1$  отображается на семейство концентрических сфер уменьшающегося радиуса.

#### Заключение.

Как отмечено выше, поверхность евклидова пространства  $F: E^2 \rightarrow E^3$  есть погружение в паре с образом в погружении. Рассмотренные примеры поверхностей свидетельствуют о наличии несогласованностей в определении поверхности. В погружениях (2), (9), (10), (12) плоскость  $E^2$  отображается на пространство  $E^3$ , но не выделяет в  $E^3$  подмногообразия, т.е. поверхности.

Свойства линейного и параболического погружений дают примеры 1-параметрических поверхностей, хотя принято считать, что 1-параметрические погружения описывают линии. К 1-параметрическим поверхно-

стям 3-мерно-го пространства относятся и цилиндрические поверхности.

Интересно также получение условных поверхностей в погружениях. Плоскость является условной поверхностью в линейном погружении, задающем плоскость. Условными поверхностями параболического погружения являются сферы, гиперболоиды и параболоиды. Плоские сечения конической поверхности связаны с условиями, выделяющими условные поверхности в погружениях.

#### Список литературы

1. Иванова-Каратопраклиева И., Марков П.Е., Сабитов И.Х. Изгибание поверхностей. III. – Фундаментальная и прикладная математика, том 12. (2006), № 1, С. 3 – 56.
2. Долгарев А.И. . Сферы, омбилические поверхности и их отображения.// Научное обозрение физико-математических и технических наук в XXI веке. Ежемесячный научный журнал «Prospero». № 2(14). М.: МНО Prospero, 2015. – С. 5 – 8.
3. Долгарев А.И. Некоторые свойства гиперсферы пространства размерности 6.// Теоретические и прикладные аспекты современной науки. Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, г. Белгород, 30 ноября 2014 г. Часть I. Белгород: ИП Петрова М.Г., 2015.
4. Долгарев А.И. Характеризация омбилических погружений. Соприкосновение с омбилическими поверхностями в 3-мерном пространстве.// XVI Международная научно-практическая конференция «Научное обозрение физико-математических и технических наук в XXI веке» (Россия, г. Москва, 29 – 30. 04. 2015). Ежемесячный научный журнал «Prospero» № 4(16), М.: 2015. – С. 4 – 7.
5. Кривошапко С.Н., Иванов В.Н. Энциклопедия аналитических поверхностей. /С.Н.Кривошапко, В.Н.Иванов – М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 360 с.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЗОЛОТОГО ПРАВИЛА НАВРСТВЕННОСТИ К ОДНОЙ МОДЕЛИ КОНКУРЕНТНОЙ ЭКОНОМИКИ

**Жуковский Владислав Иосифович**

доктор физико-математических наук, профессор, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва

**Сачков Сергей Николаевич**

кандидат физико-математических наук, Государственный гуманитарно-технологический университет, г. Орехово-Зуево

**Сачкова Елена Николаевна**

кандидат физико-математических наук, доцент, Государственный гуманитарно-технологический университет, г. Орехово-Зуево

### APPLICATION OF THE GOLDEN RULE OF MORAL TO THE COMPETITIVE ECONOMICS MODEL

Vladislav Zhukovskiy, Doctor of Physics and Mathematics Sciences, Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow

Sergey Sachkov, PhD of Physics and Mathematics Sciences, State Humanitarian Technological University, Orekhovo-Zuevo

Elena Sachkova, PhD of Physics and Mathematics Sciences, Associate Professor, State Humanitarian Technological University, Orekhovo-Zuevo

#### АННОТАЦИЯ

Общепринятый подход к принятию решений в конфликтных ситуациях - использовать концепцию равновесия по Нэшу (РН), предложенную в 1949 г. американским математиком и экономистом Джоном Нэшем, через 45 лет за эту работу ему была присуждена Нобелевская премия. Профессор В.И. Жуковский с учениками в 1994 году формализовали новое понятие равновесия, названное равновесием по Бержу (РБ). В настоящей статье для модели конкурентной экономики (КЭ) - дуополии Бертрана - выявлены требования, при выполнении которых участники конфликта получают большие исходы, используя РБ, чем РН.

#### ABSTRACT

Nash equilibrium is a common optimality concept for decision making at conflicts. It was offered in 1949 by American mathematician John Forbes Nash and he was awarded Nobel prize in economics in 1994 for this achievement. A new optimality concept of Berge equilibrium first was formalized by professor Vladislav Zhukovskiy in 1994. In this paper for the mathematical model of Bertrand duopoly we obtain that under fulfillment of some conditions and in case players simultaneously choose Berge equilibrium strategies, then everyone receives a larger payoff than if they would choose Nash equilibrium strategies.

Ключевые слова: математическая теория игр; стратегии; равновесие по Нэшу; равновесие по Бержу.

Keywords: mathematical game theory; strategies; Nash equilibrium; Berge equilibrium.

#### 1. Актуальность

В 1883 г. французский математик Жозеф Луи Франсуа Бертран (1822-1900) построил модель [1] ценовой конкуренции на олигопольном рынке, на котором фирмы конкурируют между собой, меняя цену продукции. Заметим, что такая модель не «блистала новизной», ибо ровно на 45 лет раньше тоже французский экономист, философ и математик Антуан Огюст Курно (1801-1877) в «Исследовании математических принципов теории богатства» в разделе 7 «О конкуренции производителей» [2] рассмотрел частный случай олигополии - дуополию (участвуют только два производителя). В ней уже математическая модель основывалась на том, что оба производителя выбирают объем поставляемой продукции, цена же варьируется в результате равновесия между спросом и предложением. Рыночная цена устанавливается на том же уровне, на котором покупателям будет предьявлен спрос на весь «выкинутый на рынок» товар. Однако Бертран основывался на более естественном поведении продавца, именно на выборе им цены, а не количества «выброшенного» на рынок товара, как у Курно.

Во всех таких задачах до сих пор решение бази-

ровалось на предложенном Джоном Форбсом Нэшем (1926-2015) - тогда аспирантом Принстонского университета, понятии равновесия [3], названного затем равновесием по Нэшу (РН). Оно определялось устойчивостью к отклонениям от него отдельного участника конфликта.

Равновесие по Нэшу оказалось настолько привлекательным в экономике, социологии, военном деле и во многих других областях человеческой деятельности, что прямо-таки «породило» (после 1994г.) звездный пад Нобелевских премий по экономике, кстати, не прекращающийся до сих пор. Однако и «на солнце бывают пятна» - с нашей точки зрения, упомянутое требование устойчивости отвечает «эгоистическому характеру», ибо, согласно РН, каждый игрок стремится увеличить только свой собственный выигрыш, забывая об интересах остальных, и, в частности, забывая даже о Золотом правиле нравственности: «поступай по отношению к другому так, как ты хотел бы, чтобы он поступил по отношению к тебе». А ведь так диктует Новый Завет, Евангелие от Луки (6, 31): «И как хотите, чтобы с вами поступали люди, так и вы должны поступать с ними». Именно такой альтруистический подход проявляется в

равновесии по Бержу (РБ).

Понятие «равновесная по Бержу ситуация» возникло в России [4-6] в 1994 году в диссертации Константина Семеновича Вайсмана (тогда аспиранта Орехово-Зуевского педагогического института; он скоропостижно скончался, не дожив и до 36 лет). Само понятие появилось в процессе изучения книги Клода Бержа «Общая теория игр нескольких лиц» [7] (опубликована в 1957 г. в Париже, переведена на русский язык в 1961 г.) и «мозговой атаки» на достоинства и недостатки равновесной по Нэшу ситуации. РБ снимает «эгоистический характер» равновесия по Нэшу. Действительно, следуя своим стратегиям из равновесия по Бержу, игроки «забывают» о себе, о своих интересах и направляют свои усилия на увеличение выигрышей всех оставшихся игроков. Такой альтруистический подход свойственен родственным отношениям (конечно, в дружных и любящих семьях!), в религиозных сообществах, элементы такого альтруизма присутствуют при благотворительности, в спонсорской поддержке и вообще в отношениях между родными. Заметим, что применение равновесных по Бержу ситуаций заведомо исключает вооруженные столкновения, кровопролития и войны. Эта ситуация решает также проблему Такера в известной игре «дилемма заключенных».

Судьба монографии [7], к сожалению, незавидна. Её публикация вызвала к жизни резкую рецензию (известного в математической теории игр специалиста) Мартина Шубика [8], в которой указывалось (по нашему мнению справедливо), что в книге [7] «...никакого внимания не уделено приложению в экономике...» (но опять-таки, по нашему мнению, несправедливо) «...книга мало интересна экономистам...». Как раз последние слова и «подтолкнули» провести исследование [9] ситуаций равновесия по Бержу и по Нэшу в известной модели конкурентной олигополии Курно [2], там также выявлены случаи, когда одно из них доставляет всем выигрыши большие, чем другая. Такой же задаче, но уже для модели дуополии Бертрана с акцентом на РБ и посвящена предлагаемая читателю настоящая статья. В ней приведен сравнительный анализ применения равновесий по Бержу и Нэшу в зависимости от наибольшей цены поставляемого на рынок товара.

По ситуациям равновесия по Бержу уже появились обзоры [10; 11, с. 53-56]. Как показали эти обзоры, большинство упомянутых там публикаций посвящено свойствам равновесия по Бержу, особенностям, модификациям этого понятия, связям с равновесием по Нэшу. Представляется, что в зарождающейся теории равновесия по Бержу уже наступает этап становления строгой математической теории. На смену интенсивного накопления фактов приходит, вероятно, этап эволюционного развития и широкого приложения к практическим задачам. Нам представляется, что ко второму этапу относится настоящая статья и работы [12 - 16].

## 2. Постановка задачи

Итак, пусть на рынке функционируют две фирмы, производящие один и тот же товар. Стратегией фирмы (игрока) пусть будет цена, назначаемая фирмой за товар. Таким образом, считаем, что каждая  $i$ -тая фирма объявляет свою цену  $p_i = const \geq 0$  ( $i=1,2$ ). После объявления цен всеми фирмами складывается ситуация (набор цен) - вектор  $\vec{p} = (p_1, p_2)$ . Спрос на товар  $i$ -того

игрока ( $i \in \{1, 2\}$ ), возникающий на рынке, предполагаем линейным относительно объявленных цен, именно,

$$Q_1(\vec{p}) = q - l_1 p_1 + l_2 p_2 \quad Q_2(\vec{p}) = q - l_1 p_2 + l_2 p_1 \quad (1)$$

Здесь  $q$  - некоторая постоянная, характеризующая

начальный спрос, коэффициент  $l_1 = const > 0$  указывает насколько снижается спрос на предлагаемый товар при повышении цены на единицу. В свою очередь, коэффициент  $l_2 = const > 0$  показывает насколько увеличивается спрос при увеличении цены на единицу товара-заменителя. Если обозначить себестоимость единицы товара через  $c = const > 0$ , то прибыль  $i$ -той фирмы (далее называется функцией выигрыша игрока  $i \in \{1, 2\}$ ) будет

$$f_1(\vec{p}) = [q - l_1 p_1 + l_2 p_2](p_1 - c)$$

$$f_2(\vec{p}) = [q - l_1 p_2 + l_2 p_1](p_2 - c) \quad (2)$$

Заметим, что покупатели обычно рассматривают продукцию одинакового назначения разных фирм как разные товары. Поэтому будем считать, что на рынок каждая фирма выходит со своим товаром, причем все эти товары взаимозаменяемы.

В результате математическую модель определенного выше конкурентного взаимодействия между фирмами-продавцами можно представить упорядоченной тройкой

$$= \left\langle \{1, 2\}, \{P_i = (c, \beta)\}_{i=1,2}, \{f_i(\vec{p})\}_{i=1,2} \right\rangle \quad (3)$$

В этой бескоалиционной игре двух лиц в нормальной форме обозначено через  $\{1, 2\}$  - множество порядковых номеров игроков;  $\beta = const > c$  - максимальная для игрока цена, установленная рынком (и совестью продавцов!), порой независимо от желания игрока; стратегией игрока  $i$  является выбранная им цена  $p_i \in (c, \beta)$ , множество таких стратегий есть ; в складывающейся на рынке «ценовой политике» - ситуации  $\vec{p} = (p_1, p_2)$  качество функционирования игрока оценивается его выигрышем  $f_i(\vec{p})$  - значением функции выигрыша  $f_i(\vec{p})$  в создавшейся ситуации  $\vec{p} = (p_1, p_2) \in P = P_1 \times P_2$ , явный вид которой задан формулой (2).

Особенности игры Г:

во-первых, предполагается, что максимальная цена  $\beta$  и себестоимость для игроков одинаковы;  
во-вторых, правилами ведения игры запрещена коалиция  $\{1, 2\}$  (в этом проявляется, в частности, «бескоалиционный характер» игры);

в-третьих, цена  $p_i > c$  ( $i=1,2$ ), ибо, в противном случае, игроку появляется на рынке вряд ли целесообразно.

Перейдем к формализации двух видов равновесия (по Бержу и по Нэшу) для игры Г. Как уже упоминалось в аннотации, в 1949 г. двадцатиоднолетний американский математик и экономист Джон Форбс Нэш (1928-2015) - тогда аспирант Принстонского университета, а через 45 лет лауреат Нобелевской премии по экономике - предложил в [3] понятие «равновесия», которое для игры Г имеет следующий вид.

Определение 1. Пару  $(\vec{p}^e, \vec{f}(\vec{p}^e) = \vec{f}^e) \in P \times \mathbb{R}^2$  назовем равновесием по Нэшу для игры Г, если  $\max_{p_i \in P_i} f_i(\vec{p}^e \| p_i) = f_i(\vec{p}^e)$  ( $i = 1, 2$ ) (4)

а ситуацию  $\vec{p}^e = (p_1^e, p_2^e)$ , удовлетворяющую (4), - равновесной по Нэшу.

Здесь и далее используем общепринятое в теории бескоалиционных игр обозначение  $(\vec{p}^e \| p_1) = (p_1, p_2^e)$ ,  $(\vec{p}^e \| p_2) = (p_1^e, p_2)$ ,  $\vec{p} = (p_1, p_2)$ , кроме того применяется также вектор  $\vec{f} = (f_1, f_2) \in \mathbb{R}^2$ .

Определение 2. Пару  $(\vec{p}^B, \vec{f}(\vec{p}^B) = \vec{f}^B) \in P \times \mathbb{R}^2$  назовем равновесием по Бержу для игры Г, если

$$\max_{\vec{p} \in P} f_i(\vec{p} \| p_i^B) = f_i(\vec{p}^B) \quad (i = 1, 2) \quad (5)$$

а ситуацию  $\vec{p}^B = (p_1^B, p_2^B)$ , удовлетворяющую (5), - равновесной по Бержу.

Как уже упоминалось, понятие «равновесие по Бержу» появилось в 1994 году в диссертации и публикациях [3-6] Константина Семеновича Вайсмана (тогда аспиранта В.И. Жуковского). Скоропостижная смерть К.С. Вайсмана в 1998 году надолго приостановила в России исследования концепции равновесия по Бержу. Однако это понятие вывезли на Запад алжирские ученики В.И. Жуковского Мухамед Раджеф и Мусса Ларбани. Такое определение вызвало у наших зарубежных коллег активный интерес (см. обзор [10], где упомянуто уже несколько десятков работ по концепции равновесия по Бержу). Обзоры [10-11] показали, что в математической теории равновесия по Бержу уже заканчивается этап накопления фактов, построения примеров, сравнения РБ с РН, поиски различных модификаций РБ. Наступает этап эволюционного развития, построения строгой математической теории, где требуется ответить, по крайней мере, на три вопроса:

- 1) каковы условия существования РБ?
- 2) как его построить?
- 3) как применять РБ в реальных практических задачах?

Ответы на первый и второй вопросы можно найти в [12], где установлен аналог теоремы Гликсберга (для РН): если в бескоалиционной игре N лиц функции выигрыша непрерывны, а множество стратегий игроков компакты, то существует ситуация равновесия по Бержу в смешанных стратегиях. Ответ на второй вопрос сводится [13, 15] к нахождению седловой точки гермейеровской свертки функций выигрыша, конструктивно строящейся по исходной бескоалиционной игре. Наконец, в [16] предложены математические основы РБ в игре при неопределенности.

### 3. Равновесие по Нэшу

Используя определение 1 и требование (4), получим:

Утверждение 1. При  $l_2 < 2l_1$  равновесие по Нэшу игры Г имеет вид

$$(\vec{p}^e, \vec{f}(\vec{p}^e)) = (p_1^e, p_2^e, f_1(\vec{p}^e), f_2(\vec{p}^e))$$

где  $\vec{p}^e = (p_1^e, p_2^e)$   $p_i^e = \frac{q+l_1c}{2l_1-l_2} = p^H$  ( $i = 1, 2$ ), (6)

а вектор равновесных по Нэшу выигрышей

$$\vec{f}(\vec{p}^e) = (f_1(\vec{p}^e), f_2(\vec{p}^e)) \text{ будет}$$

$$f_i(\vec{p}^e) = l_i(p^H - c)^2 = l_i \left( \frac{q + (l_2 - l_1)c}{2l_1 - l_2} \right)^2 \quad (i = 1, 2) \quad (7)$$

Доказательство. Согласно явному виду  $f_i(\vec{p})$  из (2)

$$\frac{\partial^2 f_i(\vec{p}^e \| p_i)}{\partial p_i^2} = -2l_2 < 0$$

имеем . Получили строгую вогнутость  $f_i(\vec{p})$  по  $p_i$  и тогда, например,  $\max_{p_i \in P_i} f_i(p_1, p_2^e)$

достигается на  $p_1^e$ , если

$$\left. \frac{\partial f_1(p_1, p_2^e)}{\partial p_1} \right|_{p_1=p_1^e} = q - 2l_1 p_1^e + l_2 p_2^e + l_1 c = 0 \quad (8)$$

аналогично

$$\left. \frac{\partial f_2(p_1^e, p_2)}{\partial p_2} \right|_{p_2=p_2^e} = q + l_2 p_1^e - 2l_1 p_2^e + l_1 c = 0$$

Итак, для нахождения равновесной по Нэшу ситуации получаем систему из двух линейных неоднородных уравнений с постоянными коэффициентами

$$\begin{cases} -2l_1 p_1^e + l_2 p_2^e = -(q + l_1 c), \\ l_2 p_1^e - 2l_1 p_2^e = -(q + l_1 c). \end{cases} \quad (9)$$

Решением её будут

$$p_1^e = p_2^e = \frac{q + l_1 c}{2l_1 - l_2} = p^H$$

Из (9) также следует равенство

$$q - l_1 p_1^e + l_2 p_2^e = l_1 (p^H - c)$$

откуда с помощью (2) получаем (7).

В заключении доказательства отметим, что естественно считать  $p^H > c$ , ибо, в случае  $p^H < c$  применение равновесия по Нэшу приведет к убыткам.

### 4. Равновесие по Бержу

Ранее мы предположили, что себестоимость и максимальная цена товара одинаковы для обоих игроков. Тогда, согласно (2), рассмотрим функции

$$f_i[\beta] = [q + \beta(l_2 - l_1)](\beta - c) = (l_2 - l_1)(\beta - c)^2 + [q + c(l_2 - l_1)](\beta - c) \quad (10)$$

Утверждение 2. Если коэффициенты  $l_1$  и  $l_2$  в (3) удовлетворяют цепочке неравенств

$$l_1 > l_2 > l_1 - \frac{q}{c} \quad (11)$$

то равновесие по Бержу игры Г имеет вид

$$(\vec{p}^B, \vec{f}(\vec{p}^B)) = (\beta, \beta; f_1(\vec{p}^B), f_2(\vec{p}^B)) = \left( \frac{q + c(l_1 - l_2)}{2(l_1 - l_2)}, \frac{q + c(l_1 - l_2)}{2(l_1 - l_2)}; \frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2}{4(l_1 - l_2)}, \frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2}{4(l_1 - l_2)} \right) \quad (12)$$

Доказательство. Из (11) следуют две импликации

$$[l_1 > l_2] \Rightarrow [l_1 - l_2 > 0] \left[ l_2 > l_1 - \frac{q}{c} \right] \Rightarrow [q + c(l_2 - l_1) > 0]$$

Для обеих функций  $f_i[\beta]$  получаем  $\frac{\partial^2 f_i[\beta]}{\partial (\beta - c)^2} = 2(l_2 - l_1) < 0$

и поэтому  $f_i[\beta]$  строго вогнута по  $\beta - c$ , а график  $f_i[\beta]$  пересекает ось  $\beta - c$  в точках  $\beta - c = 0$  и  $\beta - c = -\frac{q + c(l_2 - l_1)}{l_2 - l_1} > 0$

Кроме того, максимум достигается в точке

$$(\beta - c)_* = \frac{q + c(l_2 - l_1)}{2(l_1 - l_2)} > 0 \quad (\text{рис. 1}).$$

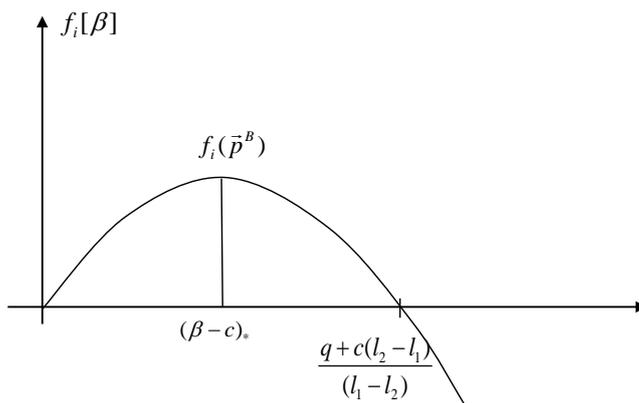


Рисунок 1. График  $f_i[\beta]$  при  $l_1 > l_2 > l_1 - \frac{q}{c}$

Найдем

$$\beta = (\beta - c)_* + c = \frac{q + c(l_1 - l_2)}{2(l_1 - l_2)} > 0 \quad f_i(\bar{p}^B) = \frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2}{4(l_1 - l_2)} > 0$$

Отсюда сразу получаем справедливость (12).

Замечание 1. Неравенства (11) выделяют в первой четверти плоскости  $\{l_1, l_2\}$  заштрихованную на рис. 2

дорожку без «боквинн»  $l_2 = l_1$  и  $l_2 = l_1 - \frac{q}{c}$ , упирающуюся в «выколотый» отрезок  $[0, \frac{q}{c}]$  на оси  $l_1$ .

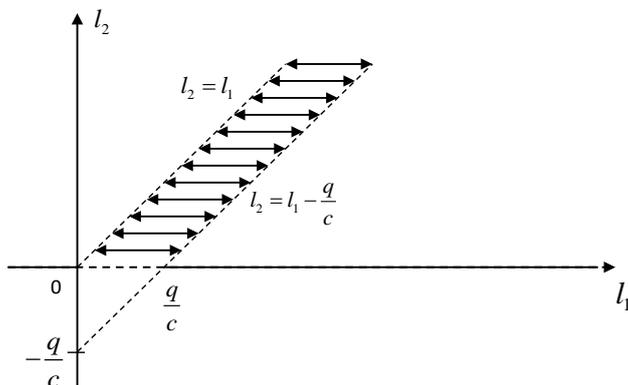


Рисунок 2. Множество  $\{l = (l_1, l_2) \mid l_1 - \frac{q}{c} < l_2 < l_1\}$

Из утверждения 2 получаем способ построения «хорошего» (см. следующее утверждение 3) равновесия по Бержу. Итак, если коэффициенты  $l_i (i=1,2)$  таковы, что точка  $l = (l_1, l_2)$  «падает» внутрь заштрихованной на рис. 2 дорожки (без границ), то равновесие по Бержу определяется максимальной ценой  $\beta = \frac{q + c(l_1 - l_2)}{2(l_1 - l_2)} > c$ , и оба игрока получают одинаковые выигрыши  $\frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2}{4(l_1 - l_2)}$ .

5. Преимущество равновесия по Бержу по сравнению с равновесием по Нэшу в дуополии Бертрана

Как известно, в любой бескоалиционной игре, и, конечно, в математической модели дуополии по Бертрону, игроки стремятся выбирать свои стратегии, чтобы

добиться максимально больших выигрышей для каждого участника конфликта. Пока ограничиваемся только двумя возможностями:

во-первых, следовать «эгоистической» концепции равновесия по Нэшу (РН);

во-вторых, применять «альтруистическую» концепцию равновесия по Бержу (РБ).

Мы исключаем концепцию активного равновесия и ее частные случаи - равновесие угроз и контругроз, то есть решаем вопрос только в рамках сравнения РН и РБ.

10. Здесь, как часто пропагандируется в теории бескоалиционных игр, большую роль может играть «психологический фактор». Если игрок - убежденный эгоист, заботится только о своих интересах, то ему «прямая дорога» применять свою стратегию из рав-

новесной по Нэшу ситуации (согласно утверждению 1). Если игрок - убежденный альтруист, то ему нужно использовать свою стратегию, диктуемую Золотым правилом, то есть следовать своей стратегии из равновесной по Бержу ситуации (утверждение 2).

20. В настоящей работе мы исключаем «психологический фактор» и предлагаем решать вопрос с точки зрения достижения больших выигрышей (в РН или в РБ). И, конечно, как энтузиастов РБ, нас, в первую очередь, интересуют случаи, когда в ситуации РБ все игроки получают большие выигрыши, чем в ситуации РН. Как уже упоминалось в настоящей статье, такой эффект впервые удалось обнаружить в известной игре «дилемма заключенных», где выигрыши обоих игроков в максимальной по Парето ситуации превосходят выигрыши в РН. Нетрудно проверить, что как раз в игре «дилемма заключенных» максимальная по Парето ситуация одновременно будет равновесной по Бержу (так как удовлетворяет требованиям (5)). Конечно гораздо больший интерес представляло бы обнаружить точно такой эффект в практических задачах. Сюда, несомненно, относится и модель дуополии Бертрана, стоящей с 1883 г. у истоков моделирования конкурентной экономики. Как раз акцентированию указанного эффекта для частного случая дуополии Бертрана и посвящен дальнейший материал настоящей статьи. Именно, имеет место

Утверждение 3. Пусть в игре Г коэффициенты

$$l_i = const > 0 \text{ удовлетворяют ограничениям } l_1 > l_2 > l_1 - \frac{q}{c}.$$

Тогда в ситуации равновесия по Бержу оба игрока получают большие выигрыши, чем в ситуации равновесия по Нэшу, то есть

$$f_i(\bar{p}^B) > f_i(p^e) \quad (i=1,2) \quad (13)$$

Доказательство. В первую очередь отметим цепочку импликаций  $[l_1 > l_2] \Rightarrow [2l_1 > l_2] \Rightarrow [2l_1 - l_2 > 0]$ , и тогда, согласно утверждению 1, существует равновесие по Нэшу  $(\bar{p}^e, \bar{f}(\bar{p}^e))$ , определенное в (6) и (7). Напомним также две импликации  $[l_1 > l_2] \Rightarrow [l_1 - l_2 > 0]$  и  $[l_2 > l_1 - \frac{q}{c}] \Rightarrow [q + c(l_2 - l_1) > 0]$  из начала доказательства предыдущего утверждения 2. Согласно ему в Г существует равновесие по Бержу, определенное в (12). Сравнивая (12) с (7), получим

$$f_i(\bar{p}^B) - f_i(\bar{p}^e) = \frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2}{4(l_1 - l_2)} - l_1 \frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2}{(2l_1 - l_2)^2} = \frac{[q + c(l_2 - l_1)]^2 l_2^2}{4(l_1 - l_2)(2l_1 - l_2)^2} > 0 \quad (i=1,2).$$

Отсюда сразу приходим к справедливости (13).

#### 6. Выводы

Как известно, в любой бескоалиционной игре, и, конечно, в математической модели дуополии по Бертрану, игроки стремятся выбирать свои стратегии, чтобы добиться максимально больших выигрышей для каждого участника конфликта. Пока ограничили их только двумя возможностями:

во-первых, следовать «эгоистической концепции равновесия по Нэшу (РН);

во-вторых, применять «альтруистическую» концепцию равновесия по Бержу (РБ).

Мы исключаем концепцию активного равновесия и ее частные случаи - равновесие угроз и контругроз, то есть решаем вопрос только в рамках сравнения РН и

РБ.

10. Здесь как часто пропагандируется в теории бескоалиционных игр, большую роль может играть «психологический фактор». Если игрок - убежденный эгоист, заботится только о своих интересах, то ему «прямая дорога» применять свою стратегию из равновесной по Нэшу ситуации (согласно утверждению 1). Если игрок - убежденный альтруист, то ему нужно использовать свою стратегию, диктуемую Золотым правилом, то есть следовать своей стратегии из равновесной по Бержу ситуации (утверждение 2).

20. В настоящей работе мы исключаем «психологический фактор» и предлагаем решать вопрос (утверждение 3) с точки зрения достижения больших выигрышей (в РН или в РБ).

#### Список литературы

- Bertrand J. Book review of theorie mathematique de la richessesociae and recherche sur les principes mathematiques de la theorie des richesses // Journal de Savants. 1883. V67. P.499-508.
- Cournot A.A. Recherchers ur Principes Mathematiques de la Théorie de Richesses // Paris: L.Huchette, 1838.
- Nash J.F. Equilibrium point in N-person games // Proc.Nat.Academ.Sci.USA. 1950. V.36. P.48-49.
- Вайсман К.С. Равновесие по Бержу: Автореф. дис. ...канд. физ.-мат. наук // СПбГУ, 1995. 16с.
- Вайсман К.С. Равновесие по Бержу (раздел 3.2 из книги Жуковского В.И. и Чикрия А.А. «Линейно-квадратичные дифференциальные игры» Киев: Наукова Думка, 1994. С.119-142).
- Zhukovskiy V.I., Salukvadze M.E., Vaisman K.S. The Berge equilibrium: Preprint // Tbilisi: Institute of Control Systems, 1994, 28p.
- Berge C. Théorie Générale des Jeux à n Personnes Games, Paris: Gauthier-Villars, 1957 (русский перевод: Общая теория игр нескольких лиц. М.: Физматгиз, 1961, 126с.)
- Shubik M. Review of C.Berge «General theory of n-person games» // Econometrica. 1961. 29(4). P.821.
- Жуковский В.И., Кудрявцев К.Н., Горбатов А.С. Равновесие по Бержу в модели олигополии Курно // Вестник Удмуртского университета. Серия Математика, Механика, Компьютерные науки. 2015. Т.25, №2. С.147-156.
- Colman A.M., T.W. Körner, O. Musy and T. Tazdait. Mutual support in games: Some properties of Berge equilibria // Journal of Mathematical Psychology, Articlean Press. 2011. 55(2) P.1-10.
- Мащенко С.О. Концепция равновесия по Нэшу и ее развитие // Журнал обчисловальної та прикладної математики. 2012. №1. С.40-61.
- Zhukovskiy Vladislav, Topchishvili Aleksander, Sachkov Sergey. Application of probability measures to the existence problem of Berge-Vaisman guaranteed equilibrium // Model Assisted Statistics and Applications. 2014. Vol.9, № 3. P. 223-239.
- Zhukovskiy V.I., Sachkov S.N. Bilciamento conflitti friendly // Italian Science Review. 2014. V. 18, № 9. P.169-179.
- Жуковский В.И., Сачков С.Н. Об одном непривычном, но доброжелательном способе уравнивания конфликтов // Международный независимый

институт Математики и Систем («М и С»). Ежемесячный научный журнал. 2014. №10. С.61-64.

15. Zhukovskiy V.I., Sachkov S.N., Gorbato A.S. Mathematical model of the "Golden rule". // Science, Technology and Life - 2014. Proc. of the Internat. Scientific Conf. Czech Republic, Karlovy Vary, 27-78. December. 2014. P.16-23.

16. Жуковский В.И., Чикрий А.А., Солдатова Н.Г. Равновесие по Бержу в конфликтах при неопределенности // В сб-ке Всероссийского совещания по проблемам управления (электронный ресурс). М.: Издательство: Институт управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2014. С.8290-8302.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО И ВЕРОЯТНОСТНОГО АНАЛИЗА В ПОКЕРЕ (ТЕХАССКИЙ ХОЛДЕМ)

**Моисеев Владимир Сергеевич**

Студент 4 курса кафедры автоматизированных систем управления ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Ахметдинов Дмитрий Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Мубаракшин Ахтиам Радикович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Прохоров Илья Борисович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Гребенщиков Павел Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

### THE USE OF STATISTICAL AND PROBABILISTIC ANALYSIS OF POKER (TEXAS HOLD'EM)

Moiseyev Vladimir Sergeevich, 4th year student of the Department of the automated control systems FSBEI HPE

«Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Ahmetdinov Dmitry Aleksandrovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI

HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Mubarakshin Akhtiam Radikovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE

«Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Prokhorov Ilya Borisovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Grebenshchikov Pavel Aleksandrovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены примеры использования математической составляющей покера, на примере применения имеющихся статистических данных. Рассмотрены примеры простейших расчётов встречающихся в ходе игры при принятии оптимальных решений.

#### ABSTRACT

The article describes the examples of using mathematical component of poker, dealing with the example of the application of the available statistical data. It considers the examples of the simplest calculations occurring in the course of the game in making optimal decisions.

**Ключевые слова:** покер; анализ; вероятность; статистика; шансы банка; оптимальное решение.

**Keywords:** poker; analysis; probability; statistics; odds; optimal solution.

Покер – интеллектуальный спорт или азартная игра? Не первый год ведутся дискуссии и споры относительно статуса покера. Одни убеждены, что покер это азартная игра, другие уверенно относят его к спорту. Покер содержит в себе очень много математических расчетов, примерами которых являются подсчёт вероятности получения определенной комбинации, вычисление шансов банка (для дальнейшего принятия выгодного решения), представление возможной комбинации у оппонента на основе имеющихся о нем

сведений, представленных в виде некоторых статистических показателей и так далее.

Вероятность раздачи пятикарточной комбинации вычисляется как частота появления каждой комбинации, полученной путем произвольного вытаскивания карт из колоды из 52 карт. Общее число комбинаций равно 2,598,960 (уникальных, то есть без учета различных перестановок мастей, комбинаций 7,462). Данное число можно получить, вычислив следующий биномиальный коэффициент:

$$\begin{aligned}
 \binom{52}{5} &= \frac{52!}{5!47!} \\
 &= \frac{52 \times 51 \times 50 \times 49 \times 48 \times 47!}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 47!} \\
 &= \frac{52 \times 51 \times 50 \times 49 \times 48}{5 \times 4 \times 3 \times 2} \\
 &= \frac{(26 \times 2) \times (17 \times 3) \times (10 \times 5) \times 49 \times (12 \times 4)}{5 \times 4 \times 3 \times 2} \\
 &= 26 \times 17 \times 10 \times 49 \times 12 \\
 &= 2,598,960.
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Для фулл хауса - состоящего из тройки и пары. Тройка может быть одной из 13 карт различного ранга (C(13,1)) и содержит 3 из 4 масти (C(4,3)). Пара состоит из 2 карт из оставшихся 12 различного ранга (одна уже использована для составления тройки, поэтому ее не

учитываем) (C(12,1) и содержит 2 масти (C(4,2))). Перемножив полученные числа и получаем итоговое количество фулл хаузов - 3744

Шансы банка – это отношение ставки которую нужно принять к размеру банка.

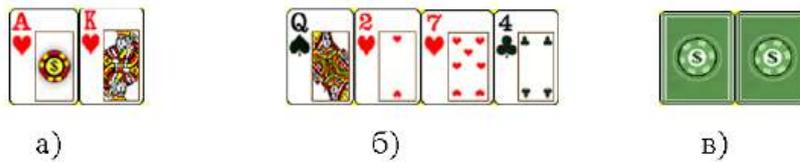


Рисунок 1. Карты участвующие в раздаче (а) - наши персональные (карманные), (б) - общие карты на столе, (в) - карты оппонента

На рисунке 1 представлена возможная ситуация раздачи, в общем банке 100 фишек, оппонент ставит 50 фишек, таким образом банк становится 150 фишек. Шансы банка: 50 к 150 (1 к 3), то есть нам необходимо доплатить 50 фишек в общий банк 150 фишек в данный момент. На данном этапе имеем шанс на улучшение: 9 к 37 (1 к 4.1), это означает, что 9 карт из 37 оставшихся могут улучшить нашу комбинацию до флеша (5 карт одной масти), тем самым повысить вероятность выигрыша в разы. Если наш шанс на улучшение выше, чем шансы банка, то выгодным решением будет уравнять ставку, если шанс на улучшение меньше, чем

шанс банк, то разумнее будет выбросить карты и завершить участие в данной раздаче. В данной раздаче оптимальным решением будет покинуть раздачу.

Действия наших оппонентов могут записываться и рассчитываться в необходимые для нас показатели при помощи некоторых программ, специально для этого созданных, наиболее популярной из которых является Holdem manager. На рисунке 2 представлен снимок из интерфейса данной программы с некоторыми показателями, рассчитанными исходя из совершенных им действиями за игровым столом.

[Loose Aggressive] Maverick_IPR							
Maverick_IPR	Hands	3416	121,75				
Total	EP	MP	CO	BN	SB	BB	
VPFP	27	21	25	42	33	31	
Cele Call	26	12	15	15	26	18	28
Limp	9	19	8	6	4	22	
FR	14	11	11	18	26	14	8
Raise 1st	19	11	12	20	52	26 (99)	
3-Bet	6,3	4,2 (71)	5,4	5,1	4,4	6,9	0,8
Fold to 3bet	54 (85)	29 (87)	27 (81)	78 (89)	88 (86)	87 (8)	
Call vs 3bet	47 (87)	73 (81)	22 (89)	28 (86)	33 (8)		
4-Bet	4 (64)	24 (87)	3 (86)	0 (86)	7 (85)	0 (8)	
4-Bet range	2 (86)	3 (87)	3 (86)	0 (86)	3 (85)	0 (8)	
CC 3bet	2 (87)		superhold	50 (8)		0 (8)	
Fold to 4bet	43 (84)	0 (8)	50 (8)	0 (8)	68 (8)		
SQZ	5	0 (8)	5 (85)	4 (87)	8 (85)	6 (8)	3 (84)
Stop	CO	BN	SB	vs 3bet	SB	BB	
	29	52	35 (90)	fold	77 (84)	66	
				Call	12 (86)	21	
Fold to reutil	75 (82)			3-Bet	12 (84)	13	
Flip	Tera	Slow	FlipTo				
Aggression	2,7	2,43			WTSO	29	
Agg Free	33	34			WWSF	38	
Check raise	14	7 (87)	3 (86)	9 (88)	WSSD	47	
Donkbet	4	5 (88)	12 (84)	11 (89)	WSSD after F. chr	58 (8)	
FR BET	52	70 (86)			WSSD after F. chr	100(2)	
Raise Donkbet	32 (82)	48 (8)			WSSD after F. Raise	58 (12)	
Donkbet/Fold	100(1)						
Donkbet/3bet	0 (8)						
EBreakaway	4 (78)						

Рисунок 2. Пример фиксирования статистики

Глядя на рисунок можно увидеть, что наш оппонент делает 3bet (то есть переставляет нашу ставку), то есть переставляет нашу ставку в 6.3% случаев. Если посчитать с помощью покерного калькулятора какие карты из всей матрицы комбинаций входят в 6.3%

лучших (имея на руках которые, вероятность победы выше всего), то это все пары, начиная с пары восьмерок и выше; одномастные: туз-десять, туз-валет, король-дама; разномастные туз-дама, туз-король.

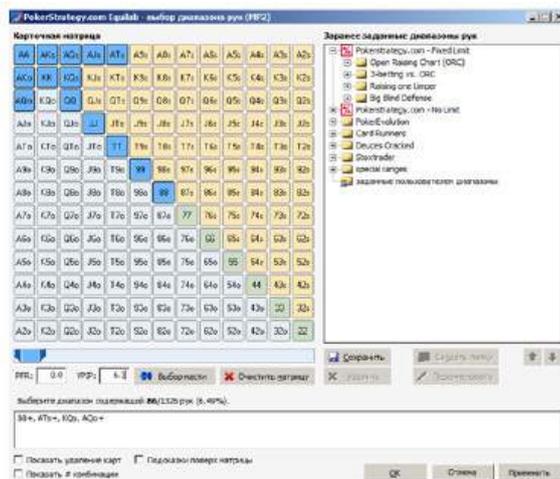


Рисунок 3. Диапазон рук соответствующий значению 3-beta 6,3%

Исходя из полученного диапазона следует сделать вывод, что если оппонент совершает 3-bet, то нам следует продолжать игру, имея на руках карты, которые имеют большую вероятность на победу в случае, если Вы и ваш оппонент пойдете ва-банк (сыграете на все фишки) на данной стадии раздачи (префлопе). Необходимо учитывать, что все подсчеты, приведенные выше, приблизительные и не дают точного ответа, что нужно делать с теми или иными картами. Точность расчетов повышается при увеличении выборки данных, участвующих в расчете, иными словами, чем больше оппонент сыграл раздач с вами за столом, тем больше Вы имеете на него информации, которая поможет предсказать его карманные карты и поведение, что способствует принять прибыльное решение для себя в ситуации, когда Вы окажетесь в раздаче с данным оппонентом.

Также необходимо понимать, что собственная ста-

тистика является важнейшим средством совершенствования своей игры, ее необходимо обязательно учитывать при анализе своих сыгранных раздач, обсуждать с другими игроками, чтобы получить совет от игроков, имеющих другое понимание игровой ситуации [1].

В результате мы можем сделать вывод, что покер является скорее интеллектуальным спортом, нежели азартной игрой. Математика и статистика в покере являются ценными инструментами, которые позволяют при большом количестве сыгранных раздач иметь преимущество над оппонентами и достигать поставленных целей.

Список литературы:

1. Покерная статистика, как её использовать в игре и при анализе - режим доступа к изд.: <http://propokerpro.ru/shkola/cash-statistika.htm>

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРОГА ПРОТЕКАНИЯ ТОКА В ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СЕТКАХ

**Мубаракшин Ахтиам Радикович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Моисеев Владимир Сергеевич**

Студент 4 курса кафедры автоматизированных систем управления ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Ахметдинов Дмитрий Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Прохоров Илья Борисович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Гребенщиков Павел Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

### RESEARCH OF TRESHOLD OF PERCOLATION CURRENT IN RECTANGULAR GRID

Mubarakshin Akhtiam Radikovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Moiseyev Vladimir Sergeevich, 4th year student of the Department of the automated control systems FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Ahmetdinov Dmitry Aleksandrovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Prokhorov Ilya Borisovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

Grebenshchikov Pavel Aleksandrovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk

### АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается расчет порога протекания тока для прямоугольных сеток «3 на 2» и «2 на 3», путем блокирования различных узлов и указанием вероятности такого исхода. Приводится расчет математического ожидания, дисперсии и среднеквадратичного отклонения и закон распределения порога протекания для рассматриваемых прямоугольных сеток.

### ABSTRACT

The article discusses the calculation of the threshold of current flow for rectangular grids «3 for 2» and «2 to 3», by blocking different nodes and specifying the probability of such an outcome. Here is the calculation of the mathematical expectation, variance and standard deviation of the distribution law and the percolation threshold for consideration of rectangular grids.

**Ключевые слова:** порог протекания, сетка, ток, узел, вероятность, эксперимент, проволока, контакт, математическое ожидание.

**Keywords:** percolation threshold, the grid, the current, node, the probability, experiment, wire, contact, mathematical expectation.

Прямое назначение экранной сетки - защита различной радиоаппаратуры от электрических помех. Впервые исследование порога протекания в экранной сетке производили Ватсон и Лис. Кусок сетки имел квадратную форму и содержал  $137 \times 137 = 18769$  узлов. Исследователи припаяли к двум противоположным сторонам квадрата медные электроды и включили сетку в электрическую цепь (рисунок 1, представлен для прямоугольных сеток «3 на 2» и «2 на 3»), чтобы измерить её сопротивление. Затем они стали блокировать отдельные узлы и изучать электрическое сопротивление в зависимости от доли заблокированных узлов. Блокировка узла состояла лишь в том, что кусочками перерезались все четыре проволоки, которые связывались этим узлом. По мере увеличения числа заблокированных узлов электропроводность сетки уменьшалась. А если обозначить через  $X$ ; отношение числа неблоки-

рованных узлов к полному числу узлов (1372), то при некотором значении  $X$  (порог протекания и обозначается как  $X_c$ ), электропроводность обращалась в ноль. Это происходило, когда перерезался последний путь, связывающий левый и правый электроды [1, с. 9].

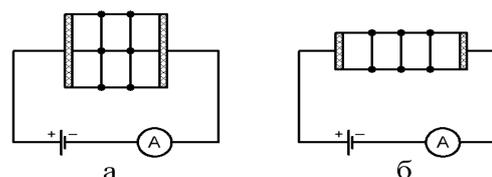


Рисунок 1 - Схема эксперимента Ватсона и Лиса, представлена для сетки «3 на 2» (под буквой а) и сетки «2 на 3» (под буквой б)

Анализ поставленной задачи и ее решение.

Необходимо рассчитать порог протекания тока и среднеквадратичное отклонение в сетках «3 на 2» и «2 на 3» (рисунок 2).

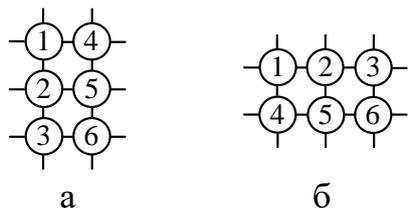


Рисунок 2 – Экранные сетки «3 на 2» (под буквой а) и «2 на 3» (под буквой б) с нумерацией узлов

В расчетах было принято обозначение узлов, изображённое на рисунке 3. Неблокированный узел – это светлый узел сохраняет контакт, а заблокированный черный узел, означает разрыв контакта между четырьмя проволоками, которые связывают узел. Через чёрные узлы электрический ток не течёт ни в каком направлении, через светлые узлы ток течёт в любом направлении.

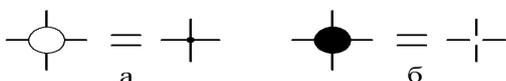


Рисунок 3 – Обозначение узлов в дальнейших расчетах: неблокированный узел (под буквой а) и заблокированный узел (под буквой б)

На примере небольшого кусочка расчета экранной сетки «2 на 3» будет показано, как производилось решение поставленной задачи.

При рассмотрении экранной сетки на рисунке 2 видна симметрия в узлах 1, 3, 4, 6 и узлах 2,5. Это означает, что при общем расчете можно начинать рассматривать сетки с блокированием одного узла из 1,3,4 или 6 и блокированием второго узла из 2 или 5, заранее указав вероятности с учетом симметрии (4/6 (4 узла из 6) и 2/6 (2 узла из 6)).

Пусть будет произведено блокирование, например, 1-го узла и указана вероятность с учетом симметрии (4/6) (рисунок 4, а). После блокировки одного из 6 узлов существуют ещё 5 узлов, которые могут быть заблокированы. Например, будет заблокирован 2-й узел (вероятность 1/5) (рисунок 4, б). После этого существуют ещё 4 узла, которые могут быть заблокированы. Например, будет заблокирован 4-й узел (вероятность 1/4) (рисунок 4, в). При этом получается, что достигнут порог протекания, потому что ток не сможет пройти через сетку. Критическая доля неблокированных узлов в рассмотренном случае составляет 3/6.

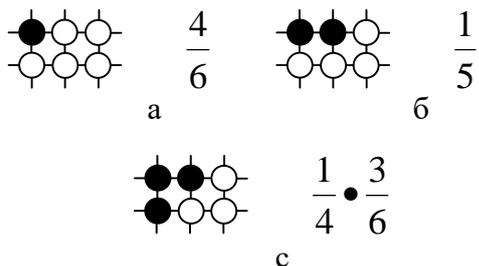


Рисунок 4 – Блокировка узлов с указанием вероятностей, а также критической доли неблокированных узлов

Из-за громоздкости расчета 2-х сеток, будут показаны только случаи блокировок для экранной сетки «2 на 3» (рисунок 5).

Критическая концентрация (порог протекания)  $X_c$ , при которой ток становится равным нулю, является случайной величиной, и предсказать, чему она равна в каждом конкретном эксперименте, заранее невозможно. Но можно изучить «средние» свойства величины  $X_c$ , то есть свойства, проявляющиеся в достаточно большом количестве экспериментов и эти свойства будет характеризовать величина  $X_c(N)$  (математическое ожидание).

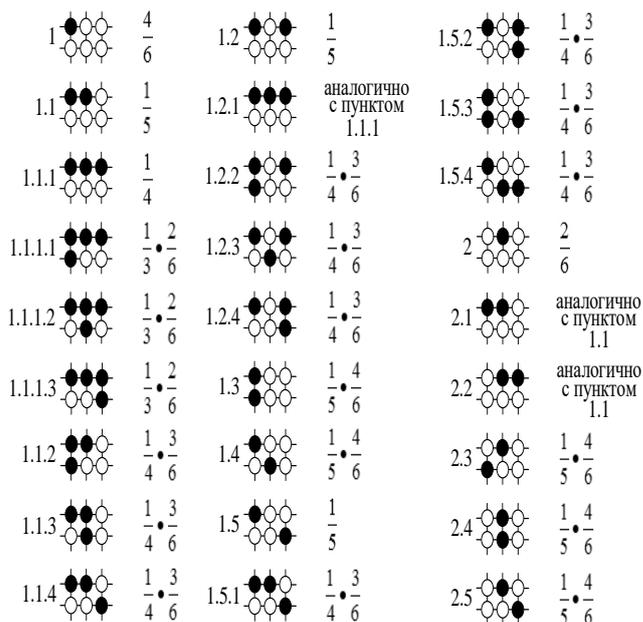


Рисунок 5 – Возможные случаи блокировок узлов для экранной сетки «2 на 3» с указанием вероятностей и критической доли неблокированных узлов

На основании выше приведенных вероятностей и критической доли неблокированных узлов (рисунок 5) было рассчитано среднее значение порога протекания тока (математическое ожидание) через экранные сетки «2 на 3» и «3 на 2».

Математическое ожидание для экранных сеток «3 на 2» и «2 на 3»:

$$X_c \langle 6 \rangle = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6} + \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{6} + \frac{26}{45} \cdot \frac{3}{6} = \frac{107}{270} \approx 0,3963$$

Для сетки «3 на 2»;

$$X_c \langle 6 \rangle = \frac{2}{15} \cdot \frac{2}{6} + \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{6} + \frac{7}{15} \cdot \frac{4}{6} = \frac{5}{9} \approx 0,5556$$

Для сетки «2 на 3».

На основании расчета математического ожидания, был составлен закон распределения порога протекания тока (таблица 1 и таблица 2).

Таблица 1

Закон распределения порога протекания тока в сетке 2 на 3

X (порог протекания)	2/6	3/6	4/6
P (вероятность)	2/15	2/5	7/15

Таблица 2

Закон распределения порога протекания тока в сетке 2 на 3

X (порог протекания)	1/6	2/6	3/6
P (вероятность)	1/5	2/9	26/45

Дисперсия порога протекания тока находится по формуле 1.

$$D[X_C] = \sum_{n=1}^3 (x_n - MX)^2 \cdot P_n \quad (1)$$

Дисперсия для сетки «2 на 3» и сетки «3 на 2» соответственно:

$$D[X_C] = \left(\frac{2}{6} - 0,5556\right)^2 \cdot \frac{2}{15} + \left(\frac{3}{6} - 0,5556\right)^2 \cdot \frac{2}{5} + \left(\frac{4}{6} - 0,5556\right)^2 \cdot \frac{7}{15} \approx 0,0136;$$

$$D[X_C] = \left(\frac{1}{6} - 0,3936\right)^2 \cdot \frac{1}{5} + \left(\frac{2}{6} - 0,3936\right)^2 \cdot \frac{2}{9} + \left(\frac{3}{6} - 0,3936\right)^2 \cdot \frac{26}{45} \approx 0,0176.$$

Среднеквадратичное отклонение (СО) находится по формуле 2.

$$\delta(N) = \sqrt{D[X_C]} \quad (2)$$

СО для сетки «2 на 3» и сетки «3 на 2» соответственно:

$$\delta(6) = \sqrt{0,0136} = 0,1166;$$

$$\delta(6) = \sqrt{0,0176} = 0,1327.$$

Величина  $\delta(6)$  является среднеквадратичным отклонением случайной величины, и она характеризует типичное отклонение величин  $X_c$  от их среднего значения  $X_c(6)$ .

Практический смысл этой статьи в том, чтобы изучить работоспособность сетки, блокируя отдельные узлы. Сетка перестает быть экраном и, следовательно, не защищает различные устройства от помех, когда достигается порог протекания тока, т.е. ток становится равен 0. Если сравнить полученные результаты математических ожиданий можно сказать, что сетка «3 на 2» гораздо надежнее, чем сетка «2 на 3», потому что нужно перерезать гораздо больше узлов для того, чтобы ток стал равен нулю. Следовательно, в реальных условиях, если в сетке «3 на 2» будут выходить из строя узлы по каким-либо причинам, она будет сохранять свою эффективность длительное время, так как в такой сетке ток может стать равным 0 лишь при трех минимально заблокированных узлах, чего нельзя сказать о сетке «2 на 3», ведь у нее ток может стать равным 0 уже при двух минимально заблокированных узлах.

Список литературы:

1. Эфрос Л.А. Физика и геометрия беспорядка. – М.: Изд. «Наука», Гл. редакция физико-математической литературы, 1982 г. - 260 с.

## ПРИМЕНЕНИЕ РЯДОВ ФУРЬЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

**Прохоров Илья Борисович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Гребенщиков Павел Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Моисеев Владимир Сергеевич**

Студент 4 курса кафедры автоматизированных систем управления ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Ахметдинов Дмитрий Александрович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

**Мубаракшин Ахтиам Радикович**

Студент 4 курса кафедры электроники и микроэлектроники ФГБОУ ВПО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск

### APPLICATION OF FOURIER SERIES IN ELECTRICAL ENGINEERING

*Prokhorov Ilya Borisovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk*

*Grebenshchikov Pavel Aleksandrovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk*

*Moiseyev Vladimir Sergeevich, 4th year student of the Department of the automated control systems FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk*

*Ahmetdinov Dmitry Aleksandrovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk*

*Mubarakshin Akhtiam Radikovich, 4th year student of the Department of electronics and microelectronics FSBEI HPE «Nosov Magnitogorsk State Technical University», Magnitogorsk*

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрен один из способов нахождения активной мощности, рассеиваемой на элементах цепи, сигнала сложной формы, основанный на разложении в ряд Фурье. Суть метода заключается в разложении сигнала сложной формы на отдельные составляющие, анализе влияния каждой гармоники на цепь и последующим их сложением, для вычисления суммарного эффекта.

#### ABSTRACT

The article describes one way of finding active power dissipated in circuit elements, a complex signal based on the Fourier series expansion. The method consists in the expansion of a complex signal into separate components, each harmonic analysis of the impact on the chain and subsequent additions, to calculate the total effect.

Ключевые слова: ряд Фурье; спектральный анализ; частотно-зависимые цепи; электрические цепи; сигнал сложной формы.

Keywords: Fourier series; spectral analysis; frequency-dependent circuit; electrical circuits; a complex signal.

Электротехника имеет дело с сигналами, которые являются функциями времени – электрическими колебаниями различной формы. Основные процессы, протекающие в электронных цепях, легче понять на примере простых сигналов. Разложение в ряд Фурье заключается в том, что любое колебание сложной формы заменяется суммой синусоидальных колебаний с определенными амплитудами и фазами.

Цель данной статьи - рассчитать активную мощность, выделяемую на элементах цепи, с источником несинусоидального напряжения с помощью рядов Фурье.

Принципиальная схема представлена на рисунке 1.

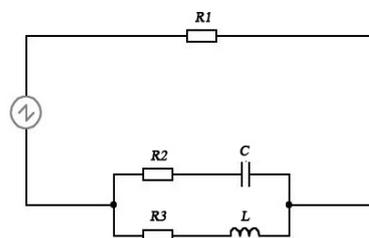


Рисунок 1. Принципиальная схема

Номиналы элементов на схеме:  $R_1=30$  Ом,  $R_2=R_3=1$  Ом,  $C=10$  мкФ,  $L=10$  мГн.

Источник несинусоидального ЭДС имеет форму сигнала, представленного на рисунке 2.

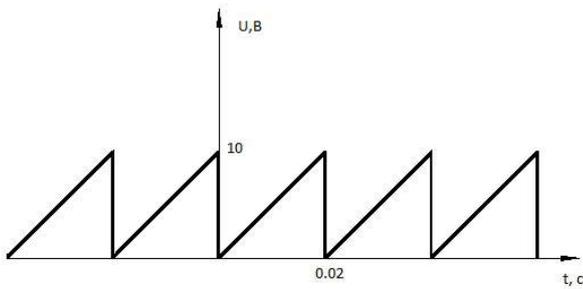


Рисунок 2. График функции

Из графика найдем период, частоту, амплитуду:

$$T = \frac{1}{50} \text{ (с)},$$

$$\omega = 2\pi \frac{1}{T} = 100\pi \text{ (рад/с)},$$

$$U_{max} = 10 \text{ (В)},$$

$$U(t) = 500t,$$

$$f(x) = \frac{U_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos(n\omega t) + b_n \sin(n\omega t))$$

$$U_0 = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) dt = 100 \int_0^{\frac{1}{50}} 500t dt = 10 \text{ (В)},$$

(1)

Зависимость напряжения от времени на отрезке от 0 до T представлена формулой:

$$U(t) = 500t \tag{2}$$

Ряд Фурье представлен в виде:

$$f(x) = \frac{U_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos(n\omega t) + b_n \sin(n\omega t))$$

Рассчитаем коэффициенты , :

$$U_0 = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) dt = 100 \int_0^{\frac{1}{50}} 500t dt = 10 \text{ (В)},$$

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \cos(n\omega t) dt =$$

$$= 100 \int_0^{\frac{1}{50}} 500t \cos(100\pi n t) dt = \frac{5}{n^2 \pi^2} (2\pi n \sin(2\pi n) + \cos(2\pi n) - 1),$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \sin(n\omega t) dt =$$

$$= 100 \int_0^{\frac{1}{50}} 500t \sin(n\omega t) dt = \frac{5}{n^2 \pi^2} (\sin(2\pi n) - 2\pi n \cos(2\pi n)),$$

Амплитуды гармоник находим по формуле:

$$U_{nm} = \sqrt{a_n^2 + b_n^2},$$

Фазы гармоник находим по формуле:

$$\varphi_n = \arctg \frac{b_n}{a_n}$$

в таблице представлены значения амплитуд и фаз первых десяти гармоник.

Таблица 1

Значения амплитуд и фаз первых десяти гармоник

№	$a_n$ , В	$b_n$ , В	$U_{nm}$ , В	$\varphi_n$ , рад
1	0,020311721	-3,169893831	3,169958906	-0,00641
2	0,020310052	-1,584555968	1,584686125	-0,01282
3	0,02030727	-1,055936307	1,056131559	-0,01923
4	0,020303375	-0,79149625	0,791756617	-0,02565
5	0,020298368	-0,632728094	0,633053603	-0,03207
6	0,02029225	-0,526795953	0,527186638	-0,0385
7	0,02028502	-0,451055888	0,451511789	-0,04494
8	0,020276681	-0,39418594	0,394707105	-0,05139
9	0,020267231	-0,349896141	0,350482624	-0,05786
10	0,020256673	-0,314412518	0,315064382	-0,06434

По найденным амплитудам гармоник можно воссоздать исходную функцию и спектральную диаграмму, представленные на рисунках 3, 4 и 5 соответственно.

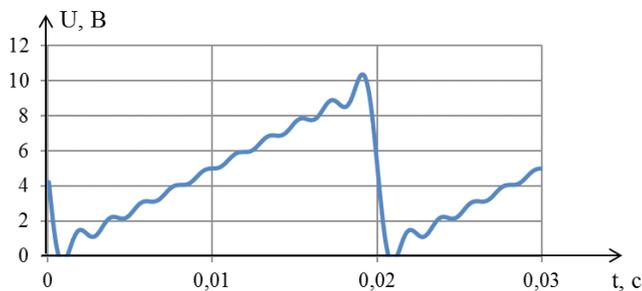


Рисунок 3. Аппроксимация заданной функции

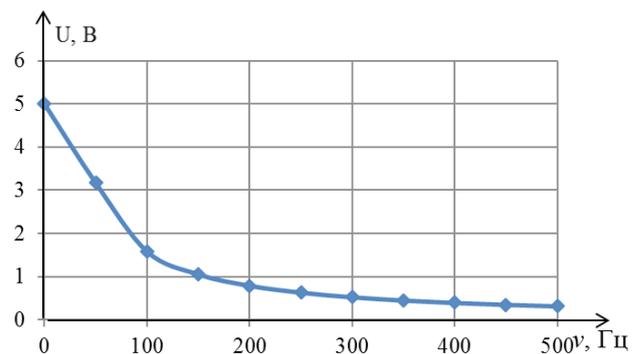


Рисунок 4. Спектральная диаграмма амплитуд гармоник

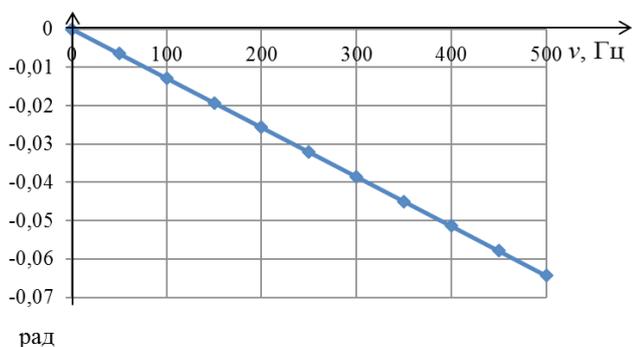


Рисунок 5. Спектральная диаграмма фаз гармоник

Для дальнейших расчетов нужно использовать действующее напряжение каждой гармоники представленной по формуле:

$$U_n = \frac{U_{nm}}{\sqrt{2}} \tag{8}$$

Рассчитаем общее сопротивление цепи:

$$\dot{Z}_n = R_1 + \frac{(R_2 - j\frac{1}{n\omega C})(R_3 + jn\omega L)}{(R_2 + R_3) + j(n\omega L - \frac{1}{n\omega C})} \tag{9}$$

Где  $R_1, R_2, R_3$  – сопротивления резисторов, Ом  
 $j$  – мнимая единица,  
 $n$  – номер гармоники,  
 $\omega$  – угловая частота, рад/с,  
 $L$  – индуктивность катушки, Гн,  
 $C$  – емкость конденсатора, Ф.  
 Для постоянной составляющей, ток не потечет через ветвь с конденсатором, поэтому общее сопротивление находится по формуле:

$$Z_0 = R_1 + R_3, \tag{10}$$

Формула для расчета модулей токов на  $n$ -ой гармонике имеет вид:

$$I_n = \frac{U_n}{Z_n}, \tag{11}$$

Формула для расчета активных мощностей на  $n$ -ой гармонике имеет вид:

$$P_n = U_n I_n \cos \varphi_{zn}, \tag{12}$$

Результаты расчетов полного сопротивления, напряжения, тока и мощности представлены в таблице 3.

Таблица 2

Значения модулей полного сопротивления, фазы между током и напряжением, модуля напряжения, тока и активной мощности на каждой гармонике

№	$Z_n$ , Ом	$\varphi_{zn}$ , рад	$U_n$ , В	$I_n$ , А	$P_n$ , Вт
0	31	0	5	0,161290323	0,806451613
1	31,18	0,3118	2,241499439	0,071889013	0,153369523
2	31,76	0,2071	1,120542305	0,035281559	0,03868968
3	32,88	0,3196	0,746797787	0,022712828	0,016102959
4	34,79	0,4424	0,559856473	0,016092454	0,008142095
5	38,05	0,5782	0,447636496	0,011764428	0,004410157
6	43,78	0,7273	0,372777247	0,008514784	0,002370978
7	54,60	0,8845	0,319267048	0,005847382	0,001182995
8	78,03	1,031	0,279100071	0,00357683	0,000513084
9	147,02	1,092	0,24782864	0,00168568	0,000192467
10	519,47	0,1925	0,222784161	0,000428868	0,00009378

Рассчитаем активную мощность по формуле:

$$P = \sum_0^n P_n, \tag{13}$$

$$P = 1,032 \text{ Вт} \tag{14}$$

Рассмотренный в статье метод имеет свои преимущества и недостатки. В пользу данного метода можно отнести возможность рассмотрения каждой гармоники и выделения из них нужных, что находит применение в спектральных фильтрах. Недостатком является невозможность обработки непериодических сигналов и относительно тяжелая нагрузка на ЭВМ.

Список литературы:

1. Мазитов Д. М. «Спектральный анализ сигналов разложением в ряд Фурье» // Методическая разработка к выполнению расчетно-графической работы для обучающихся по направлению 210100.62 «Электроника и наноэлектроника».
2. Жук В.В., Натансон Г.И. «Тригонометрические ряды Фурье и элементы теории аппроксимации». — Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1983. — 188 с.
3. Кудрявцев Л.Д. «Курс математического анализа». — Москва: Дрофа, 2004. Т. 2. — 720 с.
4. Гольденберг Л.М. «Цифровая обработка сигналов» // Справочник. Москва: Радио и связь. 1985. 312 с.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ВЫСШЕГО ПОРЯДКА

**Чочиев Тимофей Захарович**

*Южный математический институт Владикавказского научного центра Российской Академии Наук и Республики Северная Осетия – Алания.*

*Старший научный сотрудник, кандидат физико – математических наук.*

### DIFFERENTIAL EQUATION OF HIGHER ORDER

*Chochiev Timothy Zakharovich, South Mathematical Institute of Vladikavkaz Scientific Center of the Russian Academy of Sciences and the Republic of North Ossetia - Alania., Senior Researcher, candidate of physico - mathematical sciences.*

#### АННОТАЦИЯ

*В работах [3,6] дается подробное исследование нелинейного уравнения класса Риккати. Там же оговаривается что, располагая решением нелинейного уравнения Риккати, линейное уравнение второго порядка с переменными коэффициентами решается понижением порядка производной. В настоящем, располагая данными [3,6], даем исследование сложного нелинейного уравнения второго порядка, а на основании этого результата решается линейное уравнение третьего порядка с переменными коэффициентами, методом последовательного понижения порядка производной.*

#### ABSTRACT

*In [3,6] provides a detailed study of the nonlinear equation of the Riccati class. Ibid. stipulates that, with the solution of the nonlinear Riccati equation, linear equation of second order with variable coefficients is solved by lower order derivative. In the present positioning data [3,6] give the study of complex nonlinear equations of the second order, and based on this result solved a linear third order equation with variable coefficients, the method of successive reduction of the order of the derivative.*

*Ключевые слова: дифференциальное уравнение, линейность, нелинейность, удовлетворение, выполнимость, понижение порядка.*

*Keywords: differential equation, linearity, nonlinearity, satisfaction, feasibility, order fall.*

#### П.1. О нелинейном уравнении второго порядка.

Как убедимся ниже, решение линейного уравнения третьего порядка зависит от решения сложного нелинейного дифференциального уравнения второго порядка:

$$z'' - 3zz' + z^3 + 2Az' + 2Az^2 + (A' + A^2 + B)z = AB + B' - C, \quad (1.1)$$

где A и B непрерывно дифференцируемые функции, а C непрерывна.

Проведя соответствующую группировку в (1.1) можно его привести к виду

$$(z' - z^2 + Az - B)' + (A - z)(z' - z^2 + Az - B) = -C. \quad (1.2)$$

Положим, что правая часть равна нулю C(x)=0,

$$(z' - z^2 + Az - B)' + (A - z)(z' - z^2 + Az - B) = 0 \quad (1.3)$$

и умножив обе части на  $e^{\int(A-z)dx}$ ; очевидно, в левой части получим производную произведения

$$[(z' - z^2 + Az - B) e^{\int(A-z)dx}]' = 0$$

из которого следует:

$$(z' - z^2 + Az - B) e^{\int(A-z)dx} = C_0 e^{\int(A-z)dx}, \quad (1.3)1$$

$C_0$  – постоянная. Полученное равенство можно привести к линейному уравнению второго порядка относительно экспоненциальной функции,

$$(e^{\int(A-z)dx})'' + A(e^{\int(A-z)dx})' - B e^{\int(A-z)dx} = -C_0 e^{\int(A-z)dx}, \quad (1.4)$$

с заданными коэффициентами. Подобное уравнение нами исследовано [4,6], но так как изучается (1.1), то с целью большей доступности изложим последовательно отдельные необходимые моменты. В частности, пусть l и l<sub>1</sub> удовлетворяют:

$$\begin{cases} l' - l^2 + Al - B = 0, \\ l_1 = B - l. \end{cases} \quad (1.5)$$

Тогда согласно тождествам:

$$A = l + l_1, \quad B = l' + (A - l),$$

уравнение (1.4) перейдет

$$[(e^{\int(A-z)dx})' + l(e^{\int(A-z)dx})]' + l_1 [(e^{\int(A-z)dx})' + l(e^{\int(A-z)dx})] = -C_0 e^{\int(A-z)dx}.$$

Относительно квадратных скобок имеем дифференциальное уравнение первого порядка. Следовательно,

$$(e^{\int(A-z)dx})' + l(e^{\int(A-z)dx}) = e^{\int(A-l)dx} (\gamma_0 + C_0 \int e^{\int(A-l)dx} dx) = F(x)$$

Отсюда, для окончательного нахождения z получаем:

$$e^{\int(A-z)dx} = e^{\int(A-l)dx} (\gamma_1 + \int F(x) e^{\int l dx} dx), \quad (1.6)$$

где  $\gamma_0$  и  $\gamma_1$  – постоянные (при x=0,  $\gamma_1=1$ ).

Если бы знали l и l<sub>1</sub>, то практически функция z найдена (см. (1.6)). l-решение первого уравнения (1.5), относящегося к классу Риккати

$$l' + A_1(x)l^2 + B_1(x)l + C_1(x) = 0 \quad (1.7)$$

где A(x), B(x) и C(x) – заданные непрерывно – дифференцируемые функции. Чтобы воспользоваться результатами работ [5,6], в уравнении (1.7) примем, что

$A_1(x) = -1$ ;  $B_1(x) = A(x)$ ;  $C_1(x) = -B(x)$  ((см. (1.5)), тогда (1.7) совпадает с первым уравнением (1.5). (1.7) можно переписать следующим образом

$$l' + A_1(l - l_1)(l - l_2) = 0 \quad (l = (-B_1 \pm \sqrt{B_1^2 - 4A_1 C_1}) / (2A_1), B_1^2 - 4A_1 C_1 > 0) \quad (1.7)_1$$

Имеет место теорема.

Теорема 1. Если в равенстве (1.7) l(x) определяется формулой

$$l(x) = e^{-\int_0^x (A_1 \lambda - h) dx} \left( l_0 + \int_0^x (A_1 \lambda - h) e^{\int_0^x (A_1 \lambda - h) dx} dx \right) =$$

$$= \begin{cases} e^{-\int_0^x (A_1 \lambda_1 - h) dx} \left( l_0 + \int_0^x (A_1 \lambda_1 - h) \lambda_1 e^{\int_0^x (A_1 \lambda_1 - h) dx} dx \right) & \text{при } \lambda = \lambda_1, \\ e^{-\int_0^x (A_1 \lambda_2 - h) dx} \left( l_0 + \int_0^x (A_1 \lambda_2 - h) \lambda_2 e^{\int_0^x (A_1 \lambda_2 - h) dx} dx \right) & \text{при } \lambda = \lambda_2, \end{cases}$$

(1.8)

где h(x) – решение нелинейного уравнения

$$h' - h^2 + A^* h + B^* = 0, \quad (1.9)$$

$$A^* = A_1(\lambda_1 + \lambda_2) - \frac{A_1'}{A_1}; \quad B^* = -A_1^2\lambda_1\lambda_2 - A_1(\lambda_1 + \lambda_2)';$$

$$\lambda = \frac{-B_1 \pm \sqrt{B_1^2 - 4A_1C_1}}{2A_1}; \quad B_1^2 - 4A_1C_1 > 0.$$

То имеет место тождественная выполнимость равенств:

$$\begin{cases} 1) e^{-\int_0^x (A_1\lambda_1 - h) dx} \left( l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_1 - h)\lambda_1 e^{\int_0^x (A_1\lambda_1 - h) dx} dx \right) = \\ = e^{-\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} \left( l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} dx \right), \\ 2) l' + A_1(l - \lambda_1)(l - \lambda_2) = 0, \\ 3) A_1\lambda_1 - h = A_1(\lambda_1 + \lambda_2). \end{cases}$$

(1.10)

Первое равенство переписывается

$$e^{-\int_0^x (A_1\lambda_1 - h) dx} \left[ l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_1 - h)\lambda_1 e^{\int_0^x (A_1\lambda_1 - h) dx} dx \right] =$$

$$= l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} dx.$$

Или дифференцируя, а после сгруппировав, получим:

$$-A_1(\lambda_1 - \lambda_2) \left[ l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} dx \right] =$$

$$= [-A_1(\lambda_1^2 - \lambda_2^2) + h(\lambda_1 - \lambda_2)] e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx}.$$

Сократив на  $\lambda_1 - \lambda_2$  и еще раз дифференцируя, будем иметь:

$$\frac{A_1'}{A_1} [h - A_1(\lambda_1 + \lambda_2)] - A_1(A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 =$$

$$= [h - A_1(\lambda_1 + \lambda_2)]' + (A_1\lambda_2 - h)[h - A_1(\lambda_1 + \lambda_2)].$$

Отсюда после группировки следует:

$$h' - h^2 + \left[ A_1(\lambda_1 + \lambda_2) - \frac{A_1'}{A_1} \right] h - A_1^2\lambda_1\lambda_2 - A_1(\lambda_1 + \lambda_2)' = 0$$

уравнение (1.9), которое по условию удовлетворяет.

Второе равенство (1.10) умножим на  $\lambda_1 - \lambda_2$ ,

$$(\lambda_1 - \lambda_2) l' = -A_1(\lambda_1 - \lambda_2)(l - \lambda_1)(l - \lambda_2),$$

и снова его переписываем так

$$l'l' - l'l' + (\lambda_1 - \lambda_2)l' = -A_1(\lambda_1 - \lambda_2)(l - \lambda_1)(l - \lambda_2) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow l'(l - \lambda_2) - l'(l - \lambda_1) = -A_1(\lambda_1 - \lambda_2)(l - \lambda_1)(l - \lambda_2).$$

Или

$$\frac{l'}{l - \lambda_1} - \frac{l'}{l - \lambda_2} = -A_1(\lambda_1 - \lambda_2).$$

(1.11)

С другой стороны, из (1.8) замечаем

$$l' = \begin{cases} -(A_1\lambda_1 - h)l + (A_1\lambda_1 - h)\lambda_1 = -(A_1\lambda_1 - h)(l - \lambda_1) & \lambda = \lambda_1, \\ -(A_1\lambda_2 - h)l + (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 = -(A_1\lambda_2 - h)(l - \lambda_2) & \lambda = \lambda_2. \end{cases}$$

Отсюда

$$\frac{l'}{l - \lambda_1} = -(A_1\lambda_1 - h); \quad \frac{l'}{l - \lambda_2} = -(A_1\lambda_2 - h).$$

Подстановка этих значений в (1.11) и дает тождество

$$-A_1(\lambda_1 - \lambda_2) = -A_1(\lambda_1 - \lambda_2).$$

В третьем равенстве (1.10) вместо  $l$  внесем одно из значений выражения (1.8) (пусть будет случай когда  $\lambda = \lambda_2$ ), получим равенство,

$$A_1 e^{-\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} \left( l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} dx \right) = A_1(\lambda_1 + \lambda_2) - h \Rightarrow$$

$$\Rightarrow l_0 + \int_0^x (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2 e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx} dx = \left( \lambda_1 + \lambda_2 - \frac{h}{A_1} \right) e^{\int_0^x (A_1\lambda_2 - h) dx}.$$

Отсюда после дифференцирования,

$$\left( \lambda_1 + \lambda_2 - \frac{h}{A_1} \right)' + (A_1\lambda_2 - h) \left( \lambda_1 + \lambda_2 - \frac{h}{A_1} \right) = (A_1\lambda_2 - h)\lambda_2,$$

и приведения подобных членов, получаем равенство,

$$h' - h^2 - \left[ \frac{A_1'}{A_1} - A_1(\lambda_1 + \lambda_2) \right] h - A_1^2\lambda_1\lambda_2 - A_1(\lambda_1 + \lambda_2)' = 0,$$

совпадающее с (1.9) и которое по условию удовлетворяет. Что и требовалось. Из доказательства второго тождества заключаем:

Если  $h(x)$  – решение уравнения (1.9), то  $l$ , определенная формулой (1.8), удовлетворяет уравнению (1.7)1, или уравнению (1.7).

Все три тождества имеют место, если  $h(x)$  – решение уравнения (1.9).

Докажем выполнимость уравнения (1.9); а для этого переписываем его в следующем виде

$$h' - (h - \lambda_1^*)(h - \lambda_2^*) = 0 \quad \lambda^* = \frac{A^* \pm \sqrt{A^{*2} + 4B^*}}{2}$$

$h(x)$  будем искать в форме

$$h(x) = \begin{cases} e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} \left( C_1(x) - \int_0^x (\lambda_1^* + h_0)\lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} dx \right) & \lambda^* = \lambda_1^* \\ e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} \left( C_2(x) - \int_0^x (\lambda_2^* + h_0)\lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} dx \right) & \lambda^* = \lambda_2^* \end{cases}$$

(1.15)

где  $h_0$  – постоянная, а  $C_1(x)$  и  $C_2(x)$  – неизвестные функции. Из (1.15) замечаем, что

$$h'(x) = \begin{cases} (\lambda_1^* + h_0)h(x) + C_1'(x)e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} - (\lambda_1^* + h_0)\lambda_1^* = \\ = (\lambda_1^* + h_0)(h(x) - \lambda_1^*) + C_1'(x)e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx}, \\ (\lambda_2^* + h_0)h(x) + C_2'(x)e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} - (\lambda_2^* + h_0)\lambda_2^* = \\ = (\lambda_2^* + h_0)(h(x) - \lambda_2^*) + C_2'(x)e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx}. \end{cases}$$

Или

$$h'(x) = \begin{cases} (\lambda_1^* + h_0)(h(x) - \lambda_1^*) + C_1'(x)e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} & \text{при } \lambda^* = \lambda_1^*, \\ (\lambda_2^* + h_0)(h(x) - \lambda_2^*) + C_2'(x)e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} & \text{при } \lambda^* = \lambda_2^*. \end{cases}$$

(1.16)

Требуется установить выполнимость уравнения (1.14). Перемножим его на

$$h'(x) = \begin{cases} (\lambda_1^* + h_0)(h(x) - \lambda_1^*) + C_1'(x)e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} & \text{при } \lambda^* = \lambda_1^*, \\ (\lambda_2^* + h_0)(h(x) - \lambda_2^*) + C_2'(x)e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} & \text{при } \lambda^* = \lambda_2^*. \end{cases}$$

тогда при помощи тождественного преобразования оно переходит

$$(\lambda_1^* - \lambda_2^*)h' = (\lambda_1^* - \lambda_2^*)(h - \lambda_1^*)(h - \lambda_2^*),$$

Или, разделив равенство на  $h$ , получим:  
 $(h - \lambda_2^*)h' - (h - \lambda_1^*)h' = (\lambda_1^* - \lambda_2^*)(h - \lambda_1^*)(h - \lambda_2^*)$ .

$$\frac{h'}{h - \lambda_1^*} - \frac{h'}{h - \lambda_2^*} = \lambda_1^* - \lambda_2^*. \quad (1.17)$$

С другой стороны, из (1.16) следует:

$$\frac{h'(x)}{h(x) - \lambda_1^*} = \lambda_1^* + h_0 + \frac{C_1'(x)}{h(x) - \lambda_1^*} e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx};$$

$$\frac{h'(x)}{h(x) - \lambda_2^*} = \lambda_2^* + h_0 + \frac{C_2'(x)}{h(x) - \lambda_2^*} e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx}.$$

Подставляя эти значения в (1.17), получим:

$$\frac{C_1'(x)}{h(x) - \lambda_1^*} e^{\int \lambda_1^* dx} = \frac{C_2'(x)}{h(x) - \lambda_2^*} e^{\int \lambda_2^* dx}. \quad (1.18)$$

Итак, для того, чтобы формулы (1.15) служили решением уравнения (1.14) или (1.17), необходима тождественная выполнимость равенства

$$(h(x) - \lambda_2^*)C_1'(x)e^{\int_0^x \lambda_1^* dx} = (h(x) - \lambda_1^*)C_2'(x)e^{\int_0^x \lambda_2^* dx}.$$

Или, с учетом формулы (1.15)

$$\left[ e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} (C_2(x) - \int_0^x (\lambda_2^* + h_0) \lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} dx) - \lambda_2^* \right] C_1'(x) e^{\int_0^x \lambda_1^* dx} = \left[ e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} (C_1(x) - \int_0^x (\lambda_1^* + h_0) \lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} dx) - \lambda_1^* \right] C_2'(x) e^{\int_0^x \lambda_2^* dx}.$$

(1.19)

Пусть  $C_1(x)$  и  $C_2(x)$  соответственно удовлетворяют уравнениям

$$\begin{cases} e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} \left( C_1(x) - \int_0^x (\lambda_1^* + h_0) \lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} dx \right) - \lambda_1^* = \\ = C_1'(x) e^{\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx}, \\ e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} \left( C_2(x) - \int_0^x (\lambda_2^* + h_0) \lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} dx \right) - \lambda_2^* = \\ = C_2'(x) e^{\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx}. \end{cases}$$

(1.20)

Естественно, тогда равенство (1.19) будет тождеством, тождественно будет удовлетворять и уравнение (1.18), или (1.17).

Таким образом, формулы для  $C_1(x)$  и  $C_2(x)$ , установленные соответственно из уравнений

$$\begin{aligned} C_1'(x) - C_1(x) &= -\lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} - \int_0^x (\lambda_1^* + h_0) \lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} dx, \\ C_2'(x) - C_2(x) &= -\lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} - \int_0^x (\lambda_2^* + h_0) \lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} dx, \end{aligned}$$

(1.20)1

имеют вид:

$$\begin{cases} C_1(x) = \\ = e^x \left( \gamma_0 - \int_0^x \left[ \lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} + \int_0^x (\lambda_1^* + h_0) \lambda_1^* e^{-\int_0^x (\lambda_1^* + h_0) dx} dx \right] e^{-x} dx \right), \\ C_2(x) = \\ = e^x \left( \gamma_0 - \int_0^x \left[ \lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} + \int_0^x (\lambda_2^* + h_0) \lambda_2^* e^{-\int_0^x (\lambda_2^* + h_0) dx} dx \right] e^{-x} dx \right), \end{cases}$$

(1.21)

будут обеспечивать тождественную выполнимость равенства (1.8) (см. также (1.19)). Следовательно, тождественно будет удовлетворять уравнение (1.17), или, что одно и то же, уравнение (1.14). Этим определена функция  $l$ , которая выражается формулой (1.8) и удовлетворяет уравнению (1.11), или уравнению (1.7)1.

Мы вплотную подошли к формуле, удовлетворяю-

щей уравнению (1.1) или (1.2). А правая часть (см. (1.3)1) выражения

$$z' - z^2 + Az - B = C_0 e^{-\int_0^x (A-z) dx},$$

(1.22)

удовлетворяет уравнению (1.3). Чтобы правая часть (1.22) удовлетворяла уравнению (1.1) воспользуемся известной вариацией Лагранжа. В частности, будем считать  $C_0 = C_0(x)$  и найдем ее, используя (1.22) в равенстве (1.2). Как показывают вычисления, правая часть равенства

$$z' - z^2 + Az - B = e^{-\int_0^x (A-z) dx} \left( \gamma_0 - \int_0^x C e^{-\int_0^x (A-z) dx} dx \right),$$

удовлетворяет уравнению (1.2); причем  $z$  вполне определенная функция, удовлетворяющая (1.3) и дается формулой (1.6).

Нужно еще уточнить  $h_0$ , входящей в (2.1) и неизвестные постоянные  $\gamma_0, l_0$  (см. (1.3) и (2.6)); нахождение которых связано со значением функций  $h(x)$  и  $l(x)$  в нулевой точке.

Согласно (2.5) и (2.6)

$$\begin{cases} C_1'(0) = C_1(0) - \lambda_1^*(0) = \gamma_0 - \lambda_1^*(0), \\ C_2'(0) = C_2(0) - \lambda_2^*(0) = \gamma_0 - \lambda_2^*(0). \end{cases}$$

(1.23)

С другой стороны, из (2.2) в нулевой точке имеем (см. (2.7)),

$$h'(0) = \begin{cases} [\lambda_1^*(0) + h_0][h(0) - \lambda_1^*(0)] + \gamma_0 - \lambda_1^*(0), \\ [\lambda_2^*(0) + h_0][h(0) - \lambda_2^*(0)] + \gamma_0 - \lambda_2^*(0). \end{cases}$$

(1.24)

Поскольку  $h(0)$  – неизвестна, то её будем искать совпадением значений  $h'(0)$  в нулевой точке

$$\begin{aligned} & [\lambda_1^*(0) + h_0][h(0) - \lambda_1^*(0)] + \gamma_0 - \lambda_1^*(0) = \\ & = [\lambda_2^*(0) + h_0][h(0) - \lambda_2^*(0)] + \gamma_0 - \lambda_2^*(0) \Rightarrow \\ & \Rightarrow [\lambda_1^*(0) - \lambda_2^*(0)]h(0) - \lambda_1^{*2}(0) + \lambda_2^{*2}(0) - h_0(\lambda_1^*(0) - \lambda_2^*(0)) = \\ & = \lambda_1^*(0) - \lambda_2^*(0) \end{aligned}$$

Отсюда, при допущении, что  $h_0 = -h(0)$ , находим  $h(0) = (1 + \lambda_1^*(0) + \lambda_2^*(0))/2$ . (1.25)

Третье тождество выражения (1.5) дает:

$$h(0) = A(0)[\lambda_1(0) + \lambda_2(0) - l(0)].$$

(1.26)1

Следовательно, из (2.7)1 и (2.7)2 для  $l(0)$  строим

$$l(0) = \lambda_1(0) + \lambda_2(0) - \frac{\lambda_1^*(0) + \lambda_2^*(0)}{2A(0)}.$$

(1.26)

В силу (2.7) и (2.1)

$$C_1(0) = C_2(0) = \gamma_0 = h(0), \quad (1.27)$$

Таким образом, располагая значениями постоянных (1.26), (1.27) функции  $l(x)$  и  $h(x)$ , выраженные соответственно формулами (1.8) и (1.15) и удовлетворяющие (1.7) и (1.17), стали вполне определенными.

П 2. Линейные уравнения третьего порядка.

В настоящем имеем своей целью построение решения для линейного дифференциального уравнения

третьего порядка с переменными коэффициентами

$$y'''(x) + A(x)y''(x) + B(x)y'(x) + C(x)y(x) = f(x),$$

(2.1)

где  $A(x), B(x), C(x)$  и  $f(x)$  заданные функции, причем  $A(x)$  и  $B(x)$  непрерывно – дифференцируемы, а  $C(x)$  и  $f(x)$  – непрерывны. Полученные в П 1. результаты позволяют изучить (2.1) методом последовательного понижения порядка производной. Действительно, имеет место теорема.

Теорема 2. Если соотношения

$$\begin{cases} A_1 - l_3 = A, \\ A'_1 - A_1 l_3 + B_1 = B, \\ B'_1 - B_1 l_3 = C, \end{cases} \quad (2.2)$$

удовлетворяют относительно неизвестных  $A_1, B_1$  и  $l_3$ , то уравнение (2.1) допускает понижение порядка производной.

В (2.1) коэффициенты  $A, B$  и  $C$  заменяем левыми значениями выражения (2.2),

$$y''' + (A_1 - l_3)y'' + (A'_1 - A_1 l_3 + B_1)y' + (B'_1 - l_3 B_1)y = f(x).$$

Раскрывая скобки и произведя соответствующую группировку приходим к равенству

$$(y'' + A_1 y' + B_1 y)' - l_3 (y'' + A_1 y' + B_1 y) = f(x).$$

Выражения, заключенные в круглые скобки, совпадают, относительно круглых скобок равенство есть дифференциальное уравнение первого порядка, а правая часть известна, по условию  $l_3$  задана; поэтому

$$y'' + A_1 y' + B_1 y = e^{\int_0^x l_3 dx} \left( C_1 + \int_0^x f(x) dx \right) = F_1(x),$$

(2.3)

где  $C_1$  – постоянная. Очевидно левая часть (2.3) дает понижение порядка производной. Процесс можно продолжить дальше, если бы  $A_1, B_1$  и  $l_3$  были известны. Найдем их! Пусть

$$A_1 = z. \quad (2.5)$$

Из (2.2) имеем:

$$\begin{cases} l_3 = z - A, \\ B_1 = B - z' + z^2 - Az, \\ B'_1 = B' - z'' + 2z'z - Az' - A'z. \end{cases} \quad (2.5)$$

Подставив эти значения в третье равенство и произведя группировку приходим к нелинейному соотношению, совпадающему с (1.2)

$$(z' - z^2 + Az - B)' + (A - z)(z' - z^2 + Az - B) = -C,$$

которое в развернутой форме есть уравнение (1.1). (2.4) подробно было изучено в П1. Так как  $z$  известна (см. (1.6)), то  $A_1, B_1$  и  $l_3$  определяются из (2.4) и (2.5). Таким образом, в (2.3) имеем право продолжить процесс понижения порядка.

Для коэффициентов в (2.3) допускаем:

$$A_1 = l_1 + l_2; B_1 = l'_1 + l_1 l_2, \quad (2.7)$$

где  $l_1$  и  $l_2$  определяются

$$\begin{cases} l'_1 - l_1^2 + Al_1 - B = 0, \\ l_1 = A_1 - l_2. \end{cases} \quad (2.8)$$

Первое уравнение (2.8) подробно изучено в П 1. Поэтому  $l_1$  и  $l_2$  считаются заданными согласно формуле

(1.8). В таком случае (2.7) являются тождествами, что дает право (2.3) переписать с учетом (2.7)

$$y'' + (l_1 + l_2)y' + (l'_1 + l_1 l_2)y = F_1(x),$$

или произведя группировку

$$(y' + l_1 y)' + l_2 (y' + l_1 y) = F_1(x).$$

Относительно скобок мы имеем линейное уравнение первого порядка,

$$y' + l_1 y = e^{-\int_0^x l_2 dx} \left( C_2 + \int_0^x F_1(x) e^{\int_0^x l_2 dx} dx \right) = F_2(x),$$

где  $C_2$  – постоянная. Следовательно, окончательно для искомой функции записываем

$$y = e^{-\int_0^x l_1 dx} \left( C_3 + \int_0^x F_2(x) e^{\int_0^x l_1 dx} dx \right).$$

Это и есть общее решение линейного уравнения третьего порядка (2.1). Как видно, если построено решение нелинейного уравнения (1.1), то решение линейного уравнения третьего порядка строим последовательным понижением порядка производной. Ввиду такой тесной связи между уравнениями (1.1) и (2.1), нелинейное уравнение (1.1) будем называть соответствующим нелинейным уравнением линейного уравнения третьего порядка (2.1).

#### Литература

1. Матвеев Н. М. методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений. Л., 1955. с. 656.
2. Степанов В. В. Курс дифференциальных уравнений. Госиздат тех. литературы. 1953. с. 468.
3. Чочиев Т. З. Условие, гарантирующее решение характеристического уравнения Эйлера в квадратурах. // Труды XV международного симпозиума. (МДОЗ-МФ-2011), Харьков-Херсон, 2011, с. 394-403.
4. Чочиев Т. З. О решении обыкновенных дифференциальных уравнений высшего порядка. Вестник Харьковского университета №1037, 2012, с. 224-234.
5. Чочиев Т.З. Об одном варианте исследования уравнения Риккати. // Актуальные проблемы естественных и математических наук в России и за рубежом, международная научно – практическая конференция. Сборник научных трудов по итогам конференции. Новосибирск, 2015. с.10-13.
6. Чочиев Т.З. Дифференциальные уравнения высшего порядка. // XII международная научно – практическая конференция. «Отечественная наука в эпоху изменений постулаты прошлого и теории нового времени» jss 3385-8879 НАУ часть 3. Екатеринбург 2015 г. с. 18 – 24.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ КИСЛОТООБРАЗОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ МОРОЖЕНОГО С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО КОМПЛЕКСА «СПИРУЛИНА-ЛЁН» В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

**Болкунов Павел Сергеевич**

*Магистр ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет»,*

**Мамаев Андрей Валентинович**

*Д. биол. наук, профессор ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет», г. Орел*

**Родина Наталья Дмитриевна**

*К. биол. наук, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет», г. Орел*

TO STUDY THE DYNAMICS OF ACID ICE CREAM SAMPLES WITH DIFFERENT CONTENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPLEX «SPIRULINA-FLAX» DURING STORAGE

Pavel Bolkunov, Magister of Orel State Agrarian University

Andrey Mamaev, Doctor of biological Sciences, Professor of Orel State Agrarian University, Orel

Natalia Rodina, Candidate of Biological Sciences, associate professor of Orel State Agrarian University, Orel

#### АННОТАЦИЯ

*Целью исследования является разработка мороженого с биологически активным комплексом «спирулина-лён». Изучение кислотообразования образцов мороженого с различным содержанием комплекса «спирулина-лён». Определение сроков хранения.*

#### ABSTRACT

*The aim of the research is to develop ice cream with a biologically active complex «spirulina-flax». The study of acid ice cream samples with different content of complex «spirulina-flax». Determination of retention periods.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мороженое; кислотообразование; срок хранения; комплекс «спирулина-лён».

**Keywords:** ice cream; acid-formation; the period of storage; the complex «spirulina-flax».

В области здорового питания населения России одним из основных приоритетов отечественного промышленного производства продуктов питания, в том числе молочных, является увеличение доли продуктов массового потребления с высокой пищевой и биологической ценности.

В рационе человека кроме белков, жиров и углеводов должны содержаться незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные компоненты, биологически активные вещества в оптимальных для человека пропорциях. Поэтому разработка не только вкусных и привлекательных видов мороженого, но и использование этого рынка для решения проблемы дефицита белка и биологически активных веществ в рационе питания человека является актуальной задачей. [1, с.73]

Одним из уникальных пищевых объектов природы является водоросль *Spirulina platensis* – спирулина и лён.

Спирулина - это сине-зеленая водоросль, богатая высококачественными питательными веществами, особенно белками (65-72%) и В-каротином. Спирулина содержит важные растительные пигменты, включая хлорофилл и фикоцианин, витамины группы В, железо, магний, селен, редкоземельные минералы, ферменты, нуклеотиды, линолевую и линоленовую кислоты. Спирулина – богатый источник витаминов В12 и Е. [3, с.146]

Семена льна содержат целый комплекс веществ полезных для здоровья человека. Но наиболее ценны

такие элементы как клетчатка, ненасыщенные жирные кислоты, лигнаны.

Кроме этого содержатся витамины группы В, каротин, витамин Е и минералы: йод, кальций, цинк, железо, магний, сера, фосфор, калий, кремний, медь, никель, марганец, молибден, кобальт и хром.

Но особую ценность придают семенам льна полиненасыщенными жирные кислоты: омега-3 (45%) и омега-6 (35%), омега-9 (20%). [5, с.6]

Целью исследования являлось разработка мороженого с биологически активным комплексом «спирулина-лён». Одной из задач исследования являлось изучение кислотообразования и сохранности мороженого с различным содержанием комплекса «спирулина-лён». [2, с.53]

В опытах были приготовлены четыре образца мороженого. Три из них содержали разное количество комплекса «спирулина-лён». Образец № 1 содержал 1% комплекса «спирулина-лён» (0,5%-спирулины, 0,5%-муки льна). Образец № 2 содержал 1,5% комплекса «спирулина-лён» (0,75%-спирулины, 0,75%- муки льна). Образец № 3 содержал 3% комплекса «спирулина-лён» (1,5%- спирулины, 1,5%-муки льна). Образец №4 являлся контрольным, без комплекса «спирулина-лён».

Кислотность является одним из показателей качества пищевого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий. Для молока и молочных продуктов показатель

кислотности является ключевым, характеризует степень их свежести, сроки годности и технологической пригодности.[7,с.346] Под общей кислотностью подразумевается содержание в продукте всех кислот и их

кислых солей, реагирующих со щелочью при титровании. Кислообразование в мороженом с биологически активным комплексом «спирулина-лён», представлено в таблице 1.

Таблица 1

Динамика кислотообразования в опытных образцах мороженого, Т0

Виды мороженого	Сроки, сутки			
	Свежеизготовленное	30	45	60
Контрольный образец	50	53	56	58
Образец №1	50	53	55	57
Образец №2	50	52	54	55
Образец №3	50	51	52	54

На протяжении 60 суток после выработки, производились измерения кислотности в опытных образцах мороженого. Образец №1 практически ничем не отличался от контрольного. В образце №3 наблюдалось незначительное нарастание кислотности по сравнению с контрольным образцом, так как входящий в его состав мука из семян льна обладает антибактериальными свойствами, однако уступает образцу №2 по органолептическим свойствам. Следовательно, самым оптимальным и приемлемым для использования оказался образец №2 с содержанием комплекса «спирулина-лён» 1,5%.

Таким образом, установлен срок годности мороженого с биологическим активным комплексом «спирулина-лён» не больше 45 суток.[3,с.146]

#### Список литературы:

1. Болкунов П.С., Мамаев А.В., Родина Н.Д., «Новое мороженое с биологически активным комплексом *Spirulina Platensis*», сборник научных работ «Современные концепции научных исследователей» ч.10 под редакцией д.п.н., профессора Аркулина Т.В., г. Москва 2014 г.
2. Болкунов П.С., Мамаев А.В., Родина Н.Д., Сергеева Е.Ю. «Влияние концентрации *Spirulina platensis*

на изменение специфических показателей мороженого» сборник научных работ «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия» ч.8 под редакцией профессора Вершинина Б.М., г. Новосибирск 2015 г.

3. Болкунов П.С., Мамаев А.В., Родина Н.Д., Куприна А.О. «Физико-химические характеристики и сохранность нового мороженого с 1% -м с содержанием *Spirulina platensis*», сборник научных работ «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени» ч.5 под редакцией д.ф.н. Филесина Т.А., г. Екатеринбург 2015

4. Донская Г.А., Ишмаматьева М.В. «Пищевые волокна – стимуляторы роста полезной микрофлоры организма человека / Пищевые ингредиенты, сырье и добавки» 2004. № 1.

5. Неумывакин И.П. – «Льняное масло. Мифы и реальность» — Санкт-Петербург «ДИЛЯ», 2009 г. С.6

6. Степанова Л.И. «Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры.» Т.2 : СПб.: ГИОРД, 2003.

7. Технология молочных продуктов: Учебное пособие для вузов./ Крузь Г.Н., Шкупаева Л.В., Шалыгина Г.А.-М.: Агропромиздат, 2003.-364с.

## УТОЧНЕНИЕ ОЦЕНКИ КАТЕГОРИЙ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

**Марковцева Александра Николаевна**

Студент, Уральский государственный лесотехнический университет, город Екатеринбург

**Колчин Кирилл Владимирович**

Аспирант, Уральский государственный лесотехнический университет, город Екатеринбург

**Шевелина Ирина Владимировна**

кандидат с.-х. наук, доцент

Уральский государственный лесотехнический университет,

город Екатеринбург

### ELABORATION OF ESTIMATION OF CATEGORIES OF SANITARY CONDITION OF SCOTS PINE IN URBAN ENVIRONMENT

Markovtseva Aleksandra Nikolayevna, Student, of Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg

Kolchin Kirill Vladimirovich, Aspirant, of Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg

Shevelina Irina Vladimirovna, Candidate of Science, assistant professor, of Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg

#### АННОТАЦИЯ

Проведено изучение изменений основных биометрических показателей (диаметра на высоте груди, высоты, длины и диаметра кроны) в разрезе категорий санитарного состояния деревьев сосны обыкновенной, возраста 120-130 лет естественного происхождения в городских насаждениях. По категориям санитарного состояния рассчитаны и проанализированы усредненные биометрические показатели деревьев сосны в городской среде: диаметра и длины кроны. Построены графики зависимостей длины кроны от высоты и диаметра кроны от диаметра на высоте груди по категориям санитарного состояния. Рекомендовано для определения категории санитарного состояния деревьев сосны обыкновенной в городских условиях, в дополнение к существующим визуальным признакам, использовать показатели крон деревьев.

#### ABSTRACT

From the point of view of the categories of sanitary condition of Scots pine trees of natural origin at the age of 120-130 years in urban plantings the changes of the main biometric parameters, such as diameter at breast height, height, length and diameter of crown have been investigated. Using categories of sanitary condition mean indicators (diameter and length of the crown) have been calculated and analyzed. According to categories of sanitary condition crown length-height plot and crown diameter-diameter at breast height plot have been constructed. In addition to the existing visual signs it is recommended to use parameters of crown for the definition of the category of sanitary condition of Scots pine trees in urban environment.

**Ключевые слова:** категория санитарного состояния; параметры кроны; сосна обыкновенная; городская среда.

**Keywords:** category of sanitary condition; parameters of crown; Scots pine; the urban environment.

В современных условиях важными являются проблемы сохранения и оздоровления городской среды, формирования в городе условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека, в связи с ростом процесса урбанизации, развития всех видов транспорта, повышения с каждым годом тонуса городской жизни. Большую роль в решении этих проблем играет озеленение, т.к. зеленые насаждения способствуют улучшению микроклимата, влияют на температурно-влажностный режим, участвуют в процессе газообмена, задерживают на пластинах листьев большое количество пыли и др. [1]. Поэтому актуальным является сохранение устойчивых городских насаждений, способных оздоровить среду обитания и длительно сохранять декоративность. Важным показателем деревьев в городских условиях считается категория санитарного состояния, которая определяется по густоте кроны, условиям местопроизрастания, ажурности кроны, приросту, состоянию коры, наличию энтомо- и фито вредителей [2]. По визуальным признакам можно достаточно быстро определить категорию санитарного состояния. Но данный метод оценки санитарного со-

стояния деревьев не обеспечивает достаточную надежность и очень субъективен, т.к. показатели по которым определяются категории, являются следствием процессов, идущих в дереве. Поэтому целесообразнее ввести дополнительные уточняющие количественные показатели.

Цель исследования – статистическое обоснование возможности использования биометрических показателей, которые могут уточнить определение категории санитарного состояния деревьев сосны обыкновенной естественного происхождения в городских условиях.

Исследования проводились в парке «Зеленая роща» города Екатеринбурга. Это один из старейших парков, который ведет свою историю с конца XVIII века. Объектами исследования выбраны деревья сосны обыкновенной (*Pinus sylvéstris*) естественного происхождения в возрасте 120-130 лет. Выявлено, что деревья в парке имеют 2-5 категории санитарного состояния. Из каждой категории отобрано по 15-20 учетных деревьев, для того чтобы выборка была репрезентативной. У каждого дерева были измерены следующие биометрические показатели: диаметр на высоте груди

(см) в двух направлениях с точностью 0,1 см с выводом среднего (D1.3); высота общая (H) и до первого живого сучка (M) с точностью до 0,1 м; диаметр кроны в двух перпендикулярных направлениях (m); категория санитарного состояния (KSS) [2]. Всего было обмерено 53 дерева сосны, из них ко второй категории санитарного состояния относится 15 деревьев, к третьей – 20, к четвертой – 18. Деревья первой категории санитарного

состояния в парке отсутствуют.

Особенности развития деревьев можно проследить по параметрам кроны – форма, размеры и состояние кроны дерева [3]. Поэтому в качестве дополнительных количественных оценок были рассмотрены такие биометрические показатели деревьев, как диаметр кроны (Dkr) и длина (Lkr) кроны (см.табл.1).

Таблица 1

Усредненные таксационные показатели деревьев сосны обыкновенной по категориям санитарного состояния

Категория санитарного состояния	Объем выборки, шт.	Высота (H), м	Диаметр на высоте груди (D1.3), см	Параметры кроны		
				протяженность кроны, %	диаметр кроны (Dkr), м	Длина (Lkr), м
2 категория	15	17,7	49,6	0,60	9,20	9,49
3 категория	20	17,7	34,4	0,38	6,15	6,87
4 категория	18	15,7	27,1	0,31	4,80	4,98

Видим, что параметры крон деревьев в городских условиях (длина и диаметр) отличаются существенно по категориям санитарного состояния. На основании экспериментальных данных был построен график зависимости длины кроны деревьев сосны от высоты (Рис.1). Анализ графика показал, что длина кроны уменьшается в среднем от 12,5 м у ослабленных деревьев до 1 м для усыхающих.

Поле распределения имеет явную группировку точек по категориям санитарного состояния. Анализ графика показывает, что длина кроны основной части деревьев в выборке, относящихся к 4 категории, составляет от 1

до 7 м (варьирование составляет 45%), к 3 категории – от 4 до 9 м (20%), ко 2 категории – от 10 до 12,5 м (на 5%). При этом длина кроны деревьев, относящихся к 3 и 4 категорий, варьирует в более широких пределах, чем у представителей 2 категории. Произвели выравнивание зависимости длины крон деревьев от высоты в разрезе категорий санитарного состояния. Данные хорошо описываются уравнениями прямой (1–3):

• для 2 категории санитарного состояния:  $Lkr = 0,075 H + 10,648$  (1)

• 3 категории:  $Lkr = 0,0987 H + 4,7143$  (2)

• 4 категории:  $Lkr = 0,3076 H - 0,5623$  (3)

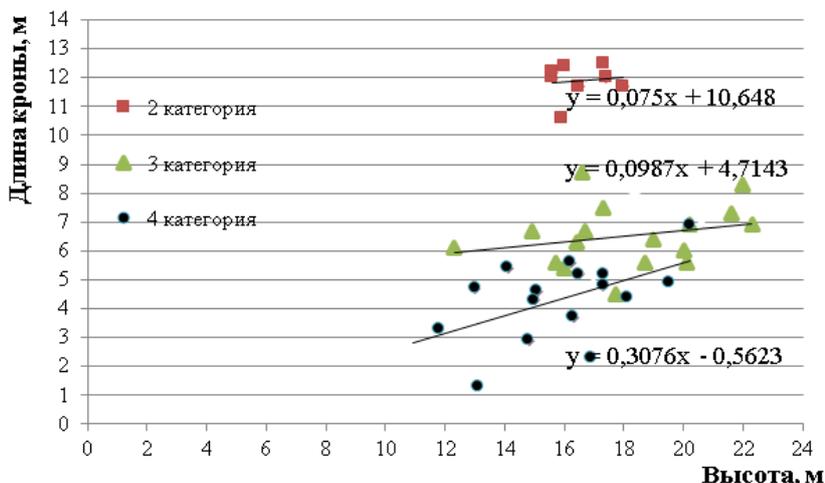


Рис. 1. Зависимость длины кроны деревьев сосны обыкновенной от высоты по категориям санитарного состояния в городских условиях

Далее проведен множественный регрессионный анализ в пакете Statistica 10.0. Итоговое уравнение множественной регрессии имеет следующий вид (4):

$$Lkr = 0,05688 \cdot H - 3,48431 \cdot KSS - 16,90796 ; \quad R^2 = 78\% \quad (4)$$

где KSS – категория санитарного состояния дерева. R2 – коэффициент детерминации.

Значение t-статистики показателя KSS равно t=11,8, т.е. ввод в уравнение категории санитарного статистически доказан. Данные дисперсионного анализа говорят, что полученное уравнение имеет критерий Фишера (F) = 72,4, которое больше табличного Ft=3,2,

значит разработанное уравнение можно использовать на практике. Измерив высоту и вычислив длину кроны, можно уточнить категорию санитарного состояния деревьев сосны в городских условиях.

Далее проанализировали средние значения диаметров кроны деревьев сосны в городских условиях (Табл.1). Хочется отметить, что деревья 3 и 4 категорий обладают не только кроной меньшего диаметра, но также имеют меньший диаметр по сравнению с деревьями 2 категории.

Для выявления особенностей в строении деревьев сосны обыкновенной в городских условиях построили

график зависимости диаметра кроны Dkr от диаметра ствола (D1,3) в разрезе категорий санитарного состояния (Рис.2).

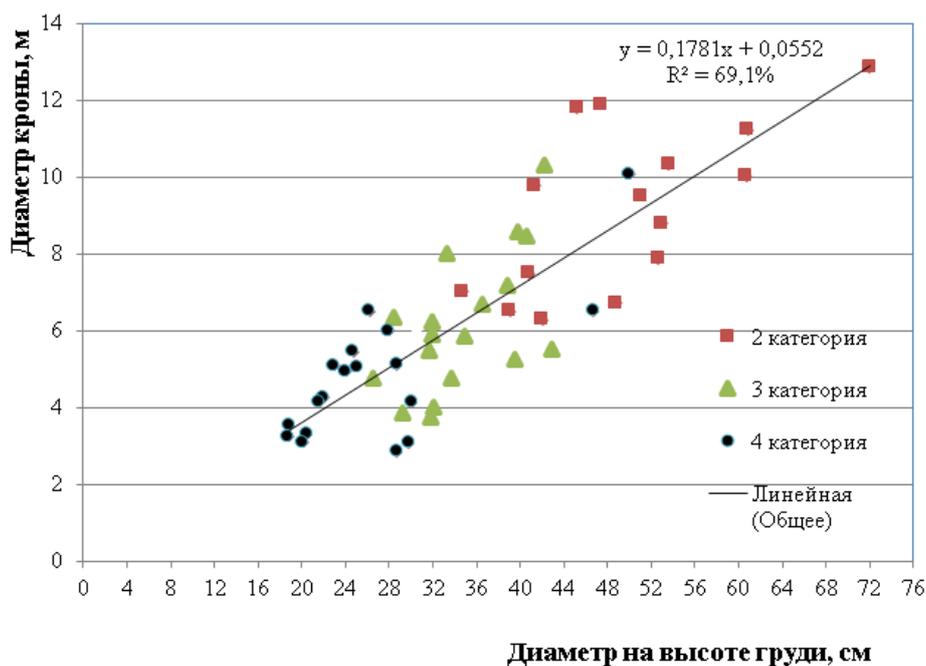


Рис. 2. Зависимость диаметра кроны деревьев сосны обыкновенной от диаметра на высоте груди по категориям санитарного состояния

В целом, наблюдается уменьшение диаметра кроны с 13 до 3 м при изменении категории санитарного состояния от ослабленных к усыхающим, варьирование показателя составляет 36 %. Видим, что деревья 2 категории санитарного состояния имеют диаметр кроны от 6 до 12 м (варьирование составляет 23%), деревья 3 категории – от 4 до 10 м (27 %), деревья 4 категории – от 2 до 10 м (37 %). Анализ графика (Рис.2) показывает, что точки образуют единое поле распределение, связь имеет линейный характер. Общий вид уравнения имеет вид (5):

$$Dkr = 0,1781 D1.3 + 0,0552 ; R^2=69,1\% \quad (5)$$

Коэффициент детерминации  $R^2 = 69,1\%$ , это говорит о том, что  $D1,3$  объясняет изменчивость на 69,1%, а остальные 30,9% приходятся другие факторы, не вошедшие в анализ.

Данная зависимость не дает возможности однозначно разделить деревья по категориям санитарного

состояния.

Можно рекомендовать в качестве количественного показателя длину крон деревьев для уточнения категории санитарного состояния, т.к. точное определение данного показателя важно для работников городского зеленого хозяйства.

#### Список литературы:

1. Лунц Л.Б. Городское зеленое строительство. – Москва: Стройиздат, 1974. - 275 с
2. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 21 мая 2014 г. N 32379 г. Москва «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах».
3. Hâruta O. Elliptic Fourier analysis of crown shapes in Quercus petraea trees. Ann. For. Res. 54(1), 2011. p. 99-117.

## ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Плотников Алексей Михайлович**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»,  
с. Лесниково Курганской области

**Созинов Андрей Викторович**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»,  
с. Лесниково Курганской области

**Горбунов Михаил Юрьевич**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»,  
с. Лесниково Курганской области

### APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS IN THE KURGAN REGION

Plotnikov Alexey, Candidate of Science, assistant professor of Kurgan State Agri-cultural Academy by T.S. Maltsev, Lesnikovo, Kurgan region

Sozinov Andrey, Candidate of Science, assistant professor of Kurgan State Agri-cultural Academy by T.S. Maltsev, Lesnikovo, Kurgan region

Gorbunov Mikhail, Candidate of Science, assistant professor of Kurgan State Agricultural Academy by T.S. Maltsev, Lesnikovo, Kurgan region

#### АННОТАЦИЯ

Рассмотрена статистика применения минеральных удобрений по районам Курганской области в 2014 г. Показана зависимость между насыщенностью пашни удобрениями и урожайностью яровой пшеницы и ярового ячменя.

#### ABSTRACT

Consider the statistics of use of mineral fertilizers by districts of Kurgan re-gion in 2014. Shown the dependence between arable saturation by fertilizers and yield of spring wheat and spring barley.

Ключевые слова: минеральные удобрения; пшеница; ячмень; урожайность

Keywords: mineral fertilizers; wheat; barley; yield

В современной земледелии, при постоянно возрастающей потребности в продуктивности агроэкосистем, все острее ставится вопрос о подходе к управлению плодородием почв [2, 3].

Почва — сложная система, которая живет и развивается по своим законам, поэтому под плодородием понимается весь комплекс почвенных свойств и процессов, определяющих нормальное развитие растений. Все процессы, происходящие в почве, связаны между собой. Исключение или ослабление какой-либо составляющей ведет к изменению всего состава почвы и потере ценных ее качеств.

Химический состав почв является одним из основных факторов почвенного плодородия. В настоящее время установлено 20 элементов, которые относятся к необходимым элементам питания. Это азот, фосфор, калий, кальций, магний, натрий, железо, углерод, кислород, водород, сера, хлор, медь, цинк, бор, молибден, йод, марганец, кобальт, ванадий. Кроме того, 12 элементов считаются условно необходимыми: кремний, алюминий, серебро, литий, никель, фтор, свинец, титан, стронций, кадмий, хром, селен.

В настоящее время увеличение и совершенствование применения удобрений — один из решающих факторов усиления функции почвенного питания растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур [2].

Нерациональное применение минеральных удо-

брений без учета потребностей растений в питательных элементах, отрицательный баланс элементов питания привели к значительному увеличению выноса из почвы питательных элементов.

Рациональная система удобрения — это научно обоснованный комплекс агрономических и организационных мероприятий по экологически безопасному и экономически эффективному использованию удобрений в целях повышения урожайности сельскохозяйственных культур, улучшения качества товарной продукции, сохранения и расширенного воспроизводства плодородия почвы. Эффективность удобрений, степень их воздействия на урожайность сельскохозяйственных культур зависит от биологических особенностей культур, климатических условий и уровня плодородия почвы, предшественников возделываемой культуры, системы защиты растений, соотношения и доз элементов в удобрениях, сроков и способов их внесения. В свою очередь эффективность каждого из перечисленных факторов тесно связана с применением минеральных удобрений [5].

В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, разработанной в соответствии со статьей 8 Федерального закона от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», в качестве значимых тенденций в прогнозном периоде будут такие

как: увеличение инвестиций на повышение плодородия и развития мелиорации сельскохозяйственных земель, стимулирование улучшения использования земельных угодий.

Основными задачами Государственной программы являются: стимулирование роста производства основных видов сельскохозяйственной продукции и производства пищевых продуктов; повышение уровня рентабельности в сельском хозяйстве для обеспечения его устойчивого развития; повышение плодородия почв до оптимального уровня в каждой конкретной зоне.

В части основных показателей Государственной программы прогнозируется увеличение внесения минеральных удобрений (с 38 кг в пересчете на 100% питательных веществ на 1 га посевов в 2010 г. до 80-100 кг в перспективе).

По данным территориального органа федеральной службы государственной статистики по Курганской области (Курганстат) внесение удобрений под посев сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях (кроме микропредприятий) составило в 2014 году 12709 тонн в пересчете на 100% питательных веществ или 18 кг на 1 га [1].

За последние 5 лет внесение минеральных удобрений изменялось по годам от 14170 до 14835 тонн, что составляет в среднем на гектар 17-19 кг.

Под зерновые культуры (без кукурузы) в 2014 году вносилось 20 кг (под пшеницу – 21 кг) и изменялось в пределах 19-20 кг на 1 га. Для овощных культур внесение питательных веществ на гектар составляло 72-382 кг, для картофеля - 73-206 кг, в 2014 году доза удобрений составила под картофель 162 кг.

Площадь, удобренная минеральными удобрениями в 2014 году, составляла 41,5% от общей посевной площади (под зерновыми культурами – 47,1 %), по годам изменялась от 36,0 до 44,2 %, при этом вся удобренная площадь сельскохозяйственных культур,

многолетних насаждений, естественных сенокосов, пастбищ составила 295487 га.

В разрезе элементного состава внесено азотных удобрений 81,5 %, фосфорных (включая фосфоритную муку) – 17,6%, калийных – 0,9% от общего количества.

В разрезе административных районов Курганской области наблюдается большой разрыв в применении удобрений. Так, в Белозерском районе применение удобрений из расчета на 1 га составило только 0,4 кг (под зерновые культуры – 0,5 кг, под пшеницу – 0,6 кг), в Кетовском районе - 44,7 кг (под зерновые культуры 33,8 кг, под пшеницу – 42,8 кг), а наибольшее количество было применено в Мишкинском районе - 77,1 кг (под зерновые культуры – 83,2 кг, под пшеницу – 83,1 кг) в действующем веществе (рисунок 1).

В Кетовском районе активно применялись минеральные удобрения под картофель (195 кг) и под овощные культуры (509 кг).

В 2014 году урожайность яровой пшеницы с убранной площади по области составила 1,46 т/га, ярового ячменя 1,54 т/га (рисунок 2).

В Белозерском районе, где отмечалось наименьшее применение удобрений, урожайность яровой пшеницы составила 1,20 т/га, ячменя – 1,25 т/га. В Кетовском районе урожайность яровой пшеницы составила 1,64 т/га, ячменя 1,65 т/га. В Мишкинском районе с наибольшим внесением удобрений наблюдается более высокая урожайность сельскохозяйственных культур: яровой пшеницы – 2,01 т/га, ячменя 2,37 т/га [4].

В связи с тем, что нами рассмотрены только две из выращиваемых в хозяйствах области полевых культур, зависимость выглядит недостаточно сильной. Однако, тенденции применения минеральных удобрений в районах обуславливают соответственный уровень обеспеченности культур элементами питания сложившийся в последние годы.

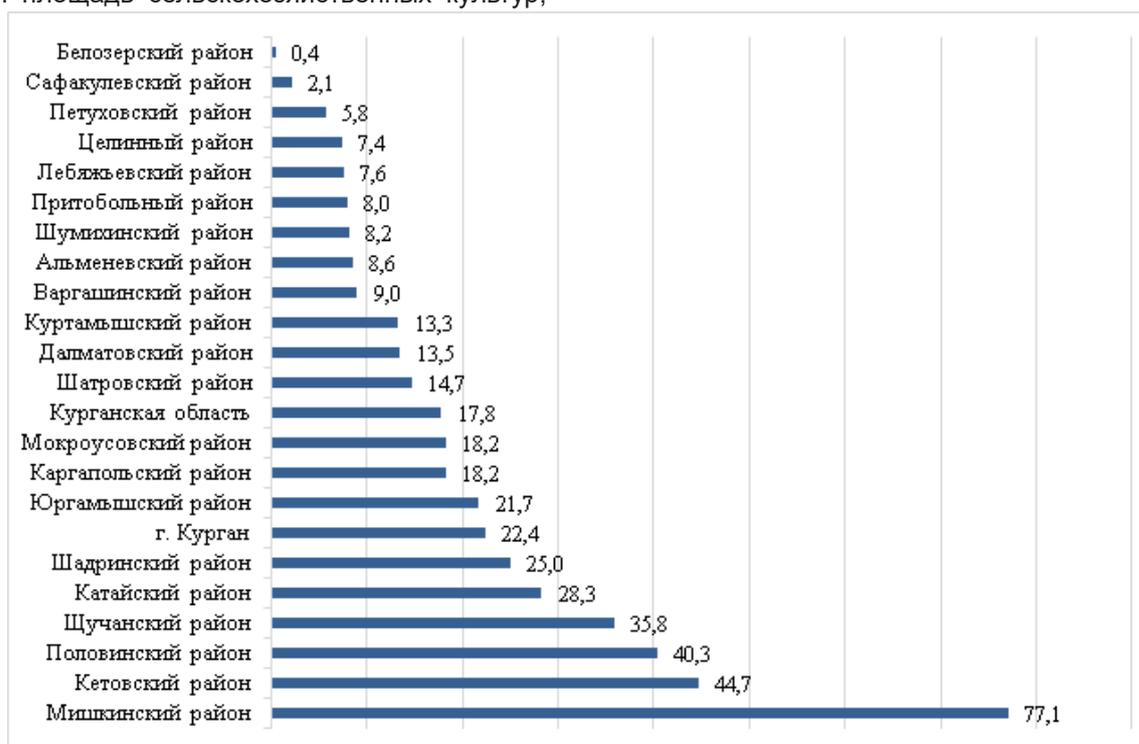


Рисунок 1. Внесено минеральных удобрений в Курганской области на 1 гектар посева сельскохозяйственных культур в 2014 году, кг [1]

Корреляционный анализ величины внесения удобрений и урожайности 2014 г. показал, что изменения урожайности яровой пшеницы на 41% обусловлены насыщенностью пашни удобрениями на ( $r = 0,64$ ), а изменения урожайности ярового ячменя – на 32% ( $r = 0,57$ ). Корреляция существенна с вероятностью 99%.

Таким образом, проведя анализ использования удобрений в Курганской области, можно отметить неко-

торые моменты. Применение минеральных удобрений по районам области и по элементному составу осуществляется крайне неравномерно. Средняя урожайность культур выше в районах, где сельхозтоваропроизводители активнее вносят удобрения. В Кетовском рай-оне (центральная агроклиматическая зона области) широко возделываются овощные культуры и, соответственно, усиленно применяются минеральные удобрения.

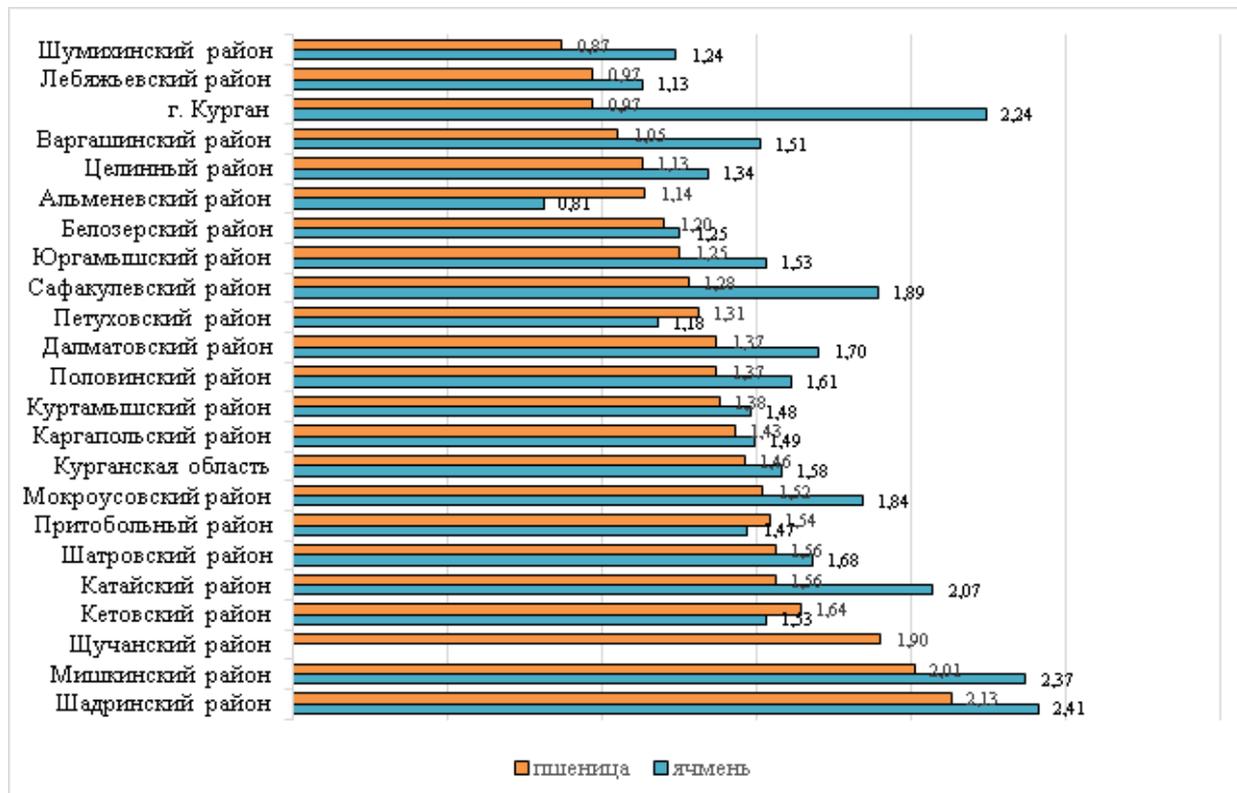


Рисунок 2. Урожайность яровой пшеницы и ярового ячменя по районам Курганской области в 2014 г., т/га [4]

#### Список литературы:

1. Внесение удобрений и проведение работ по химической мелиорации земель в 2014 году: Стат. бюллетень. – Курган: Курганстат, 2015. – 26 с.
2. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об эколо-гических функциях почв: Учебник / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. - 2-е изд., уточн. и доп. - М.: Издательство Московского университета, 2012. - 412 с.

3. Национальный атлас почв Российской Федерации. М.: Астрель: АСТ, 2011. - 632 с.
4. Результаты сбора урожая и учета посевных площадей в 2014 году [Электронный ресурс]: стат. сб. № 1504. - Курган: Курганстат, 2015. - 107 с.
5. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Курганской области, монография. Куртамыш, ГУП «Куртамышская типография», 2012. - 494 с.

## ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

### ИСТОКИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО СТЕКЛОДЕЛИЯ. ЕГИПЕТСКИЙ ФАЯНС

*Грошкова Любовь Германовна*

*Кандидат искусствоведения, доцент кафедры «Художественного стекла» МГХПА им. С. Г. Строганова,  
г. Москва*

BEGINNINGS OF GLASSMAKING ART. THE EGYPTIAN FAIENCE

#### АННОТАЦИЯ

*Целью разработки является краткий актуализированный обзор исторических данных о возникновении и развитии художественного стекла в Древнем Египте. Используемые методы комплексного анализа соответствуют многогранности аспектов исследования, в результате которого формируется более стройное понимание истории зарождения стекольного дела.*

#### ABSTRACT

*Main background of the article is a brief actualized review of cumulated historical data on the uprising and development of the Art glass in Ancient Egypt. Use of multivariate analysis' methods corresponds to the research aspects' many-sidedness. As a result more structured comprehension of glassmaking genesis appears.*

*Ключевые слова: История, Древний Египет художественное стеклоделие.*

*Key Words: History, Ancient Egypt Art glassmaking*

Особое место в изучении стекла на самых ранних этапах его становления занимает история стекольного дела Древнего Египта. И это неслучайно. С одной стороны, археологические раскопки проводились здесь значительно чаще, чем в других центрах древнего мира. С другой – экспедиции дали более значимые результаты. Иными словами, на египетской территории было найдено достаточное количество образцов для проведения многочисленных исследований с целью определения времени и места их изготовления, а также методов работы древних мастеров с новым материалом. Анализ возможных технологических процессов и моделирование предполагаемых приёмов формования изделий из стекла в Древнем Египте, позволили построить весьма достоверные гипотезы о зарождении стеклоделия и эстетических предпочтениях первых стеклоделов. Систематизация знаний в области изучения древнеегипетского стекольного дела способствовала созданию более полного представления об его истоках и этапах его освоения не только в Египте, но и как ремесленного направления в целом.

Однако следует отметить, что древнеегипетская история – непростой и продолжительный (более трёх тысячелетий) исторический период, насыщенный событиями, отражавшимися на взлётах и падениях древнего государства. Искусство в целом и стеклоделие, в частности, как своеобразный барометр, чутко реагировало на духовные потребности человека. Поэтому неудивительно, что с укреплением государства расцвело и искусство.

Стеклоделие также развивалось неравномерно. Совершенно новый материал, непохожий на известные ранее, требовал осознания своей специфики, декоративных качеств и сфер приложения. Следовало накопить достаточно опыта и знаний, которые были бы востребованы в определённой исторической ситу-

ации. К тому же необходимо учитывать, что мастера могли опираться только на те навыки и умения, которыми уже владели. Вполне естественно, что в экспериментах с новым материалом они использовали технологические приёмы и методы, известные им из хорошо освоенных областей, таких как обработка керамики, металла, камня. Случайность могла дать импульс для размышлений и дальнейших экспериментов. Но чтобы уверенно применять особенности нового материала и результат не был случайным, необходима систематизация знаний, которая порой очень затягивалась. А на заре стекольного дела для перехода к очередному качественному уровню требовались не годы и не века, а тысячелетия.

В основу хронологических исследований развития Древнего Египта положен труд жреца Манефона, жившего на стыке IV и III вв. до н. э. «Он разделил всю историю на 30 династий, которые сгруппировал в три большие периода: Древнее Царство, Среднее и Новое. Позднее были выделены эпохи Раннего Царства и два Периода распада. Историки добавили и т. н. Поздний период» [2, с. 202]. Опираясь на эту общепринятую периодизацию, можно констатировать, что стеклоделие как часть развития науки, культуры и искусства Древнего Египта органично вписывается в основные временные фазы. А это в свою очередь создаёт фундаментальные предпосылки для его поэтапного изучения.

Для каждого исторического этапа характерны свои эстетические приоритеты, которые отражались в произведениях архитектуры и искусства. Ещё во времена «Древнего Царства сложились три основных принципа древнеегипетского искусства – синтез всех его видов при ведущей роли архитектуры, монументальность и декоративность форм». [2, с. 242]. Мощные архитектурные сооружения, яркие и глубоко познавательные

элементы декора-тивного убранства, большое количество предметов из реальной повседневной жизни и богатого культа загробной жизни, а также письменные хроники, дают яркое представление о жизни и философии древнего государства.

Наряду с зодчеством, декоративно-прикладное искусство занимало особое место на протяжении всего времени существования Древнего Египта. Наиболее значимую роль играло ремесло, так как создание предметного мира, соответствующего религиозным канонам, имело особое значение. Ремёсла отличались таким многообразием направлений и совершенством умений, что английский египтолог А. Лукас, долгие годы работавший в Каирском музее, считал необходимым классифицировать все виды деятельности древних египтян, а также сырьё, инструменты, используемые технологии, области их применения. Получился внушительный труд «Материалы и ремесленные производства Древнего Египта», своего рода «справочник по истории техники и естествознания, строительного дела и многих смежных специальностей» [4, с. 1]. Однако разделы, посвященные стеклу не выделяются из скрупулёзного описания ремёсел Древнего Египта. Стекло в представлениях египтян органично вписывалось в общую картину декоративно-прикладного искусства и соответствовало определённым запросам своего времени, «обслуживая» преимущественно потребности верхушки общества.

Первые предметы с гладкой «блестящей» поверхностью, обнаруженные на территории Древнего Египта, относятся к V тысячелетию до н. э. Это, прежде всего, бусы – одно из наиболее любимых украшений, о чем свидетельствуют не только захоронения, но и многочисленные изображения египтянок, как в монументальных росписях культовых строений, так и в камерной скульптуре. Причём, «их носили не только женщины, но и мужчины ..... И не было другого народа, который бы так ценил бусы и проявлял столько искусства и изобретательности в их подборе, как древние египтяне» писал А. Лукас [4, с. 44]. Данный факт подтверждают и погребения ещё додинастического периода. [3, с. 206].

Обычно бусины делали из камня [8, с. 21]. Египетских красавиц привлекали своим насыщенным цветом лазуриты, аметисты, бирюза, малахит, символизирующие плодородие и возрождение. Использовались также и другие минералы. «Бусы изготавливались из самого разнообразного материала, как естественного, так и искусственного, включая кость, фаянс, ... глазурированный кварц и стеатит, слоновую кость, металл (золото, серебро, электрон, медь), скорлупу страусовых яиц, смолу, камень (обычно окрашенный), солому и дерево» [4, с. 44]. Нередко встречаются бусины из керамики. Но не всегда их поверхность обладала желаемым блеском, чаще оставаясь матовой.

Не исключено, что первое появление такой гладкой поверхности стало «следствием случайных обстоятельств, когда изделия подвергались воздействию высокой температуры в непосредственном контакте с медью и золой, богатой щёлочью» [8, с. 19]. Вместе с тем существует предположение, что это – результат череды осознанных опытов, так как несколько позже, наряду с бусами, стали изготавливаться и небольшие предметы из «глазурированных камней» [8, с. 19]. Таким

образом, тонкая блестящая плёночка на поверхности изделий – глазурь – заложила основу двух направлений в изучении первых шагов стекольного дела. Есть также мнение, что глазурью мастера поливали изделия, другие высказали возможность непреднамеренного проявления глазуревых покрытий. По другой версии «первые глазури приготавливались из мелко истолчённого кварца в смеси с древесной золой и природным карбонатом натрия. В качестве красителя вводился малахит. Некоторое количество железа всегда присутствовало в качестве примеси к песку. Приготовленную таким образом смесь разбалтывали в воде и получали густую как сливки жидкость, называемую шликером, которую и наносили на изделие» [3, с. 54]. Состав подобной «глазури» очень близок по соотношениям компонентов древнеегипетскому стеклу [78, с. 21]. Исследования также показали, что многие столетия подряд египетские мастера пользовались фактически одним и тем же сырьевым составом и для изготовления стекла, и для подготовки глазури. Согласно данным технологов, единственное отличие состояло только в «способе его применения, так как, если сырьевой продукт был предназначен для получения стекла, то его использовали самостоятельно, если же целью было нанесение глазури, получался слой, нанесённый на поверхность из другого материала» [9, с. 26].

О другом методе изготовления древних глазурей пишет Н. Н. Качалов: «...А. Лукас считал, что смесь исходных материалов предварительно сплавляли в стеклообразную массу, охлаждали, измельчали в порошок и после этого разбалтывали в воде для образования глазурного шликера» [3, с. 54], т. е. для создания шликера использовали спечённые, а не сырьевые материалы.

Вне зависимости от того, какой именно способ изготовления и нанесения глазури применяли древние мастера, можно отметить их явный интерес к работе с такими компонентами как кварц в сочетании со щёлочью – основными сырьевыми составляющими стекла. Однако отсутствие записей по технологии стекловарения в Древнем Египте говорит о том, что смеси составлялись, скорее всего, «на глазок». Такой подход способствует появлению неожиданных результатов и порой стимулирует экспериментаторский дух. При этом нет сомнения, что «производство глазури дало толчок к изобретению такого важного материала, как стекло, которое, по существу, является той же глазурью, но используемой самостоятельно, а не для покрытия других веществ» [4, с. 382]. Иными словами, А. Лукас, основоположник версии происхождения стекла из глазури, считал, что первые изделия с глазурированной поверхностью появились в Египте вследствие покрытия предметов изготовленных из толчёного кварца или стеатита щелочной глазуревой смесью – шликером. Жидкий шликер проникал в поверхностный слой пористой массы дробленого камня, образуя стеклоподобное покрытие. Именно покрытые глазурью изделия из мелко толчёных силикатных пород стали называться «египетским фаянсом». Однако он же констатировал, что древнему глазурировщику «и в голову не приходило производить опыты по изучению новых возможностей применения его материала» [4, с. 382].

Точка зрения А. Лукаса доминировала в течение значительного времени и имеет много сторонников.

Подтверждением его концепции, можно так-же считать и несколько глазурованных плиток из коллекции Британского музея, датированных III тысячелетием до н. э.

Параллельно с предположением о развитии стеклоделия в Древнем Египте из практики использования глазуревых смесей, существует и другая гипотеза становления стекольного дела. Уже к V тысячелетию до н.э. ремёсла достигли здесь достаточно высокого уровня. Древние мастера, помимо камня, обрабатывали кость, дерево, металл, владели техникой инкрустации [2, с. 243]. Поэтому неудивительно, что наряду с совершенствованием технологических приёмов, осваивались и новые материалы, среди которых особо выделяется фаянс. Именно к этому времени «относятся и первые бусины из так называемого «египетского фаянса» [1, с. 20].

Появление «египетского фаянса» в любом случае является одним из знаковых этапов в истории стеклоделия. Как пишет ведущий британский египтолог, Поль Никольсон, «исследователи назвали фаянс “первой высоко-технологичной керамикой”, подчеркивая, таким образом, его статус искусственного материала» [6, с. 1]. Это достаточно простой, но не природный, а изобретённый человеком материал. И в данном случае речь идёт о совершенно новой пластичной массе. С одной стороны, по методам обработки фаянс напоминал керамику. Он формовался в холодном состоянии, его можно было лепить вручную, делать оттиски в форме. С другой – обладал своеобразными свойствами и качествами, непохожими ни на глину, ни на камень.

Несмотря на то, что «египетский фаянс» «обрабатывался сложнее по сравнению с глиной и требовал применения иных технологических приёмов» [6, с. 1], он оказался очень удобным в работе. Сам материал позволял значительно упростить изготовление небольших предметов с блестящей глазурованной поверхностью и сократить количество этапов при создании изделия. Процесс формования был несложен и близок к работе с глиной. Сначала из влажной массы лепили изделие, затем сушили и обжигали. При этом для достижения «блестящего» эффекта не требовалось дополнительных операций. Изделие не нужно было обливать глазуревым шликером. Глазурь проявлялась на поверхности сама собой и представляла по сути своей не тонкую пленку из цветной стекломассы, а будто проникала вглубь предмета, составляя с ним единое целое. В то же время это была уже не керамика и не толчёный камень, а однородная силикатная субстанция, так как «египетский фаянс» состоял преимущественно из «кремнезёма (90%), стёртого в пудру. В состав материала входили также небольшие доли известняка и щёлочи, а незначительное присутствие окиси металлов придавало глазурованной поверхности специфический зеленовато-голубоватый цвет» [8, с. 20].

Изделия из «египетского фаянса» очень своеобразны. Зеленовато-голубоватое, бирюзовое покрытие поверхности обычно не полностью скрывает пористую структуру фаянса. Оно слегка приглаживает шероховатости самой массы, оплавливая неровности, «проникающая», таким образом, в материал. «Остеклованность» или «витрификация» (в некоторых изданиях – самогла-

зу-рование)» [6, с. 11] проявляется не равномерно, а лёгкими пятнами. Поэтому даже самые маленькие предметы, выполненные из «египетского фаянса», всегда привлекают внимание тонкой нюансировкой цвета – чуть более насыщенного или разреженного, более блестящего или слегка «припудренного».

Первые образцы, считающиеся примером осознанного использования «египетского фаянса» в Древнем Египте, найдены в слоях, относящихся к эпохе Раннего Царства. Об этих находках подробно рассказывает основоположник египтологии В. М. Флиндерс-Петри. В качестве примера он приводит не только бусины, но и фигурки животных, а также фрагмент вазы, «покрытой зелёной глазурью, на которой читается имя первого египетского фараона – Мены» [10, с. 19]. С этим фараоном, связано объединение Верхнего и Нижнего Египта. Такое важное историческое событие точно определяет время появления вазы с зелёной глазурью – конец IV тысячелетия до н. э.

Но если в Раннем Царстве «египетский фаянс» использовался преимущественно для изготовления мелких изделий, то в Древнем Царстве его применение имело уже и монументальный характер.

Древнее Царство – это яркий период истории Египта – «эпоха сооружения великих пирамид» [2, с. 222]. В то время складывается представление о божественности фараона, формируется религиозное толкование загробной жизни, получает свои очертания сложные обряды. Ярким проявлением погребального ритуала становится строительство гробниц. Зодчество приобретает доминирующее значение. Ремесленные новинки, такие как «египетский фаянс», нашли свое применение в строительстве культовых сооружений.

Одним из ранних памятников монументальной архитектуры является заупокойный ансамбль фараона III династии Джоссера (2780-2760 г. до н. э.) в Саккаре. Именно здесь были найдены пластины из египетского фаянса с «ушками» на изнаночной стороне. Вероятно, они украшали помещение с саркофагом фараона. Историки предполагают, что эти декоративные элементы крепились к поверхности с помощью лыка, как пуговицы, покрывая стены. Верёвка проходила через «ушки» и через отверстия, просверленные в каменной стене, фиксируя плитки. Они имели правильную прямоугольную форму и плотно прилепали друг к другу. На лицевой стороне изделия хорошо видно характерное для «египетского фаянса» сине-зелёное покрытие [8, с. 21]. Масштаб помещений говорит об изготовлении достаточно большого количества облицовочных пластин. Размах строительства свидетельствует уже не о маленькой ремесленной мастерской, а о серьёзной производственной организации.

Вместе с тем большинство историков склонны считать определение этой своеобразной субстанции, как «фаянс», не совсем адекватным. Здесь нет ни характерного черепка, ни собственно глазури, содержащей окись свинца [1, с. 20]. Кроме этого, следует добавить, что обозначение «египетский» характерно преимущественно для изданий на русском языке, хотя и среди зарубежных исследователей есть сторонники этого термина. Это особый материал, где масса и глазурь не разные элементы, а единое неделимое целое. Блестящая наружность является не поверхностным слоем, а свойством материала видоизменяться и приобретать

другое качество под воздействием высокой температуры. Древние египтяне называли этот своеобразный материал «тхенет» (tchenet), то есть «блестящий» [8, с. 20]. Обозначение «фаянс» появилось значительно позже и «происходит от названия итальянского города Фаэнца (Faenza), где в Средние века изготавливались керамические изделия с плотным, мелкопористым, обычно белым черепком, покрытые прозрачной или непрозрачной («глухой») глазурью» [6, с. 14].

При этом, как отмечает Р. Х. Брилл [7, с. 107], существует некое «международное разногласие» в терминологических понятиях. Так, во французских изданиях вместо «египетский фаянс» нередко используется термин «фритта» (fritte) [8, с. 20]. В то же время в английском языке «frit» означает фаянс, а в немецком «Fritte» – египетскую лазурь» [7, с. 107]. Но «египетская лазурь» – это уже другая пластическая масса. Вместе с тем немецкое понятие ««Frit» имеет специфическое значение в лексиконе стекольщиков и керамистов, а в некоторых текстах для обозначения египетской лазури используются термины «paste» и «composition» [7, с. 107]. В русском языке понятие «фритта» тоже имеет несколько значений. Согласно энциклопедии Брокгауза и Ефрона, «фриттой называется богатый кремнезёмом стеклянный состав, обожжённый на малом огне до спекания массы, образующий главную составляющую часть теста мягкого фарфора...», а в стеклоделии так называют «мелкие стеклянные окатышки» [5; том XXXIA, с. 804].

Французский энциклопедический словарь «Ларусс» даёт весьма сухое описательное наименование «силикатная глазурованная керамика», которое употребляется для обозначения предметов, «изготовленных из материала, содержащего, прежде всего, кремнезём и в процессе обжига при температуре около 900°C покрывающегося силикатно-щелочной глазурью, по сути, представляющей собой тонкий слой стекла» [8, с. 21].

Вне зависимости от терминологических расхождений, надо отметить, что освоение «египетского фаянса» является одним из важнейших этапов в становлении стекольного дела. Несмотря на то, что это ещё не стекло, «египетский фаянс» является совершенно новым, искусственным, а не природным материа-

лом. Осознание физических качеств и декоративных особенностей новой субстанции уже предполагает творческую работу по её дальнейшему совершенствованию. Естественными представляются не только процессы поиска более гладкого и равномерного покрытия, то есть повышения качества остеклованной поверхности, но и опыты по насыщению цвета и разнообразию цветовых оттенков, а также предсказуемости в работе. Иными словами, появляется логическая необходимость в технологическом развитии как изготовления самой массы, так и изделий из неё. Открывается цепочка последовательного освоения методов и приёмов работы, пропорционального подбора сырьевых составляющих и оптимального температурного режима, которые привели в результате к появлению известной нам стекольной массы.

#### Список использованной литературы

1. Горбунова К. Памятники античного прикладного искусства, Ленинград: Аврора, 1973.
2. Кацнельсон И. Малая история искусств. Искусство Древнего Востока. Москва: Искусство, 1976.
3. Качалов Н. Стекло. М.: изд. Академии наук СССР, 1959.
4. Лукас А. Материалы и ремесленные производства Древнего Египта / Пер. с англ. Москва: Изд. иностранной литературы, 1958.
5. Nicholson P.T. Egyptian Faience and Glass, серия «Shire Egyptology», т. 19, изд. Shire Publ., Букингемшир (Англия), 1993.
6. Oppenheim A. Leo. Glass and Glassmaking in ancient Mesopotamia. Corning museum of Glass Press. Corning, New York, 1988.
7. Slitine F. Histoire du Verre. L'Antiquité. Paris: Massin, 2005.
8. Tait H. Five Thousand Yearrs of Glass. London: British Museum, 2004.
9. Vavrá J. Pět tisíc let sklářského díla. Praga: Orbis, 1953.

## СОВЕТСКОЕ КИНО 20-Х ГОДОВ И ЖИВОПИСЬ АВАНГАРДА. СПЕЦИФИКА ДИАЛОГА

*Тихонова Маргарита Евгеньевна*

*кандидат искусствоведения, доцент*

*Тольяттинский Государственный Университет*

*г. Тольятти*

SOVIET CINEMA IN THE 20-IES AND PAINTING AVANT-GARDE. THE SPECIFICITY OF THE DIALOGUE

Tikhonova Margarita, Candidate of Science, assistant professor Togliatti State University, Togliatti

### АННОТАЦИЯ

*Советское кино в 20-е годы развивалось в тесном взаимодействии с живописью авангарда. Творчество художников – авангардистов вдохновляло молодых режиссеров на смелые эксперименты в области языка кино. Наибольшее влияние оказывал конструктивизм. Яркое воплощение некоторые принципы конструктивизма получили в творчестве С. Эйзенштейна. Но художественные поиски советских режиссеров оказались многообразнее и шире программных установок конструктивизма. Сравнительный анализ художественной практики киноискусства и живописи 20-х годов позволяет выявить своеобразие эстетики раннего советского кино.*

### ABSTRACT

*Soviet cinema in the 20-ies developed in close collaboration with the avant-garde painting. The creativity of avant-garde artists have inspired young Directors to bold experiments in the field of the language of cinema. The greatest impact was provided by constructivism. A vivid epitome of some principles of constructivism has been in the films of Eisenstein. But the creative search of Soviet Directors went beyond the principles of constructivism. Comparative analysis of artistic practices of cinema and painting 20-ies allows you to identify the originality of the aesthetics of early Soviet cinema.*

*Ключевые слова: советское кино; искусство авангарда; конструктивизм; изобразительное искусство и кино; киноизображение.*

*Keywords: soviet cinema; art of the avant-garde; the art of konstruktivism; fine art and cinema; the film image.*

Первое десятилетие в развитии советского кинематографа отмечено активным взаимодействием молодых режиссеров с художниками – авангардистами. Наиболее влиятельным направлением в искусстве авангарда 20-х годов стал конструктивизм. Влияние конструктивизма усиливало интерес кинематографистов к смелым экспериментам. Однако своеобразие эстетики раннего советского кино определялось не только воздействием авангарда, но и творческой самостоятельностью его создателей.

В живописи конструктивизм представлял собой новый этап развития структурно-пластических идей кубофутуристов и скульптоживописи В. Татлина. Новыми принципами творческого метода конструктивистов стали утилитарность функций изобразительного искусства и культ вещи. Красотой могут обладать только ясные, четкие формы предметов, реально функционирующих в быту или в промышленности, то есть в первую очередь – это те или иные механизмы и машины. Известны личные контакты режиссеров с художниками и архитекторами, представителями конструктивизма. Александр Родченко работал с Д. Вертовым, затем – с Кулешовым. Сергей Эйзенштейн пригласил архитектора Бурова участвовать в съемках фильма «Генеральная линия». Французский архитектор Ле Корбюзье, воодушевленный расцветом конструктивистской архитектуры в Советской России 20-х годов, построил два здания в Москве. Он восхищался творчеством С. Эйзенштейна. Великий зодчий признавался в том, что эстетика фильмов советского режиссера ему очень близка. Вполне в духе творческих установок конструктивизма Э. Шуб и Д. Вертов провозглашали

главной и единственной задачей кино документальное свидетельство о реальности, Л. Кулешов настаивал на приоритете натуральных предметов в кадре в противовес искусственным декорациям. Звучали также в этот период призывы отказаться от участия актеров и снимать только предметную среду. Кулешов не столь категоричен, однако и он уравнивал функции актера и неодушевленных предметов: «Таким образом, вещь и натурщик равноценны для создания кадра и ни один из них над другим не преобладает». [3, с.80] Близкие идеи развивает Эйзенштейн в «Монтаже кино-аттракционов»: «Утверждаю, что уверен, что будущее несомненно за бессюжетной, безактерной формой-показом». [5, с.451] Искусство отнесено Эйзенштейном к неким «фиктивным энергетическим деяниям», которые должны временно замещать несформированные пока социальные технологии, необходимые для полной реализации человеком своей деятельности по реальному преобразованию жизни.

В творчестве С. Эйзенштейна диалог с конструктивизмом прослеживается с особой очевидностью. Французский теоретик кино Франсуа Альбера посвятил специальное исследование вопросу художественного родства первых фильмов С. Эйзенштейна и эстетики русского конструктивизма. Он рассматривает и теоретические тексты режиссера, главным образом – статью «Драматургия киноформы». Альбера выявляет и комментирует основные родовые признаки авангардистской поэтики в творчестве Эйзенштейна. Вот как характеризуется период работы над «Стачкой»: «Первый его фильм «Стачка» весь питается предшествующим опытом: «эксцентрикой» игры, использованием маски,

подлинного декора – завода, металлических конструкций, – интересом к машине, использованием вещи». [1, с. 194] Но Эйзенштейн на этом не останавливается, он привносит «способы деконструкции» в монтаж и кадрирование. Именно в это время, отмечает Альбера, «для определения своего кинематографа Эйзенштейн ссылается на кубизм, футуризм, конструктивизм». [1, с. 194] Как и некоторые другие представители советского киноавангарда, С. Эйзенштейн большое внимание уделяет титрам. В Европе куски текста включали в свои коллажи кубисты, печатный текст использовал М. Дюшан в фильме «Анемичное кино». Однако большинство европейских и американских режиссеров, отмечает Альбера, стремились достичь «чистоты изображения» и «потратили немало сил, чтобы изгнать надписи, интертитры из изобразительного ряда». [1, с. 201] В советском кино интерес к слову, как считает Альбера, имел два основных источника. Во-первых, – влияние искусства плаката, лозунга, получившее активное развитие и применение в социальной практике двадцатых годов (Родченко, Маяковский и др.). Во-вторых, в целом тяготение художников-конструктивистов к прикладным видам творчества, таким как афиша, реклама, вывеска, книжная графика. Все эти виды деятельности приобрели особую актуальность в связи с задачами пропаганды. Включая в изображение слова-интертитры, Эйзенштейн, по наблюдению Альбера, использует опыт художников А. Родченко и Э. Лисицкого. Вот какой итог подводит Альбера, рассматривая особенности использования титров Эйзенштейном: «Вариации в размерах букв, повторение слов, цифр, разрывы во фразах, обращение к зрителю, вопросы: все это приводит от фильма к фильму к усложнению системы титров, достигающему своей кульминации в «Генеральной линии», где надпись в синтагматической цепочке визуального ряда приобретает то же значение (в соссюровском смысле), что и изображение». [1, с.202]

Ф. Альбера обращает внимание и на принципы организации изображения в кадре, и приходит к выводу о том, что в первых четырех фильмах Эйзенштейн не столько выстраивает композицию, сколько конструирует изображение. «Эйзенштейновское изображение», – пишет Альбера, – «конструируется на основе базовых геометрических фигур: круга, квадрата, прямоугольника, диагонали, треугольника, организованных в плоскости экрана. ...Однако используемые фигуры вступают в отношения оппозиций или контраста (верх/низ, перед/зад, левое/правое) и т.д., но никогда в отношения непрерывности». [1, с.198] В «Броненосце «Потемкин» элементы конструкции корабля, пушек, структурируют изображение «своими диагоналями, вертикалями и кругами (дуло)». [1, с. 199] Яркое подтверждение тому – эпизод ожидания адмиральской эскадры в конце фильма.

Таким образом, Ф. Альбера указывает на целый ряд изобразительных приемов Эйзенштейна, сближающих его с живописью авангарда. В первую очередь это фрагментация пространства и предметов, а также – геометризация композиционного построения кадра, столкновение визуальных контрастов (по цвету, по форме), использование слов-титров на основе принципов коллажа или фотомонтажа. Кроме того – интерес к машине, к подлинности среды и отдельной вещи.

Выявляя, казалось бы, очевидное родство кинематографа Эйзенштейна и практики художественного авангарда, Альбера фиксирует и принципиальные отличия. Так, в фильмах Эйзенштейна предмет часто выступает не сам по себе, а приобретает «метонимическое (пенсне врача в «Потемкине») или метафорическое (мосты в «Октябре»...) значение, или оба значения одновременно». [1, с. 198] В подобных случаях режиссер выходит за рамки конструктивистской трактовки вещи. Он выдвигает не первый план не столько функциональные возможности предмета, сколько его образную трансформацию, превращая его исключительно в художественный феномен. Альбера обращает внимание также на то, что интерес к механизмам у Эйзенштейна существенно отличается от культа машин у футуристов. Механизмы в фильмах режиссера наделяются как положительным смыслом, так и негативным: с одной стороны – типография, где печатают листовки с призывом к рабочим («Стачка»), с другой – механизм разведения мостов в «Октябре» как завершающий неумолимый акт подавления восставшего народа. Но трактовка машины как бездушной, подавляющей человека силы, также выводит творчество Эйзенштейна за границы авангарда. Большую тревогу по поводу влияния технического прогресса на духовную жизнь человека и общества выражал еще Ф. М. Достоевский. Эта тревога на рубеже XIX-XX веков перешла к символистам, а стиль модерн запечатлел стремление преодолеть механистичность культом органических форм и мотивов. Зимой 1919 – 1920 годов Н. Бердяев прочитал в Москве лекции, опубликованные затем в виде книги «Смысл истории». Восьмая глава называется «Конец Ренессанса и кризис гуманизма. Вхождение машины». Философ видит прямую связь между активным внедрением механизмов в жизнь человечества и кризисом гуманизма.

Таким образом, в контексте культурного сознания России конца XIX – первой четверти XX века одновременно существовали различные взгляды на роль машины и технического прогресса в истории и общественной жизни. И сами авангардисты не были до конца последовательны. Д. Сарабьянов считает, что абсолютизация механизмов, свойственная итальянским футуристам, в России не получила полной поддержки: «Русские были далеки от программного урбанизма, милитаризма, слепого преклонения перед машиной». [4, с.224] Замечательным, на наш взгляд, примером неоднозначности культа машины у русских авангардистов является знаменитая башня Татлина – памятник III Интернационала. Характерно, что этот памятник считался едва ли не пластическим манифестом конструктивизма, поскольку представлял собой спиралевидную конструкцию, внутри которой находились помещения, имеющие форму куба, цилиндра, пирамиды, полусферы. Но данная конструкция являлась и моделью Земли: на одном из витков спирали, согласно проекту, должна быть размещена надпись «Совет рабочих и крестьянских депутатов Земного Шара». Особенно важен для нас тот факт, что в проект башни заложены принципы подобия технической конструкции естественным природным явлениям. Так, высота памятника – 400 метров – составляет одну стотысячную земного меридиана; наклон спирали в целом и отдельных элементов строения имитирует наклон земной оси;

все помещения внутри башни должны были вращаться с разной скоростью по аналогии вращения Земли вокруг Солнца. В результате все сооружение приобретает, по замечанию А. Каменского, «особый характер, несколько похожий на что-то живое, растущее». [2, с. 60]

Раздвоенность семантики образа машины у Эйзенштейна говорит о его творческой независимости, а также о том, что его связи с классическими традициями отечественной культуры не были прерваны. И не только с отечественными традициями, на что указывают, к примеру, заявления Фернана Леже и Ле Корбюзье. Конечно, оба мастера отмечают близость творческого метода Эйзенштейна своему собственному. Но в то же время проводят аналогию тех или иных изобразительных решений режиссера с произведениями классического искусства. Так Корбюзье соотносит острую пластическую характерность персонажей «Генеральной линии» в эпизоде крестного хода с образами Донателло. Фернана Леже «Генеральная линия» заставляет вспомнить о средневековой архитектуре, о чем он признался в интервью: «Я думаю, что художники XII-ого века снимали бы кино таким же образом. Здесь столько же «сущности», как в «романском стиле» или «готике». [1, с.200] И завершая свои рассуждения, он называет фильм классическим произведением. Альбера отмечает парадоксальность подобных выводов, ведь признаки монументальности, классичности вступают в противоречие с приемами фрагментации формы. Однако данное противоречие доказывает неоднозначность и многомерность художественного мышления Эйзенштейна, присущие ему с самого начала его кинематографической судьбы.

Вопреки призывам ЛЕФа, Дзиги Вертова и «Киноков» отказаться от художественного игрового кино, Эйзенштейн занял более умеренную, эволюционистскую позицию, согласно которой необходим переходный период, чтобы можно было со временем перейти исключительно к «производственному искусству» и хронике. А в течение этого переходного периода необходимо максимально освоить и дальше развивать художественный потенциал игровой формы, включая все ее элементы: и актеров, и драматургию, изобразительное решение кадра, и даже признаки психологизма. С этой проблемой перекликаются выводы Эйзенштейна в статье «Куда уходит «Броненосец «Потемкин». Он размышляет о творческих итогах фильма и о перспективах развития отечественного кино. Свой подход к художественному решению «Потемкина» режиссер сравнивает с новой экономической политикой в стране, объясняя, почему обратился к традиционным выразительным средствам: «И если меня спросят, что я сам ценю в «Потемкине», то я скажу, что то, что он – первая вещь «нэповской» фазы борьбы. Потому что в «Потемкине» полный пересмотр аттракционов (хотя бы «Стачки»), и положительный эффект (пафос) – суровый призыв к активности – получен через все «отрицательные» средства – всеми приемами пассивного искусства: сомнения, слезы, сантимент, лирика, психологизм, материнское чувство и т.д. Эти элементы

разобраны из гармонии традиционной их скомпоновки с эффектом «увода», отрешения от действительности и прочего пассивирующего эффекта (Чехов, «Коллежский регистратор» и т.д.). Эти элементы «правого» расчленены и «по-деловому» собраны. В новой установке. Это буржуазия, вынужденная работать на субботнике!» [5, с.462] И далее этот поворот «вправо» рассматривается не в качестве некоего исключения с обязательным возвращением к его полному отрицанию, напротив, речь идет о «новом психологизме». Основой нового психологизма должна стать «опсихологизированная» вещь: «Взревевшие львы» - ярчайший момент нового психологизма, апогей психоэффекта, извлекаемого из вещи». [5, с.462] «Потемкин» как раз и предвещает, по мнению Эйзенштейна, «новую эру» нового психологизма. Таким образом, вместо отрицания выразительных средств «старого» искусства, предлагаются их переосмысление и новые принципы их использования. Эйзенштейн так сформулировал свою позицию: «В искусстве допустимы все средства, кроме не доходящих до цели». [5, с.463] Близкую позицию занимали Л. Кулешов и ФЭКСы, Пудовкин и Довженко, что и позволило им внести значительный вклад в развитие кино как искусства.

Новая реальность способствовала тому, что многие художники и кинематографисты почти до конца 20-х годов именно авангард воспринимали как соответствующее времени искусство. Классическая традиция, реализм считались принадлежностью старого мира, навсегда оставшегося в прошлом. Абсолютизированная воля художника в практике авангарда манила иллюзией безграничной свободы и, видимо, эту свободу пробуждала. Не менее актуальным казался и пластический язык живописи авангарда. Вместе с тем, творчество создателей советского «киноавангарда» содержало черты, не свойственные авангардистской живописи. Это и рассуждения Л. Кулешова о красоте формы, и тяготение С. Эйзенштейна к почти классически завершенной композиции кадра, и характерный для них, а также для Г. Козинцева, несмотря на декларации, постоянный интерес ко всему многообразному наследию изобразительного искусства. Более того, художественная эволюция отечественного кинематографа на протяжении 20-х годов происходила в направлении трансформирования и переосмысления авангардистских подходов, включая постепенную реабилитацию реалистической эстетики.

#### Список литературы

1. Альбера, Ф. Предмет-Изображение-Образ/Ф. Альбера//Киноведческие записки.- 1989.-№3.
2. Каменский, А. Романтический монтаж/А. Каменский.- М., 1989.
3. Кулешов, Л. Теория. Критика. Педагогика/Л. Кулешов//Собр. соч. в 3-х т.- М., 1987. - Т. 1.
4. Сарабьянов, Д.В. История русского искусства конца XIX - начала XX века/Д.В. Сарабьянов.- М.,1993.
5. Эйзенштейн, С. Неравнодушная природа/С. Эйзенштейн// В 2-х т. -М., 2004. -Т.1.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### АДАПТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ

*Чирикова Елена Леонидовна*

*Магистрант 2 курса направления подготовки «конфликтология»  
Евразийский Лингвистический Институт в г. Иркутске – филиал ФГБОУ ВО  
«Московский Государственный Лингвистический Университет»  
г. Иркутск*

#### ADAPTATION OF SPECIALISTS TO THE WORKPLACE

Chirikova Elena Leonidovna, 2nd year master's student of specialty «conflictology» Moscow State Linguistic University Eurasian Linguistic Institute, Irkutsk

#### АННОТАЦИЯ

*Данная статья посвящена проблемам адаптации специалистов в трудовом коллективе. В статье производится анализ определения «адаптация», исследуются характерные признаки гендерных различий на протекание данного процесса, рассматриваются основные критерии плодотворной адаптации сотрудника. Приводится структура тренинга, который может быть включен в программу адаптации.*

#### ABSTRACT

*This article is devoted to problems of adaptation professionals in the workplace. In the article the definition of the term «adaptation» is executed, specific features of how gender differences impact on the course of this process, identifies the main criteria of productive employee adaptation. The structure of training that can be included in the adaptive program is provided.*

*Ключевые слова: адаптация; специалист; трудовой коллектив; стереотипы; тренинг.*

*Keywords: adaptation; specialist; workplace; stereotypes; training.*

В настоящее время проблема адаптации является одной из важнейших в различных областях науки. Особое место она занимает в изучении профессионального становления человека в качестве специалиста. В современном обществе будущему специалисту особенно важно найти свое место, адаптироваться, получить навыки быстрого вхождения в профессию, поэтому проблема профессиональной адаптации является актуальной в наше время [8, с. 43 – 52].

К началу XXI века появилось множество определений понятия «адаптация»: О.А. Молокова в своей монографии рассматривает понятие «адаптация» в естественных науках, которые позволяют выявить существенные признаки этого явления и оценить логику и значение его переноса в другие отрасли знаний. Также она говорит о том, что проблема адаптации требует междисциплинарного научного подхода, но каждая из наук изучает свой аспект адаптации, используя не только общенаучные, но и специфические подходы, методы и терминологию [6, с. 8].

По мнению М.В. Ромма, адаптация рассматривается как процесс приспособления организма позитивного или негативного свойства к разнообразным изменениям среды [11, с. 28]. В философской энциклопедии дается следующее определение адаптации: «Адаптация – это приспособление, т. е. нахождение соответствия (а так же процесс, приводящий к такому соответствию) между живой системой (или ее частью) и внешним по отношению к ней условиям» [14, с. 590].

Как мы видим, феномен адаптации рассматривается в различных аспектах. Нас интересует проявление адаптации в трудовой и профессиональной деятельно-

сти. За основу мы взяли определение Т.Ю. Базарова, Б.Л. Ереминой, которые рассматривают «адаптацию» как процесс активного приспособление человека к новой среде, знакомство с деятельностью организации, особенностями производства, включение в коммуникативные сети, знакомство с корпоративной культурой и изменение собственного поведения в соответствии с требованиями новой среды [12, с.113].

Самым сложным и в тоже время легким процесс адаптации к работе происходит у выпускников ВУЗов. С одной стороны бывает очень тяжело перестроиться на иную деятельность, привыкнуть к полному рабочему дню. С другой стороны, выпускникам интересно вникать в рабочий процесс, применять свои знания на практике, приобретать опыт.

Многие ВУЗы уделяют внимание процессу адаптации студентов на новом рабочем месте. В Сахалинском государственном университете функционирует отдел профессиональной адаптации студентов и выпускников, который уделяет внимание проблемам перехода от учебной к профессиональной деятельности, а также социально-профессиональной адаптации к рынку труда [7].

В Евразийском лингвистическом институте филиале Московского Государственного Лингвистического Университета считают, что производственная практика «обладает большими потенциальными возможностями для профессионального самоопределения, постановки студентом в период обучения перед собой задач саморазвития и самосовершенствования, определения в себе качеств профпригодности» [1, с. 272 – 275], что в дальнейшем, как мы предполагаем, положительно по-

влияет на процесс адаптации выпускника в трудовом коллективе.

Говоря о процессе адаптации, нельзя не учитывать роль гендерных особенностей. В книге Е.П. Ильина «Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины» отдельная глава посвящена взаимосвязи профессиональной деятельности и половых различий, в том числе подробно рассматриваются половые особенности адаптации к профессии [3, с. 544].

Данному вопросу также уделяли внимание Н.Г. Колызаева, Т.А. Кухарева, проводившие различные исследования и выявившие особенности профессиональной адаптации мужчин и женщин. По мнению Н.Г. Колызаевой у женщин на первый план выступает социально-психологический аспект, у мужчин — профессионально-деятельностный. Отмечены также разнонаправленные изменения в процессе адаптации личностных характеристик: у женщин эти изменения происходят в основном в эмоционально-коммуникативном блоке, а у мужчин — в коммуникативно-волевом [4].

Иными словами, в процессе адаптации женщины уделяют больше внимания психологическому климату в коллективе, взаимоотношениям с коллегами, мужчины же сразу проявляют себя в работе. Т.А. Кухарева, изучавшая адаптацию молодых специалистов-инженеров, обнаружила, что женщины более настойчивы в достижении целей, мужчины же умеют лучше организовать свою работу и более конформны [5]. Таким образом, мы видим, что адаптация мужчин и женщин к работе проходит по-разному.

Многое в процессе адаптации зависит и от желаемого результата работы устроившегося сотрудника. Некоторые люди, которые устраиваются на работу для того, чтобы занять себя каким-либо делом. У многих есть конкретная цель — добиться успехов в профессиональной деятельности. Кто-то ищет работу с целью «переждать время». Поскольку имеются различия в конечных целях устройства на работу, соответственно процесс адаптации будет проходить индивидуально.

Одна категория работников будет делать попытки приспособиться к возможным трудностям, другие, столкнувшись с ними, уволятся при первой же неудаче. Новый сотрудник может не в полной мере проявить свои профессиональные навыки и умения на первоначальном этапе работы, поэтому помощь в адаптации к рабочему месту должны оказывать как коллектив, так и руководство организации, создав комфортные условия для «вхождения» специалиста в профессиональную среду.

По нашему мнению, для успешной адаптации на первоначальном этапе необходимо создать хотя бы минимальные, но наиболее важные условия, которые заключаются в следующем:

1. Организация эргономичного рабочего пространства. Комфортное рабочее место — очень важная составляющая трудового процесса. От того, в каких условиях пребывает сотрудник в течение дня, зависит не только его настроение и состояние здоровья, но и производительность труда [15].

2. Ознакомление нового сотрудника с должностными инструкциями, нормативно-правовой документацией, спецификой деятельности и структурой организации.

3. Назначение куратора-наставника, который в случае возникновения трудностей проконсультирует и окажет посильную помощь, пояснит сотруднику основные моменты во взаимоотношениях с коллегами, принятые в коллективе нормы поведения [2].

4. Создание комфортных психологических условий. В данном случае мы имеем в виду степень дружелюбности и позитивного настроения коллектива по отношению к вновь прибывшему сотрудник, в противном случае человек будет чувствовать себя неудобно, что впоследствии может привести к снижению его работоспособности и к крайней мере — увольнению.

При соблюдении вышеперечисленных условий, можно предположить, что процесс адаптации будет проходить более эффективно как для сотрудника, так и для коллектива.

Во многих организациях действуют программы адаптации, направленные на создание условий для оптимального взаимодействия сотрудника и организации. Подобные программы могут включать различные тренинги, фокус-группы, дискуссии, как для знакомства, так и на закрепление адаптивности сотрудников и сплочения коллектива в целом. Например, в Японии во время адаптации новые сотрудники проходят подготовку по специально разработанной фирмой программе. Обучение направлено на развитие мощного корпоративного духа и приобщение сотрудника к участию в обсуждении проблем и задач подразделения [9, с. 74 — 77].

В практике российских компаний также существуют программы адаптации новых сотрудников. В холдинге «Сибур» такие программы действуют с 2010 г. и включают ряд мероприятий: предоставление «Комплекта новичка», фирменной кружки и брошюры «Наша жизнь» с необходимыми контактами и правилами работы, дистанционного электронного курса «Добро пожаловать в «Сибур», организация тренингов. В «Яндекс. Денег» для новых специалистов проводят экскурсию по офису, знакомят с коллегами, корпоративной культурой и т.д., в течение месяца «новички» участвуют во встречах-презентациях под названием «Курс молодого бойца». Компания Tele2 приглашает новых сотрудников на вводный курс «Добро пожаловать в Tele2», предоставляет SIM-карты независимо от должности, а также организует тренинги, посвященные ценностям компании с участием бизнес-тренеров и реальных сотрудников — амбассадоров [10].

Как мы уже писали ранее, отношение коллектива к новому сотруднику непосредственным образом влияет на протекание процесса адаптации. При взаимодействии с коллективом на первоначальном этапе деятельности сотрудника в организации, ключевую роль могут сыграть негативные стереотипные представления о нем, мешающие комфортному и плодотворному взаимодействию сторон, и влияющие на процесс адаптации сотрудника. Для того чтобы коллектив лучше узнал нового работника и избавился от стереотипов, нами был разработан тренинг «Стереотипы в трудовом коллективе», который можно включать в программу адаптации. Целью тренинга является расширение границы восприятия в процессе общения в деловой сфере, задачами — познание самого себя через общение с собой и другими; развитие возможностей двустороннего восприятия людей в процессе

взаимодействия; осознание сложившихся стереотипов восприятия; профилактика возникновения негативного впечатления в будущем.

Данный тренинг способствует повышению уровня коммуникативных навыков членов коллектива, его сплочению, а также более продуктивной адаптации сотрудника. Далее мы приводим структуру разработанного нами тренинга, который включает в себя три основных этапа в соответствии с факторами, влияющими на формирование стереотипов, и рефлексивный анализ всего тренинга [13, с. 126 – 143].

Первый этап «Портрет». В задачи данного этапа входит работа со стереотипом, связанным с привлекательностью: чем больше человек внешне привлекателен, тем больше он привлекателен во всех отношениях. В данный этап включены такие упражнения как «Знакомство», «Брачное объявление», «Неожиданная встреча» и др.

Второй этап «Оценка» посвящен «фактору отношения к нам» – если к нам хорошо относятся, то мы относимся так же. Упражнения «Карусель», «Информирование», «Какой я?», «Узнай себя» и др. помогают раскрыться участникам с различных сторон, а также выявить мнение окружающих о себе.

Основными задачами третьего этапа «Свысока» выступает знакомство и проработка «фактора превосходства», означающего, что при встрече с человеком, превосходящим нас по какому-то важному параметру, мы склонны его оценивать положительно. В случае, когда мы чувствуем свое превосходство над человеком, то мы склонны его недооценивать. На данном этапе используются упражнения «Комплименты», «Слепой поводырь», «Марионетка» и др.

Каждый этап включает в себя шесть различных упражнений, которые помогают участникам тренинга, во-первых, познать себя через общение с собой и другими, во-вторых, разрушить стереотипы восприятия, в-третьих, предотвратить возникновение негативного впечатления в будущем.

Данный тренинг был апробирован со студентами первого курса Евразийского лингвистического института. По результатам тренинга, мы выявили, что он способствует более эффективной адаптации студентов к учебной деятельности по сравнению со студентами, у которых тренинг не проводился. Можно предположить, что тренинг будет эффективен и в организациях при адаптации работников.

Адаптации является одним из важных факторов вхождения нового сотрудника в коллектив, поэтому данному процессу следует уделять должное внимание: грамотно разрабатывать и применять программы для успешной адаптации, в том числе тренинги и другие техники. От этого будут зависеть психологическое состояние сотрудника, вместе с тем его успехи на благо компании, а значит и высокие производственные показатели.

Список литературы:

1. Гречман Л.Н. Опыт организации практики как одного из направлений развития конкурентоспособ-

ности конфликтологов на рынке труда в Восточно-Сибирском регионе. [Текст] / Л.Н. Гречман, Т.И. Никулина, В.А. Паргачева. – Конфликтология XXI века. Пути и средства укрепления мира: материалы Второго Санкт-Петербургского международного конгресса конфликтологов. Санкт-Петербург, 3-4 октября 2014 г. - СПб., 2014. - 440 с. – С. 272 – 275

2. Володина Н.А. Участники адаптационного процесса: их роли и задачи [Электронный ресурс] / Справочник кадровика, 2007. – №8. – URL: <http://www.personal.ru/journal/251/6335/>

3. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины [Текст] / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2003 - 544 с.

4. Колызаева Н. Г. Формирование адаптивных характеристик личности у студентов в начальный период обучения [Текст]/ Н.Г. Колызаева. – Автореф. дис. ... канд. наук. — Л., 1989.

5. Кухарева Т. А. Адаптация молодых специалистов-инженеров [Текст] / Т.А. Кухарева. – Автореф. дис. ... канд. наук. — Л., 1980.

6. Молокова О.А. Психологическая адаптация [Текст]: основные концепции / О.А. Молокова. – Иркутск: ИГЛУ, 2014. – 274с. – С. 8

7. Отдел профессиональной адаптации студентов и выпускников СахГУ [Электронный ресурс] / Официальный сайт Сахалинского государственного университета. – URL: <http://sakhgu.ru/social/center/trade.htm>

8. Петровичев В.М. Процесс профессиональной адаптации молодых специалистов как объект научного исследования [Текст] / В.М. Петровичев // Известия Тульского государственного университета, – 2012. – №1-1. – С. 43 - 52

9. Плешин И.Ю. Управление персоналом [Текст] / И.Ю. Плешин. – М. : Прогресс, 2002. – 74-77с.

10. Программа адаптации: как в российских компаниях встречают новичков [Электронный ресурс] / HR – сообщество и Публикации. – URL: <http://hr-portal.ru/article/programma-adaptacii-kak-v-rossijskih-kompaniyah-vstrechayut-novichkov>

11. Ромм М.В. Адаптация личности в социуме. Теоретико-методологический аспект [Текст] / М.В. Ромм. – Новосибирск. Наука, 2002. – 275 с. – С.28

12. Управление персоналом: учебник для ВУЗов [Текст] / под ред. Т. Ю. Базарова, Б. Л. Ерёмина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ, 2005. – 560 с. – С. 113

13. Ушева Т.Ф. Программа дополнительного образования как ресурс развития метапредметных умений / Т.Ф. Ушева // Модернизационные процессы современного профессионального образования [под ред. Якушевой]: Коллективная научная монография: Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. – 190 с. – С. 126-143

14. Философский словарь [Текст] / под ред. И. Т. Фролова – 5-е изд. – М. : Политиздат, 1986. – 590 с.

15. Эргономика рабочего места [Электронный ресурс] / LASOLA.RU. – URL: <http://lasola.ru/career/ergonomika-rabocheho-mesta.html>

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

*Шелудько Ольга Сергеевна*

*Саратовский государственный медицинский университет*

*им. В.И. Разумовского,*

*г. Саратов*

PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF PERSONS WITH DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Sheludko Olga Sergeevna, Saratov state medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov

### АННОТАЦИЯ

*Анализируется значимость психологического сопровождения семей, воспитывающих ребенка с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Семейное совладание рассматривается как адаптационный механизм, используемый семьей в трудной жизненной ситуации. Показан психотерапевтический потенциал семьи, воспитывающей ребенка с двигательной патологией.*

### ABSTRACT

*The author analyzes the significance of psychological support in families raising a child with disorders of the musculoskeletal system. Family coping is seen as adaptive mechanism used by the family in a difficult situation. Shown therapeutic potential for families raising children with motor disorders.*

*Ключевые слова: психологическое сопровождение, нарушение опорно-двигательного аппарата, помощь, семейное совладание*

*Keywords: psychological support, the violation of the musculoskeletal system, help, family coping*

Одной из наиболее обсуждаемых в научной и публицистической литературе является тема интеграции лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата в общество в контексте повышения их социальной активности.

Успешность практик социальной интеграции лиц с нарушениями опорно-двигательной системы зависит от целого ряда факторов, способствующих/препятствующих консолидации медицинского, психологического и социального сопровождения этой группы. Трудно переоценить необходимость применения на практике единой системы мер, направленных на коррекцию имеющихся физических недостатков и на активизацию индивидуальных компенсаторных возможностей. Сопровождение, организуемое по этим направлениям, представляет систему профессиональной деятельности различных специалистов по созданию условий принятия субъектом оптимального решения для развития личности, успешного обучения и социализации [4].

В основе психологического сопровождения лиц с нарушением функций опорно-двигательного аппарата положен системно-ориентированный подход, согласно которому развитие понимается как выбор и освоение субъектом тех или инноваций. В качестве выбора выступает множественность вариантов решения, опосредованных некоторым ориентационным полем развития [3].

Содержание психологического сопровождения определяется особенностями психического развития лиц, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, при этом особая роль отводится психологической помощи ребенку в условиях двигательной депривации.

Эффективность психологической помощи зависит от качественной психологической диагностики развития моторных, мнемических, интеллектуальных функций, особенностей мотивационно-потребностной сферы и индивидуально-личностных характеристик [1]. К проведению психологического обследования выделяют следующие требования: соответствие за-

даний возрасту ребенка, уровню его сенсомоторного и интеллектуального развития; использование игровой формы выполнения заданий; учет физических возможностей ребенка и состояния моторики в момент деятельности ребенка; учет оценки функциональной приспособленности ребенка к своему двигательному дефекту; диффузность симптоматики; оценка сенсорно-перцептивных функций [3].

Психологическое сопровождение лиц с нарушением функций опорно-двигательного аппарата включает не только диагностическую и коррекционную программы поддержки, но и консультационные услуги для родителей [7].

Работа с семьей важная составная часть социальной и психологической помощи ребенку в условиях двигательной депривации. К сожалению, социальная составляющая помощи семьям обычно ограничивается незначительной финансовой поддержкой. Однако, эффективность работы, направленной на успешность практик социальной интеграции ребенка, имеющего поражения опорно-двигательного аппарата, зависит от наличия психологической поддержки самой семье, включая не только родителей, но и близкое окружение. В этой помощи семья нуждается постоянно, независимо от возраста больного, так как ситуация в семье непрерывно усложняется по мере взросления ребенка. Психологический климат в семье, где растет ребенок с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата, определяет важность психотерапевтической и психокоррекционной работы с семьей.

Психолог образовательного учреждения располагает уникальными возможностями для коррекционной работы с ребенком и его семьей, он может в течение нескольких лет наблюдать тончайшие изменения в психологическом статусе ребенка. Эти изменения определяются не только работой психолога, но и семейной ситуацией, отношением членов семьи к ребенку. Родители и другие родственники могут стать союзниками профессионалов (врачей, педагогов, психологов),

а могут сознательно или бессознательно препятствовать реабилитационному процессу. [8].

Естественно предположить, что болезнь как типичная трудная ситуация будет оказывать определенное влияние на функционирование семьи и на её выбор адаптационных стратегий с учетом особенностей и сложностей нарушений, вызванных болезнью.

В последнее время в контексте трудных жизненных ситуаций, связанных со здоровьем ее членов, семья все чаще рассматривается и как источник проблем, и как ресурс их разрешения.

Если анализировать адаптационные механизмы, которые использует семья в решении проблем, связанных с трудной жизненной ситуацией в рамках системного подхода, то семья это саморегулирующаяся социальная система, а ее адаптивность это способность к изменению. Регулирование системы происходит через поддержание динамического равновесия и выживания, а также изменение целевой направленности системы [9].

С позиции гуманистической теории семьи семейные отношения — это особые отношения близости, чему способствуют откровенность и искренность в отношении себя, принятие другого человека, признание его безусловной ценности как отдельной личности, эмпатия [6].

Семейное совладание – процесс взаимного влияния и взаимозависимости.

Включенные в близкие отношения люди в процессе преодоления обретают не только возможность разрешить трудности, но и подтверждение их близости [2].

Социальные функции, которые традиционно выполняет семья, можно рассматривать с точки зрения психотерапевтического потенциала. Это условия для раскрытия личностного саморазвития, а именно, взаимное доверие, открытость, эмпатия, поддержка, принятие. В зависимости от прочности такого потенциала, человек может поступить более решительно или, наоборот, избегать столкновения с реальностью [5].

На специфику семейного совладания большое влияние имеют личностные особенности родителей, преимущественно матери. Данный факт убедительно показан в работах В.А. Вишневого и В.В. Ткачевой, описавших различные типы реагирования на факт установленного у ребенка заболевания (паранояльные тенденции, депрессия, реакция отказа, адекватное реагирование и т.д.).

Основная масса семей испытывает сложности преодоления в течение многих лет. Для таких семей характерны: постоянные жалобы на ситуацию, саботажи реабилитационных мероприятий, гиперопека больного ребенка, наличие замкнутых систем «мать—ребенок», соматические жалобы со стороны членов семьи, социальная депривация, сознательное ограничение социальных контактов. Когда у ребенка имеет место выраженная двигательная патология и деформации лица: враждебность по отношению к ребенку-инвалиду, избегание его.

Показателями преодоления трудной ситуации являются такие признаки, как уменьшение чувства печали, усиление интереса к окружающему миру, появление готовности активно решать проблемы с ориентацией на будущее. При этом пути преодоления могут быть разными — от нахождения высшего смысла в проис-

шедшем до стремления получить максимальные материальные выгоды в виде льгот, пособий и пр. Однако, подавляющее большинство родителей живет в условиях постоянного психологического стресса, поскольку по мере взросления ребенка появляются новые проблемы, которые необходимо решать. Родители часто испытывают чувство неполноценности, усугубляемое неблагоприятным отношением окружающих к ним и ребенку. Даже если семьи не распадаются, в них нередко возникают проблемы межличностных отношений, конфликты по поводу воспитания ребенка, разделения обязанностей по уходу за ним. В результате, неблагоприятный психологический статус родителей приводит к не адекватной оценке возможностей ребенка, неправильному его воспитанию.

Важно помочь проанализировать, какой способ реагирования на ситуацию предпочитается в семье и насколько он эффективен, помочь семье выработать правильное отношение к реакции окружающих на внешние проявления двигательного и речевого дефекта у ребенка, организовать консультативную и коррекционную помощь семье в кризисные периоды, связанные с определенными возрастными этапами развития ребенка.

Таким образом, сопровождение лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата направленно на удовлетворение сопроводительных задач семьи и ребенка. Оно способствует повышению и расширению качества жизни ребенка, повышению социальной активности и развитию самостоятельности. Посредством психологического сопровождения возможно формирование и укрепление социальной позиции ребенка, формирование системы ценностных установок и ориентаций, создание условий для унификации жизненного пространства и в конечном итоге успешная социальная интеграция.

В результате психологического сопровождения дети, с нарушениями опорно-двигательного аппарата имеют условия для формирования адекватной самооценки и уровня притязаний, для укрепления физического и психического здоровья, имеют возможность следовать индивидуальному образовательному маршруту и реализовать собственные возможности.

#### Список литературы

1. Битянова М.Р. Особенности диагностики в процессе сопровождения./М.Р. Битянова // Школьный психолог – 2001 - № 31.-С. 27-30.
2. Куфтяк Е.В. Психология семейного совладания. Автореферат доктора психол. наук. М., 2011. 45 с.
3. Мамайчук И.И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии./И.И. Мамайчук.- СПб.: Речь, 2008.- 224с.
4. Методические рекомендации по психолого-педагогическому сопровождению обучающихся в учебно-воспитательном процессе в условиях модернизации образования (27 июня 2003 № 28-51-513/16).
5. Орлова М.М. Субъектно-социальный подход к исследованию здоровья. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2014. 220 с.
6. Роджерс К. Психология супружеских отношений. Возможные альтернативы./ Пер. с англ. В. Гаврилова. М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. 288 с. С. 44.
7. Ульenkova У.В. Организация и содержания спе-

циальной психологической помощи детям с проблемами в развитии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/У.В. Ульяновская, О.В.Лебедева.- 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 176с.

8. Шипицына Л.М., Мамайчук И.И. Психология детей с нарушениями функций опорно-двигательного

аппарата: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 368 с.

9. Эйдемиллер Э.Г., Добряков И.В., Никольская И.М. Семейный диагноз и семейная психотерапия СПб., 2006. 333с.

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

**Затолокينا Наталья Михайловна**

кандидат геог.наук, доцент  
Белгородский государственный технический  
университет им.В.Г.Шухова  
г.Белгород

**Истомина Екатерина Александровна**

Белгородский государственный технический  
университет им.В.Г.Шухова  
г.Белгород

#### MEDIA AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

Zatolokina Natalia, Candidate of geographical Sciences, associate Professor Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov

Istomina Ekaterina, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov Belgorod

#### АННОТАЦИЯ

*В данной работе подробно рассмотрена работа СМИ как фактора развития региона. Региональные СМИ играют связующую роль между местными властями и населением, знакомя жителей с новыми актами и постановлениями администрации региона.*

#### ABSTRACT

*In this paper we discussed in detail the work of the media as a factor of development of the region. Regional media play a bridging role between the local authorities and population, familiarizing citizens with the new regulations and resolutions of the regional administration.*

*Ключевые слова. Развитие региона. Социальные сети. Средства массовой информации. Периодические издания. Социальный опрос.*

*Keywords The development of the region. The social network. Media. Periodicals. The social survey.*

Под развитием региона понимается любое прогрессивное изменение, прежде всего в экономической сфере. Это изменение может быть количественным, тогда говорят об экономическом росте. Оно может быть качественным, и тогда говорят о структурных изменениях содержания развития. Наряду с экономическими характеристиками рассматривают социальные параметры развития. Более того, социальные характеристики являются полноправными показателями при оценке степени развития региона.

Основной целью экономического развития регионов является улучшение качества жизни населения. Целями развития региона является увеличение доходов, улучшение образования, питания и здравоохранения, уменьшение нищеты, оздоровление окружающей среды, равенство возможностей, расширение личной свободы, обогащение культурной жизни и т.д. [1]

Следует отметить, что ряд исследователей обосновывает, что реализация устойчивого развития должна осуществляться в регионах, поскольку они характеризуются комплексностью, целостностью, специализацией и управляемостью; являются исторически наиболее устойчивыми территориальными образованиями, сформировавшими за период существования; обладают наиболее оптимальной структурой для позиционирования на внешнеэкономическом

пространстве; имеют значительный опыт совмещения практики стимулирования рыночных преобразований на территориях с политикой регулирования этих процессов.

Устойчивое развитие региона – это комплексный процесс, ведущий к решению проблем населения на региональном уровне, к повышению условий жизни жителей региона путем достижения сбалансированности социально-экономического и экологического развития, осуществляемого на основе рационального использования всего ресурсного потенциала региона, включая географические особенности региона, а также особенности экономики, инфраструктуры, промышленности и потенциальных возможностей отдельных городов, относящихся к данному региону.

П.М. Иванов под устойчивостью развития региона понимает жизнеспособность системы. При этом жизнеспособность системы определяется как способность к жизни и развитию, то есть территория, обладающая свойством устойчивости, способна к выживанию и развитию в конкретном окружении. Устойчивость регионального развития определяет способность региона сохранять и развивать значение необходимых параметров качества жизни населения в пределах порога безопасности или выше него при колебаниях внешних и внутренних воздействий (общественно-политичес-

кого, социально-экономического, техногенного, природно-климатического и другого характера), грозящих падением качества жизни населения.

Основные факторы устойчивого развития региона:

- 1) экологические факторы;
- 2) финансово-экономические факторы;
- 3) промышленно-производственные факторы;
- 4) наличие в регионе развитой инфраструктуры;
- 5) продовольственная безопасность региона;
- 6) региональный маркетинг;
- 7) социальная сфера, культура, общественная деятельность;
- 8) отлаженная работа средств массовой информации.

В данной работе подробно рассмотрена работа СМИ как фактора развития региона. Средства массовой информации играют значительную роль в обеспечении устойчивого развития территории. Именно СМИ объективно и полно отражают условия жизни общества; собирают, производят и распространяют информацию в соответствии с динамикой общественного развития. Также региональные СМИ играют связующую роль между местными властями и населением, ознакомляя жителей с новыми актами и постановлениями администрации региона.

Благодаря местному телевидению, газетам и другим источникам информирования жители всегда могут узнать о новостях в своем населенном пункте. СМИ должны быть максимально доступны и интересны каждому человеку. И если телевидение и радио, несмотря на трудности, достаточно доступны для россиян, то газеты практически утратили свой когда-то универсальный охват населения. Значительная часть российских граждан не выписывает газеты, не покупает их в киосках, обходится только телевизионной информацией,

прежде всего из-за высоких цен на газеты и журналы. Также немалое значение имеет и определенная потеря доверия к ним со стороны аудитории [3].

Для того, чтобы выяснить, насколько эффективна работа СМИ для молодежи, был проведен опрос среди студентов учебных заведения города Белгорода. Целью опроса было выяснение, какой источник СМИ города более интересен для молодежи; какая информация, по мнению студентов, наиболее часто освещается в средствах массовой информации и как СМИ помогает узнать о развитии населенного пункта. В опросе приняли участие 400 человек, это, в основном, студенты БГТУ им. В.Г.Шухова (75%), также студенты Белгородского университета кооперации и права, Белгородского государственного университета и Белгородского правоохранительного колледжа. Основное количество опрошиваемых постоянно проживает в городе Белгороде – это 59% (237 человека), но так же есть студенты из Белгородского района- 11%, Старооскольского района – около 3%, из Новоскольского – 2,5% , Корочанского -2,5%, Шебекинского-3% и других.

Из всех средств массовой информации самыми популярными оказались социальные сети, именно оттуда студенты получают информацию о жизни и развитии города: 56% - это делают постоянно; 27% - периодически, получают информацию с помощью этого источника СМИ (рис.1). Телевизор также не теряет своей популярности, 26% смотрит местные передачи и 38% иногда переключают канал на местные новости. Самым популярным является канал «Мир Белогорья», его знают 55%, и канал «Белгород 24», его ответили 18,9% из числа опрошиваемых. Следует заметить, что по результатам опроса студенты из сельских местности больше смотрят телевизионные каналы, чем студенты из городов области [2].



Рис.1 «Популярность различных источников СМИ среди студентов»

Телевидение должно быть в большей степени интересно для молодого поколения, ведь именно через ТВ можно получить достоверные данные о развитии региона. Поэтому необходимо развивать местные каналы, запускать интересные для молодежи программы и проекты.

Из газет и журналов студенты в большинстве получают информацию благодаря тому, что газеты распространяются бесплатно в образовательных учреждениях, например газета «Наш Белгород», «Смена», журнал «Он о Нас» и другие. Распространение бесплатных га-

зет имеет большое значение, у таких газет повышается читаемость и, как следствие, студенты из них узнают что-то новое о жизни региона. Журнал «Он о нас» является самым популярным печатным источником среди белгородских студентов, его читают и знают 15% опрошиваемых. Вместе с познавательными рубриками в этом журнале есть статьи про трудоустройство, изменения и жизнь в областном центре – город Белгород и крупных городах области. Чем больше будет таких журналов, тем больше будет процент молодых людей, интересующихся и знающих свой город.

Все опрашиваемые, живущие в Белгородском районе знают районную газету «Знамя», следовательно, распространение информации через газеты в районе проходит лучше, чем в городе. С рекламными и развлекательными газетами, такие как «Из рук в руки», «Моя реклама», «Житье-бытье» студенты знакомы лучше, чем с информационными газетами, например «Белгородские известия» и «Белгородская правда». А 32% опрошенных не смогли вспомнить ни одного местного печатного издания.

Радио оказалось самым непопулярным источником информации для молодежи. Его слушают всего 12%, причем ни одной местной радиостанции не вспомнили 50% опрошенных. Слушают, в основном, музыкальные радиостанции, такие как радио Energy, Европа+ и RECORD. Местные радиостанции, такие как «Радио Мира Белогорья» и «Радио 31» знают всего 10% от числа опрошенных студентов, причем интереса эти радиостанции не вызывают ни о кого.

По результатам опроса видно, что через социальные сети и интернет студенты больше всего получают информации о спортивных и политических событиях

не только региона, но и страны в целом. Новости спорта слушают 28%, экономико-политического характера – 23%, местные новости - 22%.

Через СМИ студенты не полностью ознакомлены с перспективами развития своей территории. Только 32% считают, что СМИ позволяет узнать всё, 46% думают, что получают информацию не в полном объеме. Остальные, 22% опрошенных уверены, что через СМИ нельзя узнать ничего интересного о жизни своего города или населенного пункта (рис.2).

Если планируется строительство какого-либо культурного, спортивного или иного объекта в городе, то через средства массовой информации об этом узнают только 29% опрашиваемых. Остальные получают информацию через знакомых (50%) или когда объект уже начинает действовать (21%). Тем не менее, большинство студентов довольны работой СМИ на своей территории, из них 46% полностью и 42% довольны в некоторых областях их работы. СМИ в регионе не имеют широкого охвата населения и это необходимо исправить в ближайшем будущем.

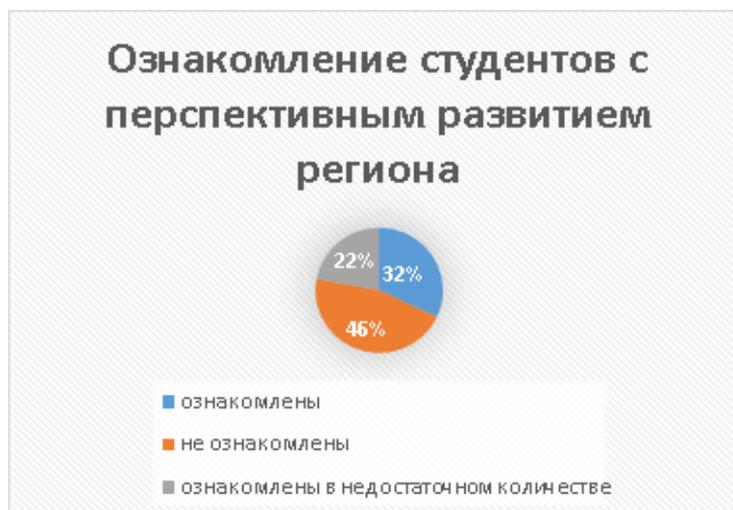


Рис.2 «Ознакомление студентов с перспективным развитием региона»

Студенты заинтересованы в получении информации о развитии своего населенного пункта, так 75% опрашиваемых было бы интересно постоянно узнавать об этом. На данный момент только 30% опрашиваемых когда-либо принимали участие, в каком ни будь обсуждении того или иного проекта планируемого реализовать на территории города или населённого пункта области. Необходимо вовлекать студентов в обсуждение проектов спортивных, культурных и иных объектов, потому что молодое поколение – это будущее нашей региона и страны.

Молодой человек должен знать, что он может повлиять на развитие своего района и что он нужен для своей страны в целом.

Социальные сети не зря являются среди студентов самым распространенным источником получения информации. В среднем молодой человек тратит не менее часа в день на это. Поэтому самым быстрым, эффективным и наименее затратным способом доведения полезной информации до молодых людей будет создание интернет-сайтов и групп, в которых будет содержаться информация о изменениях, происходящих в населенном пункте или регионе в целом. К тому

же интернету и телевидению молодые люди доверяют не меньше, чем телевидению или газетам.

Средства массовой информации в Белгородской области и, в частности, в городе Белгороде, необходимо развивать и поддерживать. На данный момент, студентам не совсем интересна программа, которую предлагают по местным каналам, радиостанциям. И по телевидению, и в газетах нужно чередовать новости с развлекательными и познавательными рубриками, интересными для студентов. Привлечение молодого поколения очень важно, ведь получение большего количества информации о развитии региона, строительстве новых объектов, наличие новых рабочих мест и т.д. способствует и учебе, и дальнейшему трудоустройству молодежи. Возможно, что прочитанная в студенческие годы статья о какой-либо организации или заводе поможет в будущем определиться с местом работы.

Список литературы:

1. Затолокина Н.М., Ширина Н.В. Организация инвестиционных проектов на городской территории путем вовлечения в оборот депрессивных площадок// Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. - Изд-во БГТУ, 2015. -

№ 3. – С.71-74.

2. Затолокина Н.М. Васильчикова М.А., Кутник В.В., Новиков Е.С., Харченко Т.В., Перспективы развития сельских территорий Белгородского района Белгородской области // Международный независимый институт Математики и Систем «МиС», XV Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопро-

сы развития инновационной деятельности в новом тысячелетии». 2015. – Новосибирск. - №4(15)/2015 – с.79.

3. Затолокина Н.М. Особенности использования и развития земель в приграничной зоне (на примере Белгородского района Белгородской области)//Научные Ведомости НИУ «БелГУ», 2014. № 10, ст.174.

## THE MECHANISM OF FORMATION OF PERSONNEL STRUCTURE AT THE REGIONAL LEVEL OF GOVERNMENT

*P'yanov Alexander Ivanovich*

*PhD in Sociology, assistant professor,*

*North-Caucasian Federal University*

*Stavropol*

### ABSTRACT

*The article deals with the problem of information security governance at the regional level. As one of the best solutions to these problems the author suggests the formation of the regional bank personnel information as a means of information and intellectual support for decision-making in the management of civil service personnel.*

*Keywords: civil service personnel, degree of ability, competence and professionalism, personnel reserve, regional bank personnel information*

Enhancing the authority and prestige of the civil service, the creation of appropriate economic, social and legal conditions to prevent such annoying phenomenon of society, such as corruption, bribery, the influx of "random" people in the regional state apparatus, is automatically ejected out of worthy professionals, it acquires special importance. There is protectionism, nepotism, rumor, fear of innovation, self-promotion, and sometimes the usurpation of power. Bet on intelligence, competence and professionalism of officials is one of the main ways of improving the state of the regional administration in the conditions of the ongoing transformation of the social system in Russia.

However, the modern professional manager is not only a skilled worker, and the worker, owns abilities and skills to use the new information technologies that prevent bureaucracy. The central mechanism of formation of a personnel reserve, attestation of civil service personnel, as well as a reference point, a powerful and rational means of intellectual and information support and management decision-making is regional bank personnel information. Therefore, it is the creation of a regional unit of state power today, there are urgent and pressing problem.

The current state of the regional state administration is closely linked with the ongoing reforms in Russia. The strategic course of reforms aimed at the formation of the society of civilized market relations in the economy, which is reflected in political and social institutions.

Public administration exists almost five thousand years, not a stereotype, an inert system with absolute counterparts. It periodically undergoes a radical change, and is now in the making, testing its various models. The essence of the problem is to improve governance in the region by improving the professionalism of shots of civil servants, the use of means of automation of administrative processes and the introduction of improved information provision, which is associated with the transition from routine social technologies to a qualitatively new information technologies play an important role in supporting the adoption of management decisions.

However, it is not adequately perceived that due to

a number of contradictions, chief among which is the contradiction between the government, its new tasks and largely preserved old approaches, technologies, forms and methods of management. Therefore, the central problem is, above all, the administrative staff, the degree of ability, competence and professionalism of which depends on the efficiency of public administration.

Efficient work with the staff is one of the key points of the current stage of reform of power structures of the state, and the professionalism of civil servants is the most acute problem of modern Russia. Vladimir Lenin, analyzing the problems of formation of a new society and the state, said: "We came to the conclusion that the position of the nail - in people, in the selection of the people" [1, p. 110]. One of the difficulties faced by the Russian state is a significant lack of training of the staff to work effectively in the new environment. Therefore, the implementation of objectives of the reforms are largely dependent on the quality of research, evaluation, selection, extension and rotation, that is, the performance and information systems of public administration.

At the regional level, improved governance requires particularly careful analysis. Structures and mechanisms of regional authorities have not yet fully acquired adequate compliance to the changed conditions and the nature of the socio-economic and spiritual-moral relations in society. The absence, for example, in some regions of the country's science-based information security governance, systematic approach to building scientific foundations organized a regional bank personnel information (information support mechanism) points to the relevance of the considered topics.

A major obstacle in this direction, in our opinion, is the low level of management of social and economic development of a number of subjects of the Russian Federation, which is manifested in the lack of a stable government, dialogized their policy based on narrow group interests, the negative manifestations of clannishness, nepotism etc. As a result, professionals are "squeezed out" of the management structures, freeing close to the new change of government people are often incompetent, do

not have basic knowledge about public service, seeking to use it, usually for personal gain. With such a status quo to improve governance in the regions on the basis of new information technologies it is not only relevant, but also urgently needed.

Understanding the current personnel situation the authorities in some regions is quite unknown. Use of the particular empirical data in the analysis of the current state of the frame allows you to assess the level of their ability to solve strategic, tactical and operational objectives, identify the hidden reserves of its information support.

The objectives of formation and use of personnel of the state of regional management are an integral part of the general problem - the creation of a credible democratic state power. It is a zone of special attention to the priority areas of social policy in terms of solving the basic conflict between the citizens and the state. Such an approach leads to a special interest in the sociological assessment of regional staff.

Analysis of this issue are devoted to various sociological studies carried out in the regional state administration of Leningrad, Moscow, Nizhny Novgorod, Sverdlovsk regions, the Republics of Mari-El, Mordovia, Chuvashia, Sakha-Yakutia, scientists of the Institute of Sociology of the Russian Academy of Science, the University of Barnaul, Kazan, Moscow, St. Petersburg, Yekaterinburg, Perm, Tomsk, and as part of nationwide monitoring "Socio-economic changes Russia", "Information support management activities".

In many regions of Russia are gaining strength new management structures, strengthening the basic principles of the new state system. The region offers a lot of new managerial projects, some of which have national significance. Today we can say that some experience of public service organizations at the regional level. However, sociological research has shown that it is contradictory and ambiguous and carries both positive and negative features. Many of the power structures and officials are not able to work not only in the field of strategic management and operational. They creatively inert, conservative, we are not inclined to innovate, and above all afraid to take responsibility in making important management decisions. As a result, many interesting ideas and managerial decisions often go unnoticed. It is therefore logical negative assessment of the current state of the regional body of personnel management.

A significant part of the experts (80 %) assess the current state of public administration in the majority of regions of Russia as a crisis, due to the following reasons:

1) according to experts, social scientists (73 %), crisis first and foremost, is manifested in the corruption of officials, abuse of power, the manifestation of bureaucracy, but from the point of view of managers (69 %) – the crisis is reflected in the instability of the management;

2) heads of regional personnel services (53 %) see one of the manifestations of the crisis in public management in the lack of professionalism and efficiency of modern staff;

3) there are significant reserves in order to reduce and rationalize the system;

4) a significant manifestation of the crisis are also serious shortcomings in the style of the organization of the personnel work;

5) the poor state of information security. Among the most important problems of the respondents (63,5 %)

include the introduction of a monitoring and analysis of information and analytical support personnel processes;

6) low qualification requirements for senior administrative staff at the regional level (77 %) [2, p. 50].

As the analysis of the data of sociological surveys, the rating information support is very high, to conclude that the quality of new information technologies are not only the basis for improving the management and can resolve its contradictions, but they are designed to be an urgent need for government staff.

Results of the analysis of sociological studies allow you to adjust the technology creation and implementation of information technology, flexibly and efficiently to improve the methods and means of the processing of information in the preparation of management decision-making, depending on the external and internal conditions of information systems. These studies led to the following conclusions.

1. Giving the subjects of the Federation a special status need to change the principles of operation of the regional socio-economic cooperation between the state and municipal authorities and methods of information provision.

2. The effectiveness of the creation and implementation of new information technologies for the preparation and management decision-making is constrained by a number of reasons, the main ones are:

- dynamics of changes taking place in the region is far ahead of the pace of restructuring of the Information Management Systems regional authorities;

- inconsistency of the existing management structure in the regions the terms of solving the problems of different spheres (economic, social, political, financial, material resources, national), the lack of an effective mechanism for the creation and use of special databases and databases for public use;

- the current process of information management structures, implementing them in daily activities of new information technologies is under judgment, the formation of an order for its implementation. At the same time, the management problem is formulated poorly formulated or not at all;

- information support is focused mainly on solving problems of information and reference and summary, grouping character;

- the lack of information in existing systems provide unified model for the implementation of the full cycle of the process of preparation and adoption of management solutions, simple and convenient methods and means of interaction between decision-makers;

- a civil servant as a central element in the control system, the consumer and the source of the information is not ready either institutionally or economically or socially to the introduction of new information technologies in the daily activities of the management.

3. Timely elimination of negative tendencies requires modern sociological studies on the improvement of territorial management, the development of methods and tools for the integration of information systems of various structures, regional bodies of state power.

One of the best solutions to these problems of information security governance is to create a powerful tool in the form of systems of information and intellectual support and decision-making – regional bank personnel

information (hereinafter – RBPI).

One can not say that the idea of creating such a database is now «know-how». At the federal level, the state level of government, such a system is successfully operating, for example, the Federation Council, the individual power ministries, some regions. However, in most regions of the recipient are no evidence-based approaches to their design and they are practically not implemented for various reasons. On the one hand, it is lack of funding and standards. On the other it is just a subjective reluctance of

its creation. And so the current regional authority does not require highly skilled managers and proposals to improve the personnel system of regional governance.

RBPI is a collection of information and software and hardware systems, created for the collection, storage, processing, analysis and management of the regional administration with the necessary information for the organization and conduct of personnel policy. Estimated structure of regional bank personnel information is shown in Figure 1.

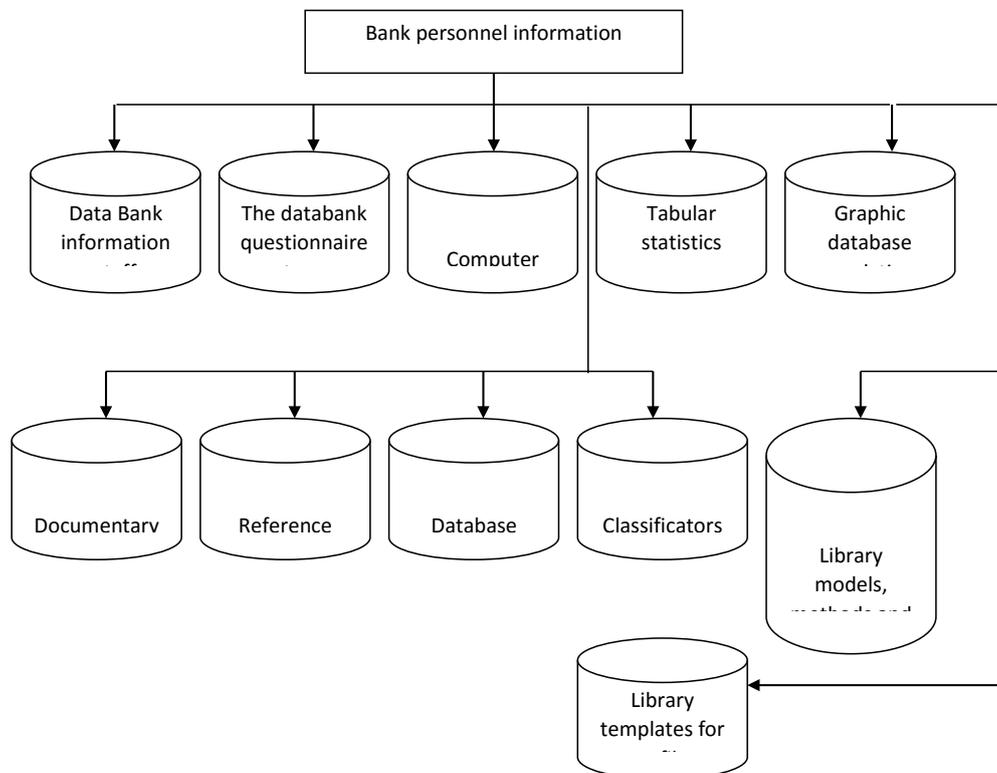


Figure 1 – The structure of the Regional bank personnel information (RBPI)

Working with such a “bank”, there is a minimum load on time with high efficiency. The data bank is easy to read, analyzed and corrected; it is easy to stand out pieces that simplify information retrieval. In this case, text files are the most convenient, and sometimes the only possible storage of diverse information.

The process of information security governance to some extent is spontaneous. The creation of a regional RBPI will make it manageable and controllable.

The feasibility of creating RBPI associated primarily with providing opportunities for leadership of the regional government to carry out its personnel policy based on an objective assessment of the professional and business qualities of staff and officers, excluding or limiting the probability of subjectivism.

An effective mechanism for implementing the personnel policy can be independent of the ministries and agencies on the statistical monitoring of personnel and personal level, which is especially important for the state register of civil servants. One means is to become a central register of the leading cadres of the civil service within RBKI. It is these images are of particular interest for the financing of personnel reserve of civil servants at the regional level.

The need for such a mechanism even justifies the duplication of personnel information in Belarus in relation to the data of departmental personnel records, because they have different objectives, and consumers. In addition,

a relatively large number of civil servants to be counted, the need for rapid updating personnel information require the establishment of distribution bases its data redundancy of this information in a centralized RBPI. Questions to determine the amount accounted contingent on each level, the order of the collection and exchange of information are determined by personnel regulations. Centralized accounting managerial personnel within RBPI will also ensure an efficient selection and placement of leading cadres, their rotation vertically and horizontally.

Finally, the basis for the creation of a fish, like an automated information system, is the high quality requirements for the analysis of personnel data for the top political leadership of the Federation. These requirements are, on the one hand, even relatively high to justify the cost of creating and maintaining RBPI, and, on the other, cannot be readily satisfied without the use of other means of new information technologies, without the use of “paper” technology. RBPI will be a tool of creation, maintenance and development of information resources of the regional government.

Create RBPI allows the political leadership and management of the regional civil service reference and other information materials on issues of personnel policy, including the creation of personnel reserve for senior positions. To do this, you must have at RBPI group of skilled analysts professionals on personnel activities. Providing

the highest quality processing personnel information, in turn, possibly on the basis of:

- broaden the base accounted contingent of civil servants;
- determining the optimal parameters for each of the subject of accounting, particularly reflecting qualitative characteristics;
- unification of the composition and presentation of data for the various categories of workers;
- inclusion of formalized indicators;
- harmonization and consistency of methods and means of the federal and regional databases and analysis tools;
- ensure the integrity of personnel data.

Satisfying these requirements is possible only in conditions of use of these information technologies, that is, it is about creating a centralized within the region of human resources data, working on the basis of uniform principles, techniques, standards and criteria.

Taking into account, first of all, financial difficulties RBKI offered a place in the new structure - unified management

of personnel policy in the region, information about the staff that will be laid on the degree of hierarchy, from top of the regional government and ending the municipal level. Place of RBPI in the personnel policy of public authorities at the regional level is presented in Figure 2.

RBPI is a unique tool for management of the regional system of the civil service. Requirements for it to fully be met only through the integration of the results of many of representative and executive authorities and their personnel departments in cooperation with the subjects and objects of personnel activity. Many of these entities use their own information systems, which can interact of RBPI.

When you create a block diagram RBKI interaction with users and resources is an important factor in their definition and delineation. It seems that in the hierarchy of the currently existing state machine it is advisable to lead the division to domestic sources of information that are both end-users and external – the primary sources of information.

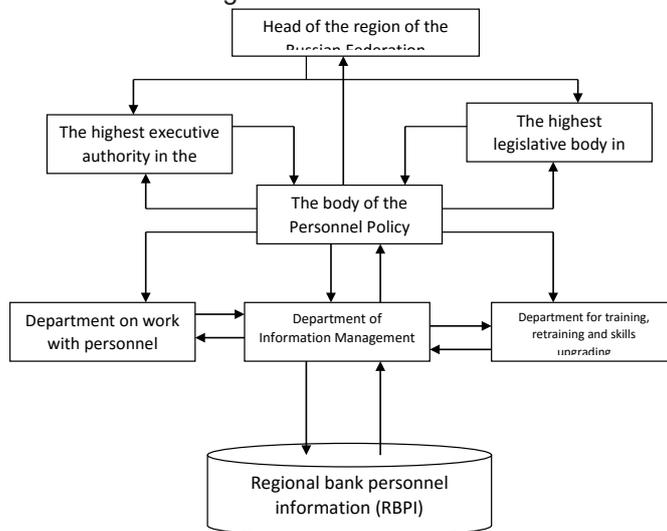


Figure 2 – The place of the Regional bank personnel information (RBPI) in the personnel policy of public authorities at the regional level

Of course the holders of sources of information are the Chief of Staff of government agencies, their staff and training units. The composition of external and internal sources is open. The scheme of interaction RBPI with the external (primary) and internal sources (end-users) shown in Figure 3.

The main purpose of RBPI is a centralized storage of personnel information, standardization of methods

and procedures for data processing personnel, the use of instruments of social and psychological diagnosis, including profессиogram, techniques forecast individual performance perspectives, taking into account individual potential staff in the management of databases, informing of the regional state authorities on information resources bank.

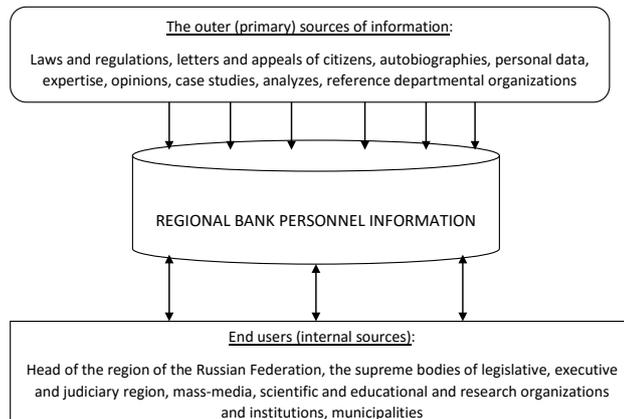


Figure 3 – The scheme of interaction RBPI with the external (primary) and internal sources (end-users)

Based on the foregoing, it would be extremely useful to create and use RBPI in public administration. This is particularly important in the formation of personnel reserve, selection and assessment of cadres. Implementation RBPI in the territorial administration will streamline the state apparatus in general, the establishment of clear requirements for personnel at each position; encourage professional development and strengthening the spiritual and moral state of the regional authorities.

Thus, the improvement of the regional state administration on the basis of new information technology,

intelligence, competence and professionalism of its staff is a powerful means of building a new system of government, so necessary in today's Russia.

#### References

1. Lenin V. I. The political report of the Central Committee RCP(b). March 27, 1921. – Full composition of writings. Vol. 45. – M.: Politizdat, 1960.
2. Kiselev A. G. Governance in the regions: new approaches // Organization Management. – 2012. – No 3.

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ВЛИЯНИЕ ПОСЛОЙНОЙ ЗАГРУЗКИ ЦЕОЛИТСОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ПРЕВРАЩЕНИЯ Н-ГЕКСАНА

**Раиса Ивановна Кузьмина**

Доктор химических наук, профессор, Заведующая кафедрой нефтехимии и техногенной безопасности, институт химии Саратовского Государственного Университета имени Николая Григорьевича Чернышевского, Саратов

**Михаил Алексеевич Заикин**

Аспирант кафедры нефтехимии и техногенной безопасности, институт химии Саратовского Государственного Университета имени Николая Григорьевича Чернышевского, Саратов

**Сергей Дмитриевич Манин**

Студент кафедры нефтехимии и техногенной безопасности, институт химии Саратовского Государственного Университета имени Николая Григорьевича Чернышевского, Саратов

#### THE INFLUENCE OF LAYER-BY-LAYER DOWNLOAD IN REACTION AREA ZEOLITECONTAINING CATALYSTS ON CONVERSION OF N-HEXANE

RaisalvanovnaKuzmina, Doctor of chemical science, professor, head of petrochemicals and technological safety department, chemical institute of Saratov State University NikolayGrigorievichChernishevsky name, Saratov  
Mikhail AlekseevichZaikin, Phd student of petrochemicals and technological safety department, chemical institute of Saratov State University NikolayGrigorievichChernishevsky name, Saratov  
Sergey DmitrievichManin, Student of petrochemicals and technological safety department, chemical institute of Saratov State University NikolayGrigorievichChernishevsky name, Saratov

#### АННОТАЦИЯ

Одной из основных целей вторичных процессов переработки углеводородного сырья является получение высокооктановых компонентов автомобильных бензинов. В данной работе проведено исследование активности цеолитсодержащих катализаторов  $V_2O_5/ZSM-5$  и  $Cr+Bi/ZSM-5$  в превращении н-гексана. Показано, что синергетический эффект от совместного действия катализаторов позволяет достичь высокой степени конверсии и увеличить количество углеводородов изомерного строения[1].

#### ABSTRACT

Obtaining high-octane components of motor petrol and, at the same time, valuable liquefied gases (raw material for subsequent oil-chemistry production) is one of the main goals of secondary processes of hydrocarbon raw processing. The present work studies the activity of the zeolite-containing  $V_2O_5/ZSM-5$  and  $Cr+Bi/ZSM-5$  catalysts, their influence on the degree and direction of conversion of n-hexane. Shows, that combined acts of this catalysis is allow to achieve high conversion and to get more isomerization hydrocarbons.

Ключевые слова: цеолитсодержащие катализаторы, крекинг,  $V_2O_5/ZSM-5$ ,  $Cr+Bi/ZSM-5$ .

Key words: zeolitecontaining catalyst, cracking,  $V_2O_5/ZSM-5$ ,  $Cr+Bi/ZSM-5$ .

#### Экспериментальная часть

Исследования по каталитическому превращению н-гексана проводили на лабораторной установке проточного типа при атмосферном давлении, в интервале температур 300-500°C с шагом в 50°C.

Анализ газообразных продуктов каталитического крекинга проводился хроматографическим методом на хроматографе «Кристалл 2000, жидких продуктов - на газо-жидкостном аналитическом стационарном лабораторном хроматографе «Кристалл 5000».

#### Результаты и их обсуждение

Исследована каталитическая активность цеолитсодержащих катализаторов  $Cr_2O_3+Bi_2O_3/ZSM-5$  и  $V_2O_5/ZSM-5$  в превращении н-гексана, а также их послойная загрузка в реакционную зону. Направления превраще-

ние на данных катализаторах носят различный характер[2].

Максимальная степень превращение н-гексана на  $Cr_2O_3+Bi_2O_3/ZSM-5$  катализаторе достигается при температуре в 500 оС. и составляет 99,8%. Также установлено, что процесс превращения н-гексана направлен в сторону образования продуктов каталитического крекинга, изомеризации и дегидроциклизации. Суммарный анализ газообразных и жидких продуктов превращения н-гексанапоказал, что на цеолитной системе, модифицированной оксидом висмута, с ростом температуры наблюдается увеличение выхода газообразных продуктов, которые образуются в результате реакций крекинга, а также увеличение содержание углеводородов C3-C4, что также свидетельствует

о протекании реакции крекинга углеводородов. Большую долю в продуктах реакций крекинга на цеолитной системе составляет пропан, что позволяет говорить о симметричном распаде молекулы *n*-гексана по связи С-С, в результате протекания реакции каталитического крекинга углеводородов нормального строения. Содержание в продуктах реакции углеводородов изомерного строения достигает максимального значения при 400 °С – 17,9% масс. Однако, при дальнейшем повышении температуры, содержание углеводородов изомерного строения в продуктах реакции начинает снижаться до 11,8% масс. При этом степень ароматизации исходного *n*-гексана увеличивается с повышением температуры и достигает максимума при 500 °С – 20,6% масс. Ароматические соединения представлены алкилзамещенными гомологами бензола, содержание толуола при этом достигает 10,7% масс. При этом бензол в продуктах превращения *n*-гексана во всем температурном интервале не превышает 1% масс.

Максимальная степень превращения, достигаемая на катализаторе  $V_2O_5/ZSM-5$  составляет 84,1% при температуре 400 °С. Также как, и на висмутхромовом катализаторе, процесс превращения *n*-гексана направлен в сторону образования продуктов каталитического крекинга, изомеризации и дегидроциклизации. Однако, на данном катализаторе, при температуре 400 °С, наблюдается больший выход углеводородов изомерного строения, по сравнению с катализатором  $Cr_2O_3+Bi_2O_3/ZSM-5$ , который составляет 22,7% масс. При дальнейшем повышении температуры выход углеводородов изомерного строения снижается. Также как, и на висмутхромовом катализаторе, продуктом превращения *n*-гексана являются парафиновые углеводороды нормального строения С3-С4, составляющие максимальное значение 49,1% масс. при температуре 400 °С.

Один из перспективных способов создания эффективных каталитических систем процесса превращения углеводородов – приготовление каталитических систем с использованием эффекта синергизма. При

использовании многофазных каталитических композиций возможна реализация принципа разделения сложной реакции на стадии, каждая из которых ускоряется своим катализатором. Наиболее простой способ получения таких систем – это механическое смешение двух или более компонентов. Ранее были проведены исследования по изучению эффекта синергизма каталитических систем в реакциях селективного каталитического восстановления. В данной работе использовалась послойная загрузка катализаторов, разделенных слоем кварцевых кристаллов, различных размеров и обеспечивающих полное разделение катализаторов друг от друга. В верхней части реактора размещался катализатор  $Cr_2O_3+Bi_2O_3/ZSM-5$ , обеспечивающий более полное превращение исходного сырья и крекирование *n*-гексана. Ниже слоя кварца располагался катализатор  $V_2O_5/ZSM-5$ , обеспечивающий превращение непрореагировавшего *n*-гексана и изомеризацию парафиновых углеводородов, полученных в результате реакции каталитического крекинга, проходящего на катализаторе  $Cr_2O_3+Bi_2O_3/ZSM-5$ [3]. В результате данного каталитического превращения *n*-гексана, наблюдается увеличение количества продуктов каталитической изомеризации, в сравнении с превращением только на катализаторе  $Cr_2O_3+Bi_2O_3/ZSM-5$ , а также увеличение степени превращения *n*-гексана при более низкой температуре, по сравнению с процессами на катализаторе  $V_2O_5/ZSM-5$ . Степень превращения *n*-гексана при 400 °С достигает 99,8% масс., а выход углеводородов изомерного строения составил 22,3 % масс. По причине увеличения изомерных углеводородов, в продуктах реакции наблюдается сниженное содержание нормальных парафиновых углеводородов, что подтверждает эффективность катализатора  $V_2O_5/ZSM-5$ . Однако, доля процесса каталитического крекинга по-прежнему велика и составляет максимальное значение 62,5% масс. при 400 °С. В таблице приведено содержание различных углеводородов в продуктах превращения на изученных катализаторах.

Таб. 1

Состав продуктов конверсии *n*-гексана на цеолитсодержащих катализаторах

Катализатор	Конверсия, % отн.	Содержание в продукте, % масс.			
		$C_1-C_2$	$C_3-C_4$	изо - $C_3-C_4$	Арены
Cr+Bi/ZSM-5	99,8	4,6	62,1	17,9	20,6
$V_2O_5/ZSM-5$	84,1	3,9	40,2	22,72	14,6
Cr+Bi/ZSM-5+ $V_2O_5/ZSM-5$	99,8	2,0	60,5	22,3	13,5

#### Вывод

Таким образом, процесс превращения *n*-гексана на катализаторах  $V_2O_5/ZSM-5$ , Cr+Bi/ZSM-5 и их каталитической системе приводит, в основном, к крекингу исследуемого вещества, с наибольшим содержанием углеводородов С3-С4 в продуктах конверсии в результате симметричного распада молекул *n*-гексана по связи С-С. Висмутхромовый катализатор дает более высокий выход данных углеводородов, в то время как  $V_2O_5/ZSM-5$  катализатор проводит более эффективную каталитическую изомеризацию исходного сырья. Их совместная послойная каталитическая система позволяет существенно увеличить степень конверсии

*n*-гексана и получить катализат, включающий более 20% масс. углеводородов изомерного строения, что является положительным фактором в связи с ужесточающимися экологическими требованиями к высокооктановым компонентам автомобильных бензинов[4].

#### Литература

- Кузьмина Р.И., Игеатьев С.Н., Пилипенко А.В. Превращение углеводородов на цеолитсодержащих катализаторах// Приоритетные направления развития науки и технологии – 2014 - Тула – Ст. 51-54
- Кузьмина Р.И., Фролов М.П. Изомеризация – процесс получения экологически чистых бензинов: учеб-

ное пособие, Саратов: Издательство Саратовского Университета - 2008 –125 Ст. 15-16.

3. Бурдейная Т.Н., Третьяков В.Ф. Использование эффекта синергизма для увеличения активности катализаторов// Химия в интересах устойчивого развития

№ 13 – 2005 – Ст. 744-746

4. Ахметов С.А. Лекции по глубокой переработки нефти в моторные топлива: учебное пособие, Спб: Недра - 2007- Ст. 128-131.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАКЦИИ В СИСТЕМЕ I<sub>2</sub>-ТОЛУОЛ-ИЗООКТАН-NaCl

**Королева Екатерина Витальевна**

Студентка 5 курса

Оренбургский Государственный Университет  
г. Оренбург

**Хакимова Диана Ильдаровна**

Студентка 5 курса

Оренбургский Государственный Университет  
г. Оренбург

**Пономарева Полина Александровна**

Старший преподаватель кафедры химии

Оренбургский Государственный Университет  
г. Оренбург

RESEARCH OF PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS OF EXTRACTION IN SYSTEM I<sub>2</sub>-TOLUENE-ISOOCTANE-NaCl

*Koroleva Ekaterina Vitalyevna, Student of the 5th course Orenburg State University, Orenburg*

*Hakimova Diana Ildarovna, Student of the 5th course Orenburg State University, Orenburg*

*Ponomareva Polina Alexandrovna, Senior teacher of department of chemistry Orenburg State University, Orenburg*

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены материалы по определению некоторых физико-химических параметров экстракции иода из композиции толуол-изооктан-NaCl. Определена возможность применения толуола в качестве экстрагента. Предложены оптимальные соотношения фаз при экстракции и концентрации исходных модельных растворов иода.

### ABSTRACT

The article presents the materials on determination of some physico-chemical parameters for the extraction of iodine from the composition of the toluene-isooctane-NaCl. Determined the possibility of using toluene as the extractant. The optimum ratio of phases in the extraction and concentration of the model solutions of iodine.

*Ключевые слова: экстракция; иод; толуол; изооктан.*

*Keywords: extraction; iodine; toluene; isooctane.*

Изучение свойств иода и его соединений показало перспективность применения этого вещества в различных областях науки и техники. Наиболее значимы преимущества использования в металлургии цветных и редких металлов, атомной, нефтяной и фармацевтической промышленности [1].

Экстракция, осуществляемая в системе жидкость-жидкость, является эффективным методом извлечения [2]. В связи с этим поиск и подбор новых высокоэффективных и доступных экстрагентов поможет значительно упростить процесс получения иода из соединений и, как следствие обеспечить снижение себестоимости производства и увеличение выхода конечного продукта.

Целью данной работы являлось исследование физико-химических параметров процесса экстракции иода из растворов с различной степенью минерализации с использованием в качестве экстрагента одного из представителей класса ароматических углеводородов - толуола.

Толуол является высокоэффективным экстрагентом

и при использовании не способен накапливаться в организме человека. Следовательно, его использование относительно безопасно для человека и обеспечивает высокий выход конечного продукта.

В рамках исследования были проведены работы по подбору оптимального соотношения экстрагент-разбавитель. С этой целью использовали метод изомольных серий, позволяющий установить состав экстрагируемых комплексов. Для выбранных соотношений изучили равновесие процесса экстракции методом переменных объемов.

Экстракцию осуществляли из модельных бесцветных, мало- и высокоминерализованных растворов иода. Различные значения степени минерализации достигались за счет добавления в раствор кристаллического хлорида натрия. Определение остаточной концентрации иода проводили с 0,1 н раствором Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> методом объемного анализа.

Исследования по подбору соотношений толуол-изооктан представлены на рисунках 1, 2, 3.

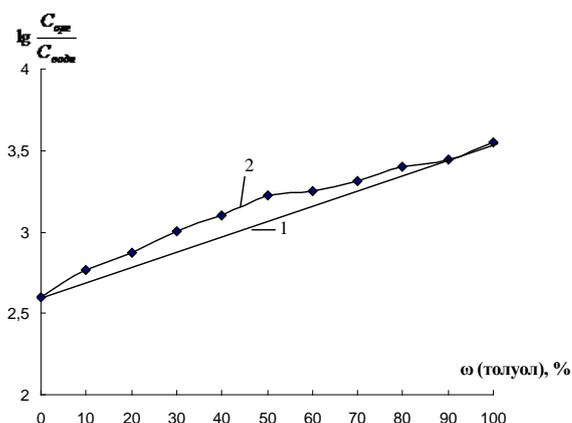


Рисунок 1 – Зависимость логарифма коэффициента распределения иода от количества исследуемого экстрагента в смеси «толуол-изооктан» при  $c(\text{NaCl})=0$  моль/л. 1 – зависимость, построенная исходя из предположения об аддитивности экстракции; 2 – зависимость, построенная исходя из экспериментальных данных.

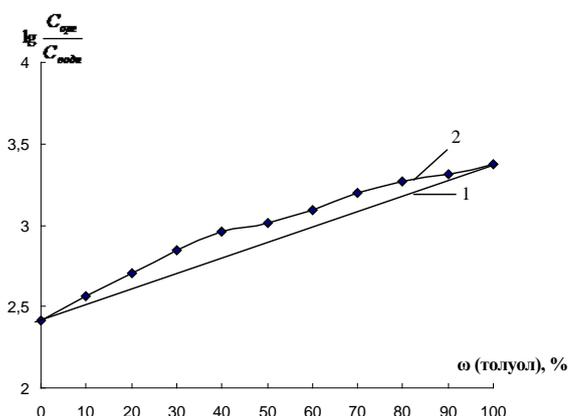


Рисунок 2 – Зависимость логарифма коэффициента распределения иода от количества исследуемого экстрагента в смеси «толуол-изооктан» при  $c(\text{NaCl})=0,5$  моль/л. 1 – зависимость, построенная исходя из предположения об аддитивности экстракции; 2 – зависимость, построенная исходя из экспериментальных данных.

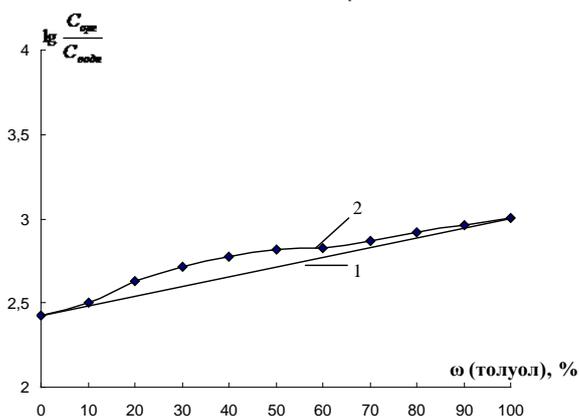


Рисунок 3 – Зависимость логарифма коэффициента распределения иода от количества исследуемого экстрагента в смеси «толуол-изооктан» при  $c(\text{NaCl})=4$  моль/л. 1 – зависимость, построенная исходя из предположения об аддитивности экстракции; 2 – зависимость, построенная исходя из экспериментальных данных.

Представленные зависимости позволяют сделать вывод о том, что наиболее оптимальным соотношением для изучения равновесия является 3:7 (толуол в изооктане), так как, начиная с этого момента синергетный эффект становится выражен более отчетливо. Синергетный эффект – это отклонение от аддитивности экстракции, то есть увеличение показателей экстрак-

ции при использовании смеси органических растворителей [3].

Кроме того зависимости степени извлечения от состава системы при соотношении толуол : изооктан=3:7 выходят практически на горизонтальный участок и далее изменяются незначительно (рисунок 4).

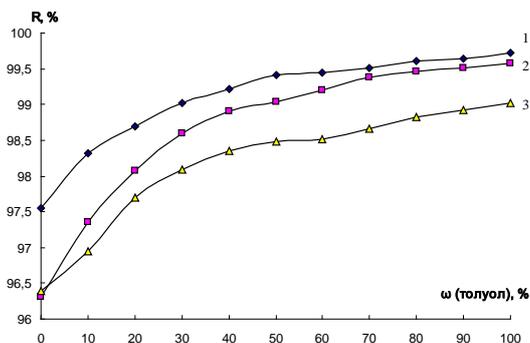


Рисунок 4 – Зависимость степени извлечения от количества исследуемого экстрагента в смеси «толуол-изооктан». 1 –  $c(\text{NaCl})=0$  моль/л; 2 –  $c(\text{NaCl})=0,5$  моль/л; 3 –  $c(\text{NaCl})=4$  моль/л.

Для выбранного соотношения было изучено равновесие процесса экстракции. На рисунке 5 представле-

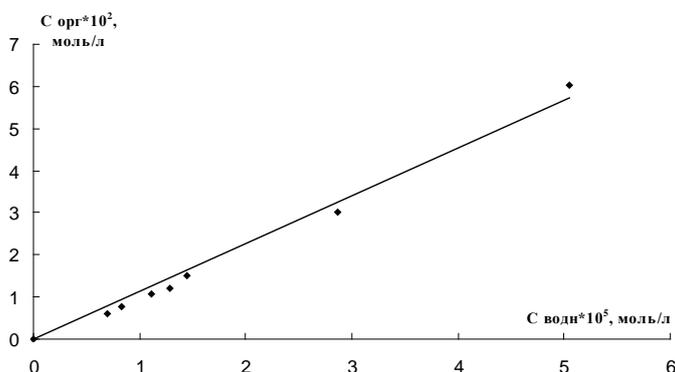


Рисунок 5 – Изотерма экстракции иода в системе иод – вода – хлорид натрия - органическая фаза, при соотношении толуол : изооктан 3:7 и  $c(\text{Cl}^-)=0$  моль/л

Изотерма экстракции имеет линейный вид и описывается уравнением  $y=1133,1x$  с коэффициентом аппроксимации  $R^2=0,987$ . Полученная зависимость позволяет определить коэффициент распределения для данной системы, равный 1133,1 и степень извле-

чения 98,7%. Используя метод переменных объемов, аналогичные исследования были проведены для маломинерализованного раствора иода (рисунок 6).

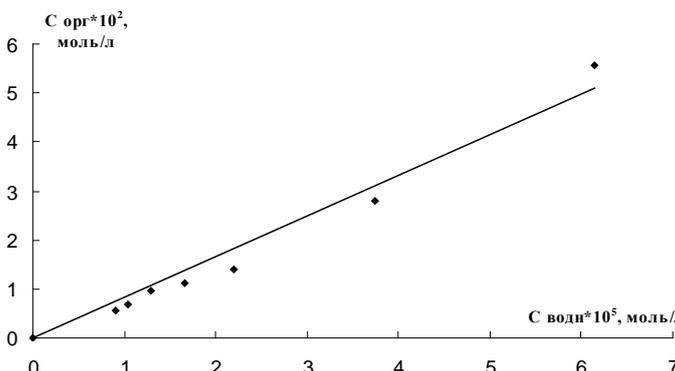


Рисунок 6 – Изотерма экстракции иода в системе иод – вода – хлорид натрия - органическая фаза, при соотношении толуол : изооктан 3:7 и  $c(\text{Cl}^-)=0,5$  моль/л

При экстракции данной системы наблюдается степень извлечения равная 97,03% и коэффициент распределения 828,19.

Методом переменных объемов также было изучено равновесие для высокоминерализованного раствора. Полученная зависимость имеет линейный вид и представлена на рисунке 7.

Методом переменных объемов также было изучено

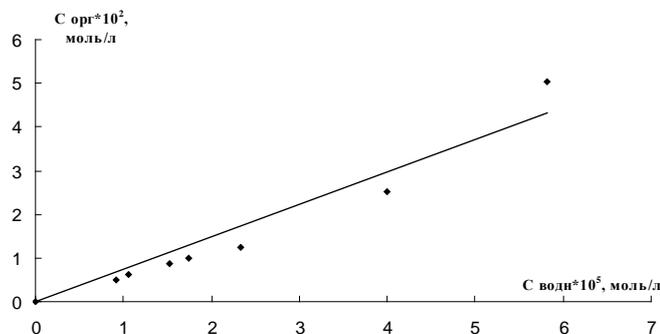


Рисунок 7 – Изотерма экстракции иода в системе иод – вода – хлорид натрия - органическая фаза, при соотношении толуол : изооктан 3:7 и с(Cl<sup>-</sup>)=4 моль/л

Полученная зависимость позволяет определить коэффициент распределения данной системы, равный 742,24 и степень извлечения 93,67 %.

том, что для процессов экстракции элементарного иода из водных растворов при увеличении фоновой концентрации хлорид-ионов происходит ухудшение извлечения иода (таблица 1).

Экспериментальные данные свидетельствуют о

Таблица 1

c(Cl <sup>-</sup> ), моль/л	D	R, %
0	1133,1	98,7
0,5	828,19	97,03
4	742,24	93,67

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что использование композиции толуола с изооктаном в качестве экстрагента при извлечении элементарного иода из водных растворов возможно в широком интервале минерализации. Экстракция характеризуется высокими значениями коэффициентов распределения и степени извлечения, что свидетельствует о том, что равновесие процесса сильно смещено в сторону перехода элементарного иода из водной фазы в органическую. Однако, при увеличении минерализации в водной фазе наблюдается некоторое снижение коэффициентов распределения и степени извлечения.

Литература:

1. Мазуренко Е. А. Справочник по экстракции. Киев: «Техніка», 1972 – 448 с.
2. Семенов С. А. Физико-химические основы экстракционного извлечения и концентрирования скандия реагентами фенольного типа: автореф. дис. ... доктор хим. наук / С. А. Семенов. – Москва, 2004. – 309 с.
3. Черняк А. С. Процессы растворения: выщелачивание, экстракция. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1998 – 407 с.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### БИОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА РЕК ШАЙТАНКА И ПОЛУЙ В ЧЕРТЕ ГОРОДА САЛЕХАРД.

**Красненко Александр Сергеевич**

Кандидат биологических наук, научный сотрудник  
ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»  
г. Надым

**Печкин Александр Сергеевич**

Ведущий научный сотрудник  
ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»  
г. Надым

**Печкина Юлия Александровна**

научный сотрудник  
ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»  
г. Надым

BIOINDICATIVE EVALUATION OF SHAYTANKA AND RIVERS POLUY IN THE CITY OF SALEKHARD.

Krasnenko Alexander, Candidate of biology, researcher CCU YANAO «Scientific research center of the Arctic» Nadym  
Pechkin Alexander, Leading researcher CCU YANAO «Scientific research center of the Arctic» Nadym  
Pechkina Yuliya, researcher CCU YANAO «Scientific research center of the Arctic» Nadym

#### АННОТАЦИЯ

В работе рассматривается оценка экологического состояния притоков реки Обь, рек Шайтанка и Полу́й. Методами биоиндикации зообентоса. По результатам проведенного исследования, можно говорить о удовлетворительном состоянии водотоков в черте города.

#### ABSTRACT

This paper considers the evaluation of the ecological state of tributaries of the Ob river, rivers Shaytanka and Poluy. Bio-indication methods of zoobenthos. According to the results of the study, it is possible to speak about a satisfactory condition of watercourses within the city.

*Ключевые слова:* Салехард, река Полу́й, река Шайтанка, макрозообентос, экологическое состояние.

*Keywords:* Salekhard, Poluy river, the river Shaytanka, macrozoobenthos, ecological status.

Мониторинг является неотъемлемой и необходимой составляющей контроля за качеством среды. После принятия Европейским Союзом Рамочной водной директивы (WFD) в 2000 г. в странах ЕС началась поэтапная разработка и внедрение ее положений. Это, соответственно, отразилось на системах биоиндикации водных объектов как одной из основ мониторинга поверхностных вод. В настоящее время, системы мониторинга поверхностных вод претерпели существенные изменения. Основа этих изменений - переход от чисто химического контроля на биологический, который основан на системе биоиндикации. Биологический контроль - это оценка состояния водных объектов с использованием биологических свойств и других прямых измерений резидентной биоты [1].

Основной причиной перехода на биологический контроль является тот факт, что сообщества водных организмов отражают совокупное воздействие факторов среды на качество поверхностных вод. Там, где критерии для определения воздействий не существуют (например, воздействие источника загрязнения вне пункта наблюдения, деградация среды обитания), сообщества могут быть единственными практическими

средствами оценки таких воздействий. Установившаяся зарубежная практика по контролю за состоянием сообществ показывает, что он может быть относительно недорогим, по сравнению с химическим контролем.

Основные принципы биоиндикации были разработаны R. Kolkwitz и M. Marsson [2,3,4], которые ввели понятия сапробности и биологического самоочищения вод. С тех пор биоиндикация является неотъемлемой частью мониторинга поверхностных вод и оценки качества воды. Впоследствии развитый и модифицированный многими авторами сапробиологический анализ продолжает успешно применяться в повседневной практике гидробиологического контроля качества поверхностных вод, конкурируя с новейшими методами биоиндикации [1].

Исследования рек проводились на притоках реки Обь протекающих по территории города Салехард и имеющие важное хозяйственное значение не только как источник воды, но и как транспортный путь. Река Полу́й берет начало с водораздельных возвышенностей из тундры Луце, за пределами Приуральяского района, на южной границе округа; впадает в р. Обь у города Салехард. У реки неустойчивое русло вследствие

развития боковой эрозии и широкая пойма, ширина в верхнем и среднем течении 60-100м, в нижнем 250м. Образуется слиянием рек Глубокий Полуи и Сухой Полуи. Длина реки -635 км, от Глубокого Полуя длина собственно Полуя 369км. Течение медленное среднегодовой сток воды- в устье 170 м³/с. Весной, в период паводков, сильно разливается. Замерзает в октябре, вскрывается в мае. В летний период на реке осуществляется сплав леса. Река Шайтанка, являясь притоком реки Полуи, берет начало в болотах на Востоке, недалеко от города Салехард в пределах Приуральского района ЯНАО. Низкая скорость течения, средний городской модуль стока 24 л/с км². Сильно повлияло на гидрологический режим, использование её в проекте набережной, постройки дамбы.

Материалом для работы послужили результаты полевых исследований, проведенных в период августа-сентября 2014 года. Отобрано и изучено свыше 20

бентосных проб беспозвоночных. В качестве индикционного индекса нами использовался индекс Вудвисса (Woodiwiss) и его модификация применяемая на реках ЕС (EVI).

По результатам анализа индекса TBI (Вудвисса) вода на первой станции реки Полуи относится к альфа-мезосапробным (3-4 балла), а на остальных участках качество воды стремится к полисапробности (1 - 2 баллов). Значение данного индекса минимально на второй станции 1 – 0 баллов, что говорит о полисапробности данного участка. Индекс EVI вод на первой станции характеризуется 5 баллами, что говорит о довольно низком качестве (рис. 1). На остальных станциях индекс EVI не поднимается выше 2 баллов, что говорит о плохом качестве вод. Исходя из полученных данных, мы можем говорить о том, что вода в реке Полуи не пригодна к употреблению без дополнительной очистки.

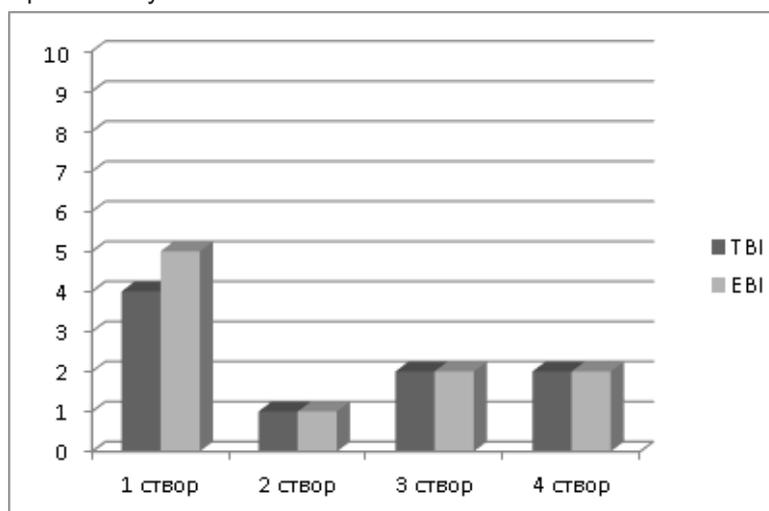


Рисунок 1. Колебания индексов загрязненности реки Полуи

Возможными источниками загрязнений могут являться речной порт, но для более достоверных данных необходимы дальнейшие исследования.

По индексу TBI (Вудвисса) вода на первой станции реки Шайтанка относится к альфа-мезосапробным (3-4 балла), а на остальных участках качество воды стремится к полисапробности (1 - 2 баллов) (рис. 2). Индекс EVI вод на первом створе характеризуется 4 баллами, что говорит о низком качестве. На остальных створах

индекс EVI не поднимается выше 2 баллов, что говорит о плохом качестве вод. Исходя из полученных данных, мы можем говорить о том, что вода в реке Шайтанка не пригодна к употреблению без дополнительной очистки. Возможную ошибку в исследовании могли внести работы проводимые при строительстве набережной, так как на наблюдаемом участке были нарушены донные отложения, и популяции животных находились под воздействием активного антропогенного пресса.

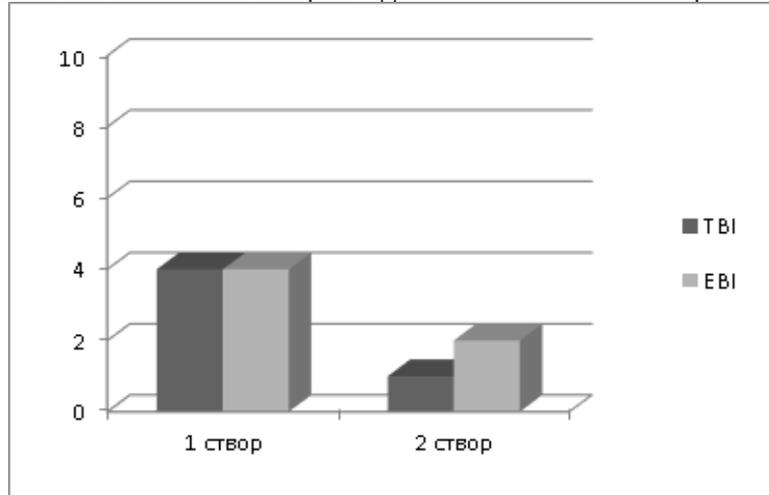


Рисунок 2. Колебания индексов загрязненности реки Шайтанка

Вода обследованных водотоков условно пригодна для бытовых нужд человека и производственной деятельности. Водоемы города по видовому составу макрозообентоса, частоте их встречаемости и сезонной динамике численности, вероятно, относятся к  $\beta$ -мезосапробным водоемам, хотя и имеют аллохтонные загрязнения, поступающие в результате хозяйственной деятельности с территории города.

Литература:

1. Семенченко В.П. Принципы и системы биоиндикации текущих вод. Минск.: Орех, 2004, 125с.

2. Kolkwitz R., Marsson M. Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna // Mitt. a.d. Kgl. Prüfungsanstalt f. Wasservers. und Abwasserbeseitigung zu Berlin. 1092. Vol. 1. P. 33-76

3. Kolkwitz R., Marsson M. Ökologie der pflanzlichen Saprobien. // Ber. Deutsch. Bot. Ges., 1908. Vol. 22. P.505-519.

4. Woodiwiss F.S. Comparative study of biological-ecological water quality assessment methods // Summary Report. Commission of the European Communities. Severn Trent Water Authority. UK, 1978. 45 pp.

## ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

### ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ИЗ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СОБАК

*Федоренко Татьяна Валериевна*

*старший преподаватель*

*Дальневосточный ГАУ*

*г. Благовещенск*

THE INFLUENCE OF THE PREPARATION FROM THE BONE MARROW CELLS ON THE MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF DOG'S BLOOD

Fedorenko Tatyana Valerievna, senior lecturer Far Eastern state agrarian UNIVERSITY Blagoveshchensk

#### **АННОТАЦИЯ**

*Область использования иммуномодуляторов в ветеринарии постоянно расширяется, так как иммунодефицитные состояния стали практически неотъемлемой частью жизнедеятельности животных. В связи с этим поиск и создание эффективных иммуностимулирующих препаратов является весьма актуальным. Изучено влияние биологически активного препарата из клеток костного мозга сибирской косули на показатели клеточного иммунитета собак в период вакцинации. В результате проведенных исследований установлено достоверное увеличение иммунокомпетентных клеток в крови собак. Доказано применение костно-мозгового препарата с целью повышения общей резистентности организма.*

#### **ABSTRACT**

*The area of using of immunomodulators in veterinary science is constantly expanded as immunodeficiency states of organism of animals became practically integral part of vital functions of animals. So the search and creating of effective immunostimulating preparations are very actualy. We learned the impact of biological and active preparation from bone marrow cells of capreolus pygargus on the indexes of the dog's cellular immunity at the vaccination period. As a result of the researched explorations is installed the reliable increase of immunocompetent cells in dog's blood. It is proven the application of bone marrow preparation with the aim of increasing the general resistance of organism.*

*Ключевые слова: иммуномодуляторы; иммунокоррекция; иммунокомпетентные клетки; клетки костного мозга; белковый препарат; клеточный иммунитет.*

*Keywords: immunomodulators; immunotherapy; immune cells; bone marrow cells; protein preparation; cell-mediated immunity.*

Введение. В последние годы значительно возрос интерес исследователей и практических специалистов к проблеме иммуномодуляции, что связано прежде всего с усилением экологического неблагополучия и возрастающей нагрузкой на организм животных неблагоприятных антропогенных факторов, существенным ростом иммунодефицитных состояний и пониманием того, что развитие большинства патологических процессов обусловлено нарушением функций иммунной системы [5, с.38-43].

В связи с этим возникает необходимость в более широком использовании уже имеющихся и в разработке новых различных приемов и средств, способных стимулировать защитные силы организма животных. Особого внимания для повышения резистентности сельскохозяйственных животных заслуживает использование генетических и фенотипических факторов, а также неспецифических и специфических иммуномодуляторов [4, с.156].

В литературных источниках [1, с.145-149; 6, с.14-49; 8, с.192-209] имеется информация об использовании для повышения резистентности млекопитающих нетрадиционных подходов с использованием фитопрепаратов, адъювантов интерферона, поливак-Н, и тканевых биостимуляторов. Что касается последних, казалось

бы, эра тканевых стимуляторов ушла в прошлое, но в последнее время появляются статьи, направленные на изучение производных клеток костного мозга. Ведь родоначальником иммунной системы организма млекопитающих является его стволовая клетка, участвующая как в клеточном, так и в гуморальном иммунитете [3, с.16-17].

Использование стволовых клеток, выделенных как из ранних предимплантационных эмбрионов, так и из тканей и органов взрослой особи, является актуальным. Легкость их выделения и доступность биологического материала (подкожный жир, костный мозг, кожа, плацента) делают их перспективным материалом для ветеринарии [9, с.3-5].

Костный мозг – один из источников иммунокомпетентных клеток, производными которых являются белки, применяемые в качестве модуляторов для повышения резистентности организма животных. В настоящее время охарактеризован гуморальный фактор костного мозга и изучены его некоторые физико-химические свойства. Известно, что стимулятор антигенных популяций (САП) белковой природы, активность фракций которого зависит от количества, содержащегося в них белка. Кроме того, важной особенностью фактора костного мозга является то, что эффект стимуляции анти-

телообразования под влиянием надосадочной жидкости, полученной от культур клеток костного мозга, не зависит от генотипа доноров этих клеток [2, с.14-45].

В литературных источниках [7, с.39-41; 10, с.26] имеется информация о получении из костного мозга биологически активных препаратов. Так, Л.И. Юрченко (1972) из губчатого вещества костей получил тканевой препарат, который испытал на лошадях, жвачных и всеядных. Данный тканевой биостимулятор увеличивал количественные показатели макроэлементов (кальция, фосфора) в крови, повышал накопления гаммаглобулинов и увеличивал фагоцитарную активность нейтрофилов в два – восемь раз [10, с.72-74].

Таким образом, иммуномодуляторы обладают иммуностропной активностью, в терапевтических и профилактических дозах восстанавливает функции иммунной системы – эффективную иммунную защиту. Эти препараты действуют преимущественно на измененные параметры, понижая повышенные и повышая пониженные показатели иммунной системы. Несмотря на значительное количество лечебно-профилактических препаратов, многие вопросы, касающиеся лечения и профилактики иммунодефицитных состояний, остаются нерешенными. Анализируя имеющуюся информацию по затронутой проблеме, сегодня можно констатировать, что исследование проблемы иммуннокоррекции с помощью препаратов костно-мозгового происхождения, являющихся модуляторами физиологического происхождения, весьма актуально.

В связи с этим перед нами была поставлена цель исследования - изучить влияние препарата приготовленного из костного мозга сибирской косули на морфологические показатели крови собак в возрасте до 6 месяцев, в период вакцинации.

Объекты и методы исследований. Влияние препарата изучали на собаках двух-трех месячного возраста с одного помета, первоначально, в период дегельминтизации (Каниквантел+). В дальнейшем препарат из клеток костного мозга вводили подкожно в дозе 0,1 мл на 1 кг массы животного на 14 и 42 дни с вакциной (Нобивак DHPPi), в соответствии с наставлением по применению. На 7, 21, 35, 49 дни определяли морфологические показатели крови этих животных. Контролем послужила группа собак в период вакцинации и ревакцинации, но без применения препарата из клеток костного мозга. Результаты исследований обрабатывали статистически общепринятыми методами с использованием MicrosoftOfficeExcel.

Результаты исследований. Препарат из костного мозга – продукт, полученный нами в результате суспендирования, гомогенизации, осаждения и диализа клеток костного мозга трубчатых костей сибирской косули и представляет собой аморфный порошок красно-коричневого цвета (патент RU 2553334, от 18 мая 2015г.).

Проведен анализ показателей клеточной защиты организма подопытных животных. Гематологические показатели контрольной и подопытной групп представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Влияние белкового препарата на клинические показатели крови собак ( $M \pm m$ ), (n=8)

Показатели	Схема опыта	Эритроциты, $10^{12}/л$		Лейкоциты, $10^9/л$	
		$M \pm m$	%	$M \pm m$	%
Контроль	7 день	7,65±0,62	100	8,73±0,35	100
	21 день	7,70±0,56	100	9,68±0,37	100
	35 день	7,65±0,57	100	10,2±0,39	100
	49 день	7,73±0,36	100	10,73±0,13	100
Опыт	7 день	7,78±0,15	101,7	12,58±0,99*	144,1
	21 день	7,85±0,14	102,0	14,08±0,46**	145,5
	35 день	7,83±0,14	102,4	14,28±0,33**	140,0
	49 день	7,80±0,13	100,9	15,13±0,39**	141,0

Из данных таблицы 1 следует, что применение белкового препарата из клеток костного мозга, в период дегельминтизации, вакцинации и ревакцинации, увеличивает количество лейкоцитов. Так их количество к 7 дню производственного эксперимента достоверно увеличилось на 44,1%, а к 49 дню их количество увеличилось уже на 51,9% по сравнению с показателями контрольной группы и составило  $15,13 \pm 0,39 \cdot 10^9/л$ , при этом их количество не повышается сверх нормального ( $P < 0,001$ ). Количество эритроцитов осталось на уровне  $7,8 \pm 0,13 \cdot 10^{12}/л$ , что может быть связано с индивидуальными особенностями организма.

Рассматривая показатели лейкограммы (таблица 2),

можно отметить, что при введении препарата из клеток костного мозга в дозе 0,1 мл на 1 кг массы животного, на 7 день производственного эксперимента, отмечается увеличение количества моноцитов по сравнению с контролем на 14,3%, лимфоцитов увеличилось на 8,2%. Количество палочкоядерных нейтрофилов и эозинофилов снизилось на 69,2% и 27,3% соответственно, что связано с увеличением количества иммунокомпетентных клеток. На 21 день производственного эксперимента отмечается достоверное увеличение количества моноцитов на 29,2% по сравнению с контролем, на 35 день их количество составило 9,0, а к 35 дню – 9,5, что 22,6% больше чем в контрольной группе.

Таблица 2

## Лейкограмма крови собак, % (M± m),(n=8)

Группы животных, дни		Палочко ядерные ней- трофилы	Сегменто ядерные ней- трофилы	Моноциты	Эозинофилы	Лимфоциты
Контроль	7 день	3,25±0,55	61,25±1,91	5,25±0,29	2,75±0,55	27,5±1,37
	21 день	3,0±0,47	56,5±1,2	6,0±0,67	3,25±0,55	31,25±0,99
	35 день	3,5±0,33	52,25±0,55	7,0±0,47	2,75±0,55	34,5±0,33
	49 день	3,5±0,33	50,0±0,82	7,75±0,29	3,0±0,67	35,75±0,73
Опыт	7 день	1,0±0,47**	61,25±2,31	6,0±0,47	2,0±0,47	29,75±3,21
	21 день	3,0±0,47	54,0±1,49	7,75±0,55*	2,75±0,29	32,5±1,11
	35 день	1,3±0,55**	51,75±0,9	9,0±0,77**	3,25±0,29	34,25±0,73
	49 день	1,5±0,75**	48,25±0,99	9,5±0,33***	3,50±0,58	37,25±0,73

Примечание: \*P<0,05; \*\*P<0,01; \*\*\*P<0,001 – в сравнении с контролем.

К 35 дню отмечается увеличение количества эозинофилов на 18,2%, к 49 дню увеличились на 16,7% по сравнению с контролем. Также отмечается увеличение количества лимфоцитов, в среднем на 4-8% по сравнению с контролем. Количество палочкоядерных нейтрофилов к 49 дню эксперимента уменьшилось в среднем на 57,1%, а количество сегментоядерных нейтрофилов на 3,5%, за счет увеличения иммунокомпетентных клеток (моноцитов, эозинофилов, лимфоцитов).

Заключение. Использование препарата из клеток костного мозга во время вакцинации собак в возрасте до 6 месяцев дает положительный результат, происходит выработка иммунокомпетентных клеток и тем самым повышается иммунореактивность организма животных в целом.

## Список литературы

1. Даричева, Н.Н. Тканевая терапия в ветеринарной медицине: монография / Н.Н.Даричева, В.А.Ермолаев. - Ульяновск, УГСХА, 2011.- 168с.
2. Зарицкая, В.В. Белковый состав костного мозга сельскохозяйственных и диких животных / В.В. Зарицкая // Зоотехния. – 2006. - №12. – С.17.
3. Калюжин, О.В., Абидов М.Т. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 1999, т. 127, При-

лож. 2, с. 16-17.

4. Кетлинский, С.А. Эндогенные иммуномодуляторы / С.А.Кетлинский, А.С.Симбирцев, А.А.Воробьев. - Санкт-Петербург, Гиппократ, 1992.- 256с.

5. Крапивина, Е.В. Влияние биологически активных препаратов на резистентность поросят / Е.В. Крапивина // Ветеринария. – 2001. - №6. – С.38-43.

6. Лазарева, Д.Н. Стимуляторы иммунитета / Д.Н.Лазарева, Е.К.Алехин // – М.: Медицина. - 1985. - С. 14-49.

7. Ляшенко, В.А. Механизмы активации иммунокомпетентных клеток / В.А. Ляшенко и др. - М.: Медицина.- 1988.- 143с.

8. Машковский, М.Д. Препараты, корректирующие процессы иммунитета (иммуномодуляторы, иммунокорректоры). Лекарственные средства: Пособие для врачей. Часть II / М.Д. Машковский. - М, 1993. - С.192-209.

9. Савченкова, И.П. Перспективы использования стволовых клеток в ветеринарии / И.П.Савченкова, М.И. Гулюкин // Ветеринария.- 2011.- №7.- С.3-5.

10. Юрченко, Л.И. Влияние тканевого препарата из кости на некоторые показатели реактивности организма животных / Л.И. Юрченко // Применение биогенных стимуляторов в ветеринарии и животноводстве. - Одесса. - 1972. - С.72-74.

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ДВИЖЕНИЕ ИНДЕАНИСТОВ, КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ЭТНОИСТОРИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ В РОССИИ 1980-1990 ГОДОВ

*Донская Виктория Константиновна*

*Аспирант,*

*Чувашский государственный университет*

*имени И. Н. Ульянова,*

*г. Чебоксары*

INDEANS MOVEMENT AS A MANIFESTATION OF ETNO HISTORICAL TRENDS AMONG YOUTH IN RUSSIA 1980-1990.

Donskaya V.K., Chuvash State University, Chevoksary

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье изучается опыт такого молодёжного направления, как движение индеанистов в период 1980-1990-х годов*

#### **ABSTRACT**

*In the article we study the experience of the youth direction as the indeans movement during 1980-1990.*

*Ключевые слова: молодёжные движения, индеанисты, этническая история.*

*Keywords: youth movement, indeans movement, ethnical history.*

Молодёжные организации и их разнообразные проявления стали объектом пристального исследования, начиная с конца 1980-х годов, поскольку именно тогда стали появляться разнообразные проявления молодёжного свободомыслия, многие из которых просуществовали долгие годы. Наиболее пристальным объектом изучения становились молодёжные движения и субкультуры, которые были связаны с девиантным поведением молодёжи, агрессивным субкультурам, прозападным организациям. Однако, среди подобных направлений существовали также и малоизвестные объединения молодых людей, объектом изучения которых становились вопросы духовной, национальной культуры, искусство и творчество.

Вопросы культуры в её разнообразном проявлении и осмысление этих процессов не только интересовали молодых людей, но и служили поводом для самоопределения, создания автономных субкультурных сообществ.

Индеанисты – это неформальная субкультура, в центре которой стоит изучение культуры народов Северной Америки. Участники этой субкультуры весьма тщательно стремятся подражать духовной и материальной жизни определенных индейских племен. Чаще всего движение индеанистов относят к более широкому направлению – этноисторической реконструкции, объединяя их, таким образом с ролевиками, реконструкторами, неоязычниками.

Изучение развития данного субкультурного направления редко становилось объектом исследования. Обычно, в исследованиях, посвященных различным субкультурам, индеанисты фигурируют наряду с субкультурами хиппи, ролевиков, туристов, но самостоятельным объектом исследования они становились крайне редко [2; 6; 8]. Среди редких примеров внешних

исследований этого движения можно выделить статью А.И. Годиной [4], которая посвятила свою статью анализу взаимодействия общества и движения. Основная часть исследований является рефлексией самих участников движения [5; 7; 10].

Появление индеанистов можно начинать отсчитывать с 1980 года, когда под Ленинградом был проведен первый фестиваль индеанистов – «Большой Совет». А начиная с 1982 года, эта встреча стала традиционной и получила название «Пау Вау». До этого, движение индеанистов было неорганизовано, отдельные группы располагались в разных регионах, и не были тесно связаны между собой. Обычно, люди приходили в такие группы после ознакомления с приключенческой литературой, в духе Ф. Купера. Также на них влияло происходящее в США движение традиционалистов-индейцев, которые боролись за свои права и самоопределение. В советской периодической печати широко анонсировалась борьба коренных народов Америки против «капиталистического ига», и за независимость от федеральных властей [10].

Но также прослеживается их связь с остатками движения коммунарства и любителей фантастики, с движением ролевых игр, которое также появилось в это время. Участники бывших коммунарских отрядов, многие из которых усвоили там важные доминанты, такие как: самооценность инициативной деятельности, коллективная самореализация, общая забота, а также туристическая активность, стремление существовать в гармонии с природой. Совпадение этих лейтмотивов с желанием перенести свой жизненный опыт в другую среду, зачастую фантастическую, игровую или обучающую, в свободную неаудиторную среду, где нет жестких педагогических рамок, позволило участникам формировать одно из первых ролевых сообществ.

Разумеется, миф об индейцах в Советском Союзе имел романтизированную окраску, тенденциозные описания жизни коренных народов Америки поддерживались прессой, кинокартинами, в которых они представлялись героями. Собственно, именно двойственность, которая заключалась в том, что многие участники «ощущали себя индейцами», но в реальности могли быть лишь подражателями этим традициям, поскольку физически не принадлежали к этой расе, изначально порождала внутренний кризис в сообществе индеанистов [11, 38]. Многие возвышенные мифы были развенчаны позже, в 1990-х годах, когда у индеанистов стали налаживаться контакты с настоящими жителями резерваций, и при близком знакомстве с настоящими фактами. Некоторых это отпугнуло, других, наоборот, привлекло.

Походные мероприятия, как и деятельность в пионерских детских лагерях, лишены привычных жестких норм воспитательных мероприятий. Работа в таких группах творческая для обеих сторон, как педагогов, так и молодых людей. Однако стало понятно, что только походная деятельность не несет той смысловой и ценностной нагрузки, которая требовалась в некоторых случаях. Поучение воспитуемых постепенно приводит все к рамкам обычного педагогического воспитания. Тогда, многие группы непоследовательных приверженцев коммунарского движения и любителей научной фантастики стал прибегать к культурному опыту зарождавшихся объединений индеанистов. Это связано с тем, что указанная субкультура несет в себе идеологическую и воспитательную подоснову в том рефлексивном виде, который позволяет влиться в нее не только специалистам в области североамериканской ранней культуры, но и подросткам, которые также ищут своеобразную отдушину и способ самореализации. С этой точки зрения движение индеанистов имеет мощное воспитательное значение, как поведенческое, так и экологическое.

Сборы индеанистов, которые начинались с поздней весны и заканчивались поздней осенью, проходили в регионах по всему Советскому Союзу. Вне сборов большинство индеанистов вело привычный образ жизни, занимаясь в это время сбором и осмыслением теоретической информации, подчиняясь правилам современного мира, но во время своих мероприятий они подчинялись индейским обычаям, ритуалам, старались жить в гармонии с природой. Участники движения накапливали предметы материальной культуры, которые позволяли им во время своих мероприятий жить в образе индейцев, используя похожие костюмы, предметы обихода, быта и стараются соблюдать все индейские нормы поведения в лесу, палатках – типично и между собой. Сложные ролевые правила индеанистов помогали им «вживаться» в культуру индейцев и менять собственное мировоззрение согласно этим нормам. Подобное отношение к природе говорит о важной части их системы ценностей, в которую входит проблематизация этничности.

Индеанисты увлекаются культурой коренных жителей Северной (реже Южной) Америки. Они выбирают для себя определенное племя, исследуют его быт, материальную и духовную культуру и воплощают в жизнь в том виде, который позволяет им современная жизнь. Каждая организация может исследовать одно

или несколько племен. Целью года для каждого объединения – это летние сборы Пау-Вау, Самые значительные фестивали проходят в Ленинградской области, но также проводятся небольшие региональные, а иногда имеются свои площадки на различных общих сборах, таких как фестиваль неформальной культуры «Радуга». На таких сборах индеанисты отличаются от других субкультур расположением лагеря с типичными [6, 67].

Само общество индеанистов разделяется на две группы: это ортодоксальные традиционалисты и нетрадиционалисты. Для первых характерно обостренное внимание к обычаям, соблюдение обрядов, ритуалов, применение образцов материальной культуры, которое наиболее тщательно повторяет оригиналы индейских вещей. Очевидно, что для индеанистов важной составляющей их аксиосистемы является культ «живой земли», близость и возвращение к природе. Существовал также 3-й путь, о котором говорят не так часто – он предполагал своеобразный эскейпизм, уход от повседневной городской жизни. Молодые люди объединялись, уезжали в деревни, где образовывали общины, в которых старались жить натуральным хозяйством, следовали общинному опыту, почерпнутому у специалистов по социальным общинным движениям: Маркс, Ленин, Сен-Симон, Оуэн, привлекался также мировой общинный опыт [7]. Участники общин полагали, что таким образом могут достичь единения с природой, создать некоторую альтернативу советскому образу жизни. Такие эксперименты проводились в Ленинградской, Псковской областях, и в многих других местах. Самым известным опытом общинной жизни стала коммуна «Голубая Скала» в Алтайском крае. Но такие общины не встречали поддержки ни у местных жителей, ни у органов власти, которые предъявляли общинникам обвинения в тунеядстве и других нарушениях трудового и гражданского права СССР. Подобные общинные и квазиобщинные организации определенным образом напоминают коммуны хиппи [8, 293].

Индеанисты Советского Союза были связаны с другими группами по всему миру. Они вели переписку почтовыми службами, через сети «интернет», «фидонет». А в 1990 году впервые приняли участие в акции «Священный Бег», которая проводилась Движением Американских Индейцев, и следовал из Лондона в Москву. Несмотря на то, что проведение этого мероприятия не анонсировалось и даже скрывалось властями, российские индеанисты все же приняли в нем участие на промежутке Ленинград – Москва, и завели тесные контакты с любителями культуры коренных жителей Северной Америки и Дальнего Востока [5].

В 1990-х годах появилась возможность публиковать свои наработки в собственных, тематических журналах. Первым таким стал «Иктоми», выпущенный в 1994 году. Позже появился альманах «Первые американцы», который публиковал не только новости движения индеанистов, но и авторские переводы малоизвестных мифов, биографии видных индейских деятелей, сообщения на темы этнографии и антропологии, обзоры литературы на индейскую и околоиндейскую тему, а также попытки участников движения осмыслить его, поделить опытом, философски обозначить свое место в обществе.

Движение индеанистов представляет собой весьма сложный феномен, который демонстрирует молодеж-

ную субкультуру, чье развитие направленно не вовне, а внутрь, поскольку для индеанистов важно внутреннее, духовное развитие по принципам индейских обычаев и обрядов, через соблюдение которых участники учатся жить в гармонии с собой и окружающей средой. Его иногда относят к романтически-эскапистским молодежным движениям, как и ролевые игры.

Список литературы:

1. Болотова А.А. Формирование новых культурных кодов в современной России. Экологические поселения: между городом и деревней // Журнал социологии и социальной антропологии. 2002. Т.V. №1 (17). С.43 – 69.
2. Волков, Ю. Г. Социология молодежи // Ю. Г. Волков, В. И. Добренков и др. - 2001. - С. 163 - 165.
3. Гаврилюк, В. В. Динамика ценностных ориентаций в период социальной трансформации (поколенный подход) // В. В. Гаврилюк, Н. А. Трикоз // Социологические исследования. - 2000. - № 12. -С. 96 - 114.
4. Година А.И. Взаимодействие субкультуры и культуры (на примере движения индеанистов) // Молодежные движения и субкультуры Санкт-Петербурга. СПб., 1999. С.51-66.
5. Гуков И. Священный Бег в России (1990 г.). О

Деннисе Бэнксе и невыкуренных трубках // Альманах «Первые Американцы». №9, декабрь 2001. <http://www.first-americans.spb.ru/n9/win/sacredrunurov.htm>.

6. Колесникова С.С. Виды молодежной субкультуры, преобладающие в современной молодежной среде // Вестник кемеровского государственного университета. 2008. №1. С.65-69.

7. Кучменев А. Общинное движение индеанистов в России. // Альманах «Первые Американцы». №2. Май 1998 <http://www.first-americans.spb.ru/n2/win/kuch.htm>

8. Щепанская Т.Б. Антропология молодежного активизма // Молодежные движения и субкультуры Санкт-Петербурга (социологический и антропологический анализ). СПб.: «Норма», 1999. С.262-302.

9. Щепанская Т.Б. Молодежные сообщества // Современный городской фольклор. М.: РГГУ, 2003. С.34 – 85.

10. Ясененко О. Индеанисты России: кто они? // Альманах «Первые Американцы». №2. Май 1998 <http://www.first-americans.spb.ru/n2/win/yasen.htm>.

11. Яшин В.Б. Русское неоязычество в контексте проблемы религиозно-политического экстремизма // Научный вестник Омской академии МВД России. 2014. №1.(52). С.37-40.

## ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ИСТОКИ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОДХОДОВ К ПОНИМАНИЮ НАУЧНОЙ ЭЛИТЫ В ТЕХНОКРАТИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЯХ

*Клименков Михаил Александрович*

*Кемеровский государственный университет, аспирант*

*г. Кемерово*

THE ORIGINS OF THE DEVELOPMENT OF THE MAIN APPROACHES TO UNDERSTANDING SCIENTIFIC ELITE  
TECHNOCRATIC CONCEPTS

Klimenkov Mihail, Kemerovo state University, graduate, Russia

#### АННОТАЦИЯ

*В статье анализируются основные концепции технократической научной элиты, представленные в работах А. Сен-Симона, Т. Веблена, Дж. Гэлбрейта и Д. Белла. Проводится сравнительный анализ концепций научной элиты в условиях развития индустриального и постиндустриального общества.*

#### ABSTRACT

*The article analyzes the basic concepts of technocratic scientific elite, represented in the works of A. Sen-Simon, T. Veblen, J. Galbraith and D. Bell. Comparative analysis of the concepts of scientific elite in the development of industrial and postindustrial society.*

*Ключевые слова: научная элита, технократия, элита, индустриальное общество, постиндустриальное общество.*

*Keywords: scientific elite, technocracy, elite, industrial society, post-industrial society.*

Процесс формирования научных подходов к пониманию сущности понятия «научная элита» имеет длительную историю и берет свое начало с периода формирования античной политической мысли (работы Платона, Сократа). При этом понимание элит было напрямую связано с усложнением социальной структуры общества. Так, выделение властно-организационной страты способствовало появлению властной элиты, дифференциация общества привела к образованию политической элиты и духовно-интеллектуальной элиты. В условиях индустриализации общества особое место начинает играть технократические концепции «научной элиты». Рассмотрим концепции научной элиты, представленные в технократических концепциях А. Сен-Симона, Т. Веблена, Дж. Гэлбрейта и Д. Белла.

Предпосылки развития концепций научной элиты можно найти в работах известного французского философа и социолога А. Сен-Симона. Исследователь-теоретик считал, что в будущей индустриальной системе к власти должны прийти носители научно-технического знания, которым автор отводит главную роль в управлении и преобразовании нового индустриального общества и называет учеными [5, с.236].

Конечно, существуют множество мнений относительно того, какую роль А. Сен-Симон отводит ученым в своей концепции. Так, советский историк Г. С. Курченко считал, что основное ядро идей А. Сен-Симона ограничено требованием передать всю полноту власти индустриалам (производителям), а ученым лишь помочь занять в обществе подобающее место [7, с.11]. Другой советский историк В. П. Волгин высказал схожую позицию по данному вопросу: «Сен-Симон

далеко не с такой определенностью высказывается о политической роли третьего его элемента, которому в будущей промышленной системе отводится видное место – интеллигенции, т. е. ученых и художников. В той политической партии, о которой мечтает Сен-Симон, они, во всяком случае, занимают второстепенное место» [4, с.171].

В основном же преобладают мнения относительно того, что акцент А. Сен-Симон делает на власти ученых и управлении ими обществом. Данное мнение, например, поддерживает российский исследователь В. В. Семенов, в частности утверждая, что «в новое время возникло большое количество технократических концепций, однако идея технократии в них явно деформируется за исключением работ А. Сен-Симона, в которых акцент делается на власти научно-промышленных специалистов, на правлении ими обществом» [8, с.138].

Изыскания А. Сен-Симона относительно роли ученых в обществе повлияли на развитие очень важной элитологической компоненты – «технократических концепций» политической элиты. Основателем данного направления по праву считается экономист Т. Веблен. Он отмечал, что капиталистическая система при всех своих достоинствах, ведет к противоречию между обществом и крупными собственниками. Следовательно, власть бизнеса имеет свойство вырождаться, становясь неэффективной и костной [3, с.64].

Поскольку благополучие общества во многом зависит от работы инженеров, которые, по мнению Т. Веблена, должны осуществлять руководство государством, они обязаны взять управление государством под свой контроль. Достигнуть руководства инженеры

должны были путем всеобъемлющей забастовки, которая может привести к экономическому кризису в индустриальном обществе и, следовательно, вынудить представителей капитала пойти на их условия, поэтому необходим единый орган, координирующий общегосударственную борьбу инженеров за власть. После прихода к власти технократическая элита должна сформировать главный орган управления – «совет технических специалистов».

Идея прихода к власти инженеров в концепции Т. Веблена выглядит, по мнению многих ученых, крайне утопично. Очевидно, что роль технических специалистов исследователем явно завышена, не говоря уже о дальнейшем функционировании технократического государства. Кроме того, исследователь, превознося технократов, практически ничего не говорил про роль ученых, представителей творческих специальностей, что само по себе выглядит странно.

Начиная с 1950-х гг. экономическое и социально-политическое развитие послевоенной Европы заставило выдвинуть новые технократические теории научной элиты. Так, исследователь-теоретик Дж. Гэлбрейт отмечал, что подлинными носителями идеи технократизма являются не некие государственные менеджеры, а специфическая иерархическая структура, объединяющая обладающих особыми знаниями и умениями людей, которую исследователь в своих работах называет «техноструктурой» [6, с.124].

Видя ошибку А. Сен-Симона и Т. Веблена в возвышении роли представителей технократии, Дж. Гэлбрейт отмечал, что технократы не могут всецело исполнять политическую роль. Главная задача технократии – это создание условий и обеспечение непрерывного роста производства, так как это благоприятно отражается на ней. Поэтому он призывал технократию активно сотрудничать с той элитой, которая находится у власти и реализовывать свои политические воззрения. Также, Дж. Гэлбрейт говоря о «техноструктуре» как о новой элите постиндустриального общества, выдвинул и тезис о том, что в «техноструктуре» появляется и усиливается оппозиция со стороны университетской профессуры, ученых, менее связанных с корпоративным миром и госаппаратом, но заявляющих о своих претензиях на определенную власть и влияние в обществе и государстве. Данной элите Дж. Гэлбрейт дает и собственное название «сословие педагогов и ученых».

Рассуждая о «сословии ученых», Дж. Гэлбрейт указывает на его неоднородность. Так, наиболее высокое в материальном плане положение занимают ученые, посвятившие значительную часть своего времени исследованиям в области химии и физики, так как на данные технологии в индустриальной системе наблюдается наибольший спрос со стороны корпораций. В то же время остается множество других невостребованных в постиндустриальной системе научных дисциплин (например гуманитарные науки), остающиеся в значительной мере незатронутыми этими новыми взаимоотношениями с техноструктурой.

Рассуждая далее о техноструктуре, Дж. Гэлбрейт указывает на тот момент, что техноструктура неизменно окажется в глубокой зависимости от сословия педагогов и ученых, так как именно данное сословие поставляет и обучает кадры необходимые для существования и развития технократической системы [6,

с.143].

Новый толчок для развития теорий научной элиты был связан с именем Д. Белла и его работой впервые изданной в 1973 году «Грядущее постиндустриальное общество». На взгляды Д. Белла наибольшее влияние оказали авторы, стоявшие на позициях классического позитивизма, среди которых и работы А. Сен-Симона.

Концепция Д. Белла сводится к тому, что современное общество состоит из множества образований, вследствие этого появляется множество элит, так что их координация становится все более сложной проблемой. Постиндустриальное общество исследователь относит к открытому типу, где главной чертой элиты постепенно является компетентность а, следовательно, движущей силой циркуляции политической элиты становится образование. Д. Белл отмечал,

что в постиндустриальном обществе элита – это элита знающих людей, а носителями научного знания в постиндустриальном обществе Д. Белла выступает «класс профессионалов». Класс профессионалов по представлению Д. Белла, состоит из четырех сословий: научного, технологического, административного и культурного. Хотя эти сословия в целом связаны общим этносом, они не имеют объединяющих их глубинных интересов, за исключением совместной защиты идеи познания [1, с.502].

Научный класс, обладает властью в пределах институтов, связанных с интеллектуальной деятельностью (исследовательских организаций, университетов и т. п.), но в мире большой политики научный класс обладает не более, чем влиянием. Однако здесь происходит определенный водораздел, отделяющий так называемую «элиту знания», которая может лишь ставить определенные проблемы и предлагать технические решения, но она не властна, сказать «да» или «нет» – это является прерогативой политиков. Таким образом, «элита знания» в чистом виде не может руководить единолично, но руководит в симбиозе с политиками, которым делегирует право артикуляции решений [2, с.342].

Подводя итог, следует отметить, что исследователи-теоретики ранних технократических концепций определяли научную элиту, как единственную правящую элиту индустриального общества, которая должна монопольно управлять обществом, но обрести свой высокий статус данная элита сможет лишь в будущем. Новый научный подход к мировосприятию и пониманию места и роли научной элиты был предложен лишь в 1950-х годах и связан с развитием постиндустриальных концепций общественного устройства. Так, в концепциях Дж. Гэлбрейта и Д. Белла научная элита рассматривается уже, как сформировавшаяся элита, которая заслужено занимает высокий социальный статус в обществе. Научная элита – одна из правящих элит, которая не может монопольно управлять обществом. Научная элита может лишь, инициировать дискуссию по определенным проблемам, предлагать технические решения по определенному кругу вопросов, но окончательное решение является прерогативой лишь политической элиты.

#### Литература:

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество.

Опыт социального прогнозирования. – М.: Academia, 2004.

2. Белл Д. Социальные рамки информационного общества / Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986.

3. Веблен Т. Теория праздного класса. – М., 1996.

4. Волгин В. П. Очерки истории социалистических идей первая половина XIX в. – М.: «Наука», 1976.

5. Волгин В. П. Сен-Симон Избранные сочинения. Т. 1. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1948.

6. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество. – М.: Изд-во Транзиткнига, 2004.

7. Кучеренко Г. С. Сен-Симонизм в общественной мысли XIX в. – М.: Наука, 1975.

8. Семёнов В. В. Уроки Платона. Наука и Политика. – Пущино, 2011.

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ОЦЕНКА БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ МАГНИЙ МЕТОДОМ IN VITRO

Турецкова Наталья Николаевна

Ассистент

Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия

г. Санкт-Петербург

#### EVALUATION BIOEQUIVALENCE OF MULTICOMPONENT DOSAGE FORMS, CONTAINING MAGNESIUM BY IN VITRO METHOD

Turetskova Natalya, Assistant of St. Petersburg State Chemical-Pharmaceutical Academy, St. Petersburg

#### АННОТАЦИЯ

Проведен тест сравнительной кинетики растворения для лекарственных препаратов, содержащих магний в трех средах растворения: 0,1М раствор кислоты хлористоводородной, ацетатный буферный раствор pH 4,5, фосфатный буферный раствор pH 6,8. Было показано, что изученные лекарственные препараты не являются взаимозаменяемыми.

#### ABSTRACT

The paper describes dissolution profile studies for IR oral dosage forms with magnesium in three dissolution media: 0,1M hydrochloric acid, acetate buffer pH 4,5, phosphate buffer pH 6,8. It was shown that studied IR oral dosage forms are not interchangeable.

Ключевые слова: тест кинетики растворения, биоэквивалентность.

Keywords: dissolution profile test, bioequivalence.

Разработка многокомпонентных препаратов – так называемых multipills, каждый из компонентов которых представляет собой препарат с доказанной эффективностью и безопасностью – является одним из приоритетных направлений в создании инновационных технологий [1].

Единые требования к качеству сближают лекарственные препараты (ЛП) различных производителей, но в общем случае не означают их терапевтическую эквивалентность. В связи с этим возникает понятие биологической эквивалентности.

Согласно руководящим документам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), два ЛП являются биоэквивалентными, если они фармацевтически эквивалентны или фармацевтически альтернативны, а показатели их биодоступности, после применения в одинаковой молярной дозе при одинаковых условиях сходны до такой степени, в которой их эффекты являются по существу одинаковыми [2].

Практическая значимость таких исследований заключается в том, что у ЛП с установленной биоэквивалентностью можно предполагать и терапевтическую эквивалентность.

Исследованные препараты Магне В6 и Магнелис В6 имеют сходный качественный и количественный состав действующих веществ, а также одинаковые показания к применению, в связи с чем можно предположить их терапевтическую эквивалентность. С

целью её доказательства или опровержения, представляло практический интерес провести исследование биоэквивалентности данных препаратов in vitro по тесту «Сравнительная кинетика растворения».

Биологическая эквивалентность, согласно рекомендациям ВОЗ, в ряде случаев определяется методом in vitro [2].

ЛП считаются биоэквивалентными, если профили их растворения подобны в средах со значением pH 1.2, 4.5, 6.8, которые моделируют среды желудочно-кишечного тракта. Для установления таких pH в эксперименте использовали 0,1М раствор кислоты хлористоводородной, ацетатный и фосфатный буферные растворы соответственно.

Растворение изучали на аппарате «лопастная мешалка» при скорости вращения 75 об/мин в трех вышеперечисленных средах объемом 900 мл.

Результаты проведения теста «Сравнительная кинетика растворения» таблеток препаратов Магне В6 и Магнелис В6 показали, что высвобождение магния идет равномерно во всех трех средах, причем наибольшие значения как скорости высвобождения, так и количества высвободившегося активного фармацевтического ингредиента (АФИ) наблюдается в среде 0,1М кислоты хлористоводородной: к 30 минуте высвободилось около 90% АФИ. К концу испытания магний высвободился полностью из таблеток обоих препаратов и его содержание в растворе составило 100%.

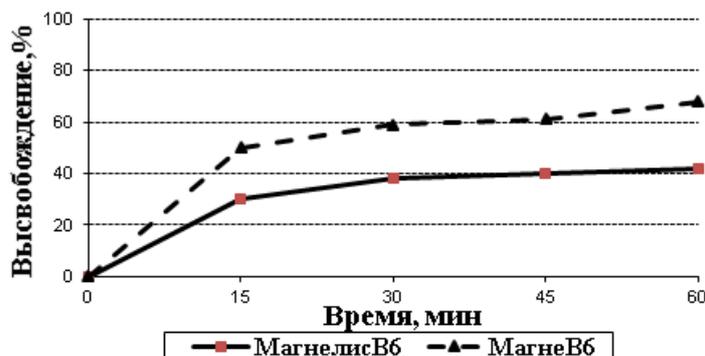


Рисунок 1. Профили растворения магния лактата из таблеток (среда: 0,1М кислота хлористоводородная)

И в ацетатном, и в фосфатном буферных растворах высвобождение магния из таблеток отличается равномерностью и профили растворения совпадают практически в каждой точке.

Однако как в среде ацетатного, так и в среде фосфатного буфера количество магния лактата из табле-

ток не достигало требуемого значения (75% к 45 минуте).

К концу испытания в ацетатном буфере магний высвободился из таблеток на 50%, и лишь на 40% в фосфатном буфере.

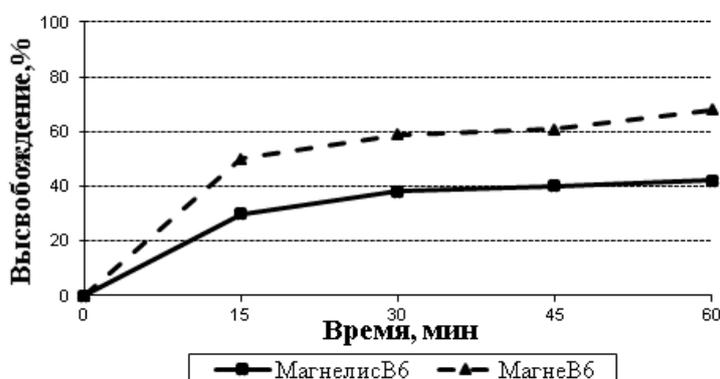


Рисунок 2. Профили растворения магния лактата из таблеток (среда: фосфатный буферный раствор)

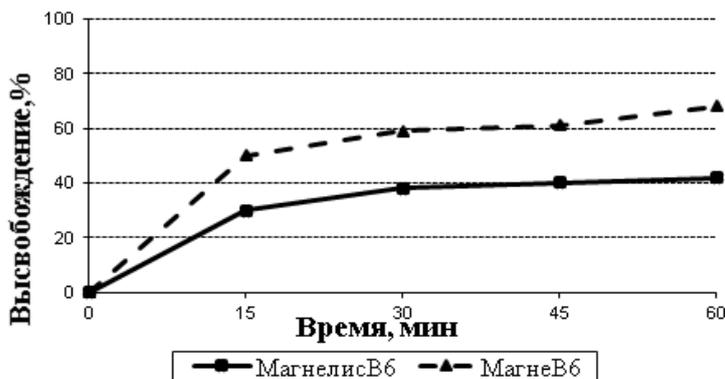


Рисунок 3. Профили растворения магния лактата из таблеток (среда: ацетатный буферный раствор)

Высвобождение пиридоксина гидрохлорида из комбинированных препаратов Магне В6 и Магнелис В6 сравнивали с высвобождением пиридоксина из однокомпонентных таблеток пиридоксина гидрохлорида. Было установлено, что высвобождение в среде 0,1М кислоты хлористоводородной отличалось равномер-

ностью в первые 30 минут испытания, к этому времени высвободилось 60% АФИ. После 30 минут пиридоксин высвобождался быстрее из таблеток Магнелис В6. К концу испытания высвобождение пиридоксина в среду растворения составило 100% для препарата Магнелис В6 и 65% для препарата Магне В6.

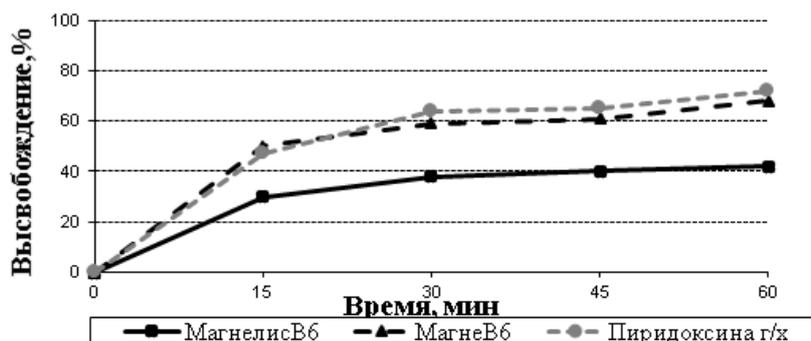


Рисунок 4. Профили растворения пиридоксина гидрохлорида из таблеток (среда: 0,1М кислота хлористоводородная)

В среде фосфатного буфера к 15 минуте пиридоксин высвободился из таблеток Магнелис В6 и Магне В6 на 60% и 50% соответственно, в то же время из однокомпонентных таблеток высвободилось около

70% пиридоксина. К 45 минуте из комбинированных таблеток количество высвободившегося пиридоксина составило 70%, что не удовлетворяет требованиям НД.

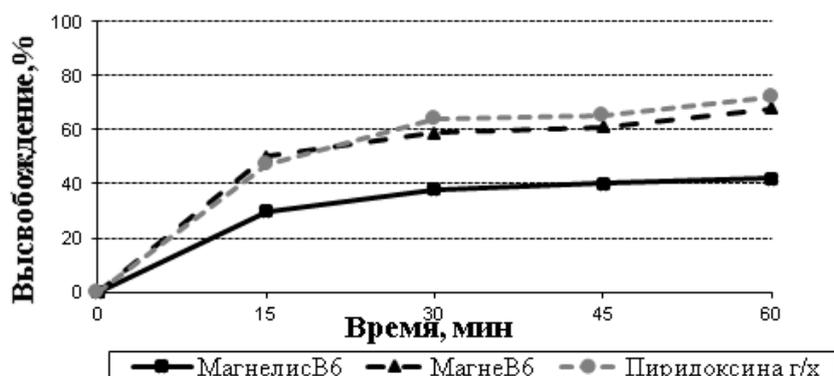


Рисунок 5. Профили растворения пиридоксина гидрохлорида из таблеток (среда: фосфатный буферный раствор)

В ацетатном буфере пиридоксин высвобождался из таблеток Магнелис В6 гораздо медленнее, по сравнению с таблетками Магне В6 на протяжении всего испытания. Даже к 60 минуте испытания количество высвободившегося АФИ из обоих препаратов не до-

стигло 75%. Следует отметить, что профили растворения пиридоксина из однокомпонентных таблеток и из таблеток Магне В6 практически совпадают во всех временных точках.

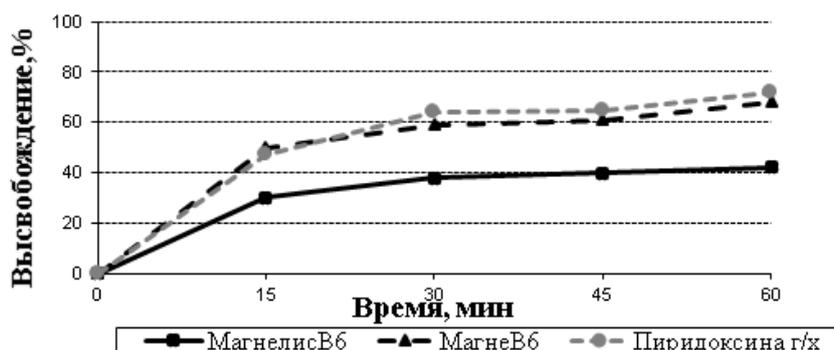


Рисунок 6. Профили растворения пиридоксина гидрохлорида из таблеток (среда: ацетатный буферный раствор)

Для сравнения профилей растворения, согласно рекомендациям ВОЗ, были рассчитаны значения коэффициента подобия.

Таблица 1

Значение факторов подобия растворения АФИ из препаратов в различных средах

Среда	АФИ	Коэффициент	Подобие
0,1М кислота хлористоводородная	Магния лактат	30,88	Нет
	Пиридоксина гидрохлорид	50,06	Да

Фосфатный буферный раствор	Магния лактат	64,90	Да
	Пиридоксина гидрохлорид	56,74	Да
Ацетатный буферный раствор	Магния лактат	55,82	Да
	Пиридоксина гидрохлорид	33,53	Нет

Проведенное в соответствии с требованиями ВОЗ испытание препаратов Магне В6 и Магнелис В6 на биологическую эквивалентность методом *in vitro*, в ходе которого обнаружено отсутствие подобия профилей высвобождения магния лактата и пиридоксина гидрохлорида в одной из сред, не позволяет с уверенностью говорить об эквивалентности и взаимозаменяемости данных лекарственных препаратов.

Список литературы:

1. Барсукова Е. Инновации – ключ к развитию фармации и медицины / Барсукова Е. // Аптека.ua – 2005. - №490(19). – режим доступа <http://www.apteka.ua/article/1641>
2. Multisource (Generic) Pharmaceutical Products: Guideline on registration Requirements to Establish Interchangeability. – WHO Technical Report Series, №937, Annex 7, 2006/