

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

### РУССКАЯ ПРАВДА В ОЦЕНКЕ В.О.КЛЮЧЕВСКОГО

Аутова Инга Александровна

студентка,

ФГБОУ ВПО «МГУ им Н.П. Огарева» г. Саранск

#### АННОТАЦИЯ

*В данной статье говорится о том, что В.О.Ключевский был прав в том, что Русская Правда -памятник древнерусской кодификации, а не законодательства. Правда получила законченный состав примерно во второй половине XII столетия. Если начало составления Русской Правды можно отнести ко времени княжества Ярослава, то она вырабатывалась не менее полутора столетий.*

#### ABSTRACT

*In this article they say that V. O. Klyuchevsky was right that the Russian Truth -a monument of ancient codification, not legislation. Although in a finished part around the second half of the XII century. If the beginning of the compilation of Russian Truth can be attributed to the time of the Principality of Yaro-slav, it is produced not less than one and a half centuries.*

*Ключевые слова: русская правда, судьи, памятник, закон, статья, церковная юрисдикция, князь.*

*Keywords: russkaya pravda, judge, landmark, law, art, ecclesiastical jurisdiction, prince.*

Русская Правда в оценке В.О.Ключевского.

Василий Осипович Ключевский - российский историк, профессор Московского университета, академик Императорской Санкт-Петербургской Академии наук, председатель Императорского Общества истории и древностей российских, тайный советник. Род его деятельности определяется раскрытием основных теоретических обобщений, характеризующих исторические процессы, достаточно емко и своеобразно им была анализирована Русская Правда.

Русская правда – это древнейший памятник славянского права, который имеет огромное историческое значение. Она содержит в общих чертах все вопросы уголовного права (преступления против жизни, собственности и личности) и гражданского права (вещного, обязательственного и семейного). Здесь содержатся сведения о древнем судоустройстве и судопроизводстве, основанном на допросе сторон, показаниях свидетелей, присяге и испытаниях водой и раскаленным железом.

С самых первых страниц данного памятника законодательство гласит, что это « суд» или, по-другому, «устав» Ярослава.[1,с 45] Это приводит к мысли, что Русская Правда является кодексом, составленным Ярославом. Кодекс служил руководством для княжеских судей XI в. Данное определение Русской Правды, по мнению Ключевского, считается верным, так как древние письменности сохранили память о Ярославе, как об установителе правды ( закона). Если вчитываться в сам текст Русской Правды, то найдем много аргументов, подтверждающий факт о Ярославе как установителе закона.

Во-первых, некоторые положения Русской Правды встречаются в постановлениях приемников Ярослава. Например, закон, направленный против ростовщичества, действовавший при Мономахе.

Во-вторых, содержание статей представляет не слова законодателя, а парафразу, принадлежащую повествователю, который рассказывает, как закон был составлен. Например, в статье 2 Русской Правды пространной редакции (добавка к статье 1 о кровной мести) звучит так: «После Ярослава собрались сыновья его Изяслав, Святослав, Всеволод и мужи их и отменили месть за убийство, а установили денежный выкуп, всё же прочее, как судил Ярослав, как устави́ли и его сыновья». Данный текст, делает вывод Ключевский, не подлинное содержание закона потомков Ярослава, а протокол княжеского съезда.

В-третьих, Русская Правда не упоминает об одной важной особенности судебного процесса в Древней Руси, как судебного поединка («поле»)[1,с 49]. Поле практиковалось, как указывается в древних источниках, как до Русской Правды, так и после неё. Мы можем задать вопрос, почему Русская Правда не знает судебного средства, как поле, к которому любили прибегать в судах древней Руси? Находим объяснение этого непризнания. На протяжении веков Духовенство порицала судебный поединок. Он считался как языческий остаток, который хотели искоренить из обыденной жизни народа.

В-четвертых, Русская Правда имеет две основные редакции: краткая и пространная. Пространную Русскую Правду встречаем уже в новгородской Кормчей XIII столетия, тогда как краткую редакцию находим в новгородской летописи конца XV в. Краткая редакция Правды не имеет практического судебного применения, а пространную встречаем в древнерусских сводах церковных законов, в Кормчих. Можно сделать вывод, что Русская Правда действовала в церковно-юридическом обществе.

В-пятых, разбирая статьи церковно-византийского происхождения, можно заметить связь между визан-

тийскими источниками и нашей Правдой. Например, в статьях Моисеевых законов, заимствованная из книги Исход, читается так: «...аще в подкопании обращается тать и язвен умрет, несть ему убийство; аще же взыдет солнце над ним, повинен есть умрет за него». Смысл данной статьи таков: если ночью заставят татя на месте преступления и убьют, то это не считается за убийство; если же убьют на восходе солнца, то виновен, и должен убийца подвергнуться смертной казни. В Русской Правде находим такую же статью о татьбе: «Кого застанут ночью у клетки или на каком воровстве, могут убить, как собаку: если же продержат пойманного вора до рассвета, то должны вести его на княжий двор, в суд: если же вор окажется убитым, а сторонние люди видели его уже связанным, то платить за убийство пеню в 12 гривен».

Из всего вышесказанного можно сделать некоторые выводы о происхождении Русской Правды. Мы заметили, Русская Правда - закон не только одного Ярослава; содержание некоторых статей ещё составлялась в XII в.; после Ярослава данный закон представляет не подлинный текст, а часто только повествовательное изложение; Русская Правда не является самостоятельным судебником, а всего лишь одним из дополнительных статей к Кормчей; Русская Правда игнорирует судебные поединки, практиковавшиеся в судопроизводстве Древней Руси XI и XII вв.; Правда составлялась под влиянием памятников церковно-византийского права. Все это приводит к мысли, что Русская Правда сложилась не в сфере княжеского, а в среде церковной юрисдикции. Церковный самописец воспроизводил действовавшее на Руси право. Он имел в виду основы и потребности только церковной юрисдикции. Вот поэтому Правда не хочет знать поля. По этой же причине она молчит и о преступлениях политических, которые не входили в компетенцию церковного суда, также об оскорблении женщин и детей, об умычке, об обидах словом. Все приведенные выше дела рассматривались церковным судом, который не руководствовался Русской Правдой. Все решения были на основе церковных законоположений. Ключевский В.О., с другой стороны, утверждает, что до половины XI столетия судье князя не был нужен писанный свод законов. Он мог обходиться без такого свода. Остановимся на следующих причинах:

1. Судьи руководствовались в судебной практике еще древними юридическими обычаями.

2. Господство состязательного процесс. Если судья, например, за-был или не захотел вспомнить обычай, то ему напомнили бы о нём тяжущиеся стороны. Именно стороны вели дело, при которых судья всего лишь присутствовал пассивным председателем, чем руководителем судебного процесса.

3. Князь мог в случае нужды всегда восполнить юридическую коллизию или разрешить недоумение судьи.

Если княжеские судьи до конца XI в. обходились без писаных законов, то свод, как Русская правда, был необходим церковным судьям. С принятием христианства церкви Руси предоставлена двойная юрисдикция. Во-первых, церковь судила абсолютно всех христиан, мирян и духовных только по некоторым делам нравственного характера. Во-вторых, судила выборочных христиан, мирян и духовных по всем церковным и не-

церковным делам, как уголовным, так гражданским. Церковный суд по духовным делам над христианами производился по Номоканону и церковных уставов, изданными еще первыми христианскими князьями Руси. По нецерковным, уголовным и гражданским делам, церковный суд простиравшийся на церковных людей, который производился только по местному праву и тем самым вызывал потребность как раз в письменном своде местных законов, которым и являлась Правда. Нам бы хотелось выделить, что необходимость местного свода обуславливалась двумя причинами:

- Церковные судьи на Руси незнакомы были еще с русскими юридическими обычаями.

- Нужен был свод туземных законов, как раз в котором были бы устранены или смягчены туземные обычаи, которые противоречили прежде всего нравственному чувству христианских судей.

Изложенный разбор Русской Правды Ключевским даёт возможность ответить на вопрос: был ли это документ официальный или все же частный юридический сборник, который не имел ни обязательного действия, ни официального происхождения? Русская Правда не была источником княжеской законодательной власти, но и не юридическим сборником. Русская Правда получила обязательное действие как законодательный свод, по мнению Ключевского, в одной части русского общества, на которую простиралась церковная юрисдикция, и в таком значении признавалась самой княжеской властью. Можно думать, действие Правды перешло за пределы церковной юрисдикции с течением времени. До половины XI в., как отмечалось выше, ещё крепкий был древний обычай, который давал княжеским судам обходиться без письменного свода законов. Но обстоятельства - появление христианской церкви с чуждым для Древней Руси церковным и византийским правом - повлияли на судебную практику княжеского судьи. Теперь судья задавал вопросы, на которые не находил ответа ни в древнем туземном обычае, ни в обычаях, а только путём напряжённого толкования законов. Это вызвало среди судей потребность в письменном изложении судебного порядка на Руси. Русская Правда устранила только часть судебных затруднений: давала ответы на многие вопросы, старалась применять новые понятия и отношения. По мнению Ключевского В.О., с течением времени Правда, которая имела обязательное действие в сфере церковной юрисдикции, и которая послужила руководством для судей, но стала обязательным. Русская правда имело значение наподобие юридического пособия, справочного толкования действовавшего нрава.

Хотелось бы согласиться с В.О.Ключевским о том, что Русская Правда -памятник древнерусской кодификации, а не законодательства. Правда получила законченный состав примерно во второй половине XII столетия. Если начало составления Русской Правды можно отнести ко времени княжества Ярослава, то она выработывалась не менее полутора столетий.

Литература:

1. В.О. Ключевский «Курс Русской истории» М.: ОЛМА – ПРЕСС Образование, 2005.

## КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ИНСТИТУТА ФЕДЕРАЛЬНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

**Богомолов Никита Сергеевич,**

кандидат юридических наук, доцент

Омский филиал Финансового университета

при Правительстве РФ, г. Омск

*Bogomolov Nikita, Candidate of science, assistant professor of Financial University, Omsk*

### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается теория и практика применения в зарубежных государствах института федерального вмешательства, в результате чего выявляются его достоинства и недостатки.*

### ABSTRACT

*The article deals with the theory and practice of foreign countries in the institution of federal intervention, identifies its strengths and weaknesses.*

*Ключевые слова: федеральное вмешательство, конституционно-правовая ответственность, интервенция, чрезвычайное положение*

*Keywords: federal intervention, constitutional and legal responsibility, intervention, state of emergency.*

Несмотря на возрастающий интерес к теме конституционно-правовой ответственности в отечественной правовой науке, специальных исследований, посвященных конституционно-правовой ответственности в зарубежных странах, или сравнительно-правовых исследований не так много. Существующие исследования касаются только ответственности органов и должностных лиц общегосударственного уровня и практически не затрагивают вопросы ответственности органов и должностных лиц субъектов зарубежных федеративных государств.

Между тем такие исследования становятся все более востребованными, поскольку в России законодательство о конституционно-правовой ответственности государственных органов и высших должностных лиц субъектов федерации в последние годы активно развивается. В этом контексте актуально проанализировать уже имеющийся опыт существования таких механизмов в развитых зарубежных федеративных государствах.

Из всех мер конституционно-правовой ответственности государственных органов и высших должностных лиц субъектов федерации наибольшее внимание российских исследователей привлекает институт федерального вмешательства. Как правило, в зарубежных федеративных государствах институт федерального вмешательства существует в качестве института чрезвычайного положения.

М.Ю. Михайлова выделяет четыре основные модели федерального вмешательства в зарубежных странах:

- европейская модель федерального принуждения (ФРГ, Австрия, Швейцария);
- североамериканская модель федерального вмешательства (США, Канада);
- латиноамериканская модель федеральной интервенции (Мексика, Бразилия, Аргентина);
- азиатско-африканская модель президентского правления (Индия, Пакистан, Нигерия) [7, с. 36].

Наиболее интересен опыт регулирования института федерального вмешательства в США, поскольку это самое старое в мире федеративное государство и институт федерального вмешательства возник изначально

но именно там. Первое законодательное закрепление института федерального вмешательства связывают с нормой раздела 4 ст. IV Конституции США 1787 года. Согласно этой статье, Соединенные Штаты гарантируют каждому штату в настоящем Союзе республиканскую форму правления и защищают каждый из них от вторжения, а по ходатайству законодательного собрания или исполнительной власти (когда законодательное собрание не может быть созвано) – от внутреннего насилия [6, с. 10].

Как отмечается исследователями, основной причиной включения указанной нормы в текст Основного закона США явилось восстание мелких фермеров в Массачусетсе под предводительством Дэниела Шейса, произошедшее в 1787 году, практически накануне принятия Конституции США. По мнению Дж. Вашингтона, восстание Шейса показало необходимость создания сильной федеральной власти, дабы ликвидировать «беспорядки». Еще точнее выразился Дж. Мэдисон, указав, что в Конституцию должна быть включена статья, прямо гарантирующая штатам спокойствие и ограждающая их от внутренних, равно как и внешних, опасностей [8].

Основаниями для федерального вмешательства в соответствии с Конституцией США 1787 года, а также Законом о национальном чрезвычайном положении 1976 года являются:

- серьезные стихийные бедствия;
- забастовки и иные конфликты социально-трудового характера;
- угроза национальной безопасности;
- «восстание», под которым понимается:
  - 1) восстание в штате против его правительства, если легислатура или губернатор штата, обращаясь к президенту, требует принять меры к подавлению восстания;
  - 2) выступления против правительства США в штате, если судебные органы не в состоянии обеспечить необходимый правопорядок;
  - 3) восстания и акты внутреннего насилия, которые препятствуют применению федерального законодательства и законодательства штатов, в результате которых определенная часть граждан штата лишается

прав и привилегий, гарантируемых федеральной конституцией [7, с. 88].

В ФРГ основания для федерального принуждения закреплены ст.37 Основного закона ФРГ, согласно которой земли несут ответственность перед федерацией за невыполнение своих обязательств. «Федеральное правительство может с согласия Бундестага принять необходимые меры, чтобы побудить землю к выполнению этих обязательств в порядке принуждения со стороны Федерации» [9, с. 39]. Однако случаев такого вмешательства за всю историю действия Основного закона ФРГ не было. Таким образом, эта норма носит больше «профилактический» характер.

Наиболее подробно основания федерального вмешательства закреплены в конституциях Индии и латиноамериканских государств (Аргентины и Бразилии), где этому вопросу посвящены целые главы.

Так, например, в Конституции Индии закреплено три вида чрезвычайного положения:

- собственно чрезвычайное положение;
- чрезвычайное положение в области финансов;
- объявление несостоятельным конституционного механизма штата.

Основаниями для введения чрезвычайного положения являются либо внешняя агрессия, либо внутренние вооруженные восстания. То есть это ситуация, когда безопасность страны находится под угрозой. Чрезвычайное положение вводится на территории либо всей Индии, либо какой-то ее части на основании прокламации, издаваемой Президентом страны. Основаниями для введения чрезвычайного положения в области финансов является угроза финансовой устойчивости либо кредита Индии или любой части ее территории. Этот вид чрезвычайного режима также вводится в действие прокламацией Президента страны. Оба этих вида чрезвычайного режима применялись в Индии крайне редко, и с точки зрения конституционной ответственности органов и должностных лиц субъектов федерации представляют наименьший интерес.

Наибольшее значение в Индии имеет третий режим – объявление несостоятельным конституционного механизма в штате, иначе называемый прямым президентским правлением. Основанием для его введения является ситуация, при которой управление Штатом не может осуществляться в соответствии с положениями Конституции страны [5, с. 548]. Очевидно, что это основание заимствовано Конституцией Индии у Конституции США [6, с. 362] Так, статья 355 Конституции Индии гласит, что обязанностью Союза является охрана каждого Штата от внешней агрессии и внутренних беспорядков и обеспечение управления каждым Штатом в соответствии с положениями Конституции (что очень напоминает норму раздела 4 ст.4 Конституции США 1787 года) [5, с. 548].

Президент Индии издает прокламацию о несостоятельности конституционного механизма штата в случае, если он на основании доклада губернатора штата или сведений, полученных из иных источников, придет к убеждению в том, что управление штатом не может осуществляться в соответствии с Конституцией. Такая прокламация может быть также издана президентом в случае, когда тот или иной штат не подчинится распоряжениям Союза или не проведет их в жизнь в порядке осуществления им исполнительной власти [1, с. 494].

Издание данной прокламации влечет следующие последствия:

– президент принимает на себя все или некоторые функции правительства штата и все или некоторые полномочия, которыми наделены или которые могут осуществлять губернатор, или любые учреждения, или орган власти в штате, за исключением законодательной власти штата;

– полномочия законодательной власти штата приостанавливаются и могут осуществляться национальным парламентом или по его поручению.

Срок действия такой прокламации составляет 2 месяца, однако может быть продлен по решению обеих палат парламента Индии до 6 месяцев, а максимальный срок действия прокламации не должен превышать трех лет.

Д.Д. Басу замечает, что в Индии институт федерального вмешательства (прокламация о несостоятельности конституционного механизма штата) применялся слишком часто. Всего за период с принятия Конституции Индии и до 1984 года федеральное вмешательство в этой форме применялось свыше 70 раз.

Также довольно подробно регулируются основания вмешательства в Конституции Бразилии 1988 года. В соответствии со ст.34 Конституции Бразилии, Федерация не может вмешиваться в дела Штатов или Федерального округа за исключением случаев:

- сохранения целостности государства;
- иностранной интервенции или интервенции одного субъекта Федерации в другой;
- серьезного нарушения общественного порядка;
- обеспечения свободной деятельности ветвей власти в субъектах Федерации;
- реорганизации финансов субъекта Федерации, который прекратил платежи консолидированного долга за более чем два последовательных года, за исключением случаев форс-мажорных обстоятельств или не способен обеспечить поступление в муниципалитеты налоговых отчислений, предусмотренных настоящей Конституцией в течение срока, установленного законом;
- обеспечения действия федерального закона, судебного ордера или судебного решения;
- обеспечения следующих конституционных принципов: республиканской формы правления, представительной системы и демократического порядка, прав человека, муниципальной автономии и отчетности правительства» [4].

Декрет о вмешательстве по просьбе законодательной или исполнительной власти (в том числе власти штата), Федерального верховного суда или генерального прокурора издает Президент Бразилии. В этом декрете определяются сроки и пределы вмешательства, а также назначается федеральный интервентор, обладающий практически неограниченными полномочиями, что отмечается исследователями [2, с. 106]. Исходя из смысла параграфа 4 ст.36 Конституции Бразилии, на время введения федеральной интервенции деятельность властей штатов приостанавливается до устранения обстоятельств, вызвавших необходимость введения интервенции. После этого все должностные лица должны вернуться на свои должности, если к тому нет законных препятствий [4].

Похожий механизм федеральной интервенции пре-

дусмотрен и Конституцией Аргентины 1854 года (в редакции 1994 г.), хотя основания введения интервенции в Аргентине практически полностью копируют формулировку раздела 4 ст.4 Конституции США 1787 года.

Практика федеральной интервенции в латиноамериканских государствах говорит о достаточно частом ее применении. Так, в Аргентине, по данным А.Н. Домрина, за время действия Конституции Аргентины 1853 года федеральная интервенция осуществлялась более 220 раз [3, с. 104].

Таким образом, можно сделать вывод, что институт федерального вмешательства в зарубежных странах является чрезвычайным режимом управления в субъектах федерации. В некоторых случаях он может выступать в качестве меры конституционно-правовой ответственности государственных органов и высших должностных лиц субъектов федерации. В стабильных демократических правовых государствах он практически не используется, о чем свидетельствует опыт применения этого института в США и ФРГ. В развивающихся странах, напротив, этот институт применяется слишком часто, однако такую практику вряд ли можно признать положительной, поскольку это скорее свидетельствует о слабости федерализма в данных государствах, нежели о его силе.

Список литературы:

1. Басу Д.Д. Основы конституционного права Индии. – М., 1986.
2. Гошуляк Т.В. Институт федерального вмешательства как вид конституционно-правовой ответственности субъектов РФ: дис. ...канд. юрид.наук: 12.00.02. – Пенза, 2007.
3. Домрин А.Н. Федеральная интервенция: особенности правового регулирования в зарубежных странах // Журнал российского права. –1998. – №3.
4. Конституция Бразилии. [Электронный ресурс] – реж. доступа к изд.: URL: <http://www.v-brazil.com/government/laws/constitution.html>.
5. Конституция Индии // Конституции зарубежных государств: учебное пособие /сост. В.В. Маклаков. – М: Волтерс Клувер, 2003.
6. Конституция США. Конституционное право зарубежных стран: хрестоматия. – Тамбов, 2006.
7. Михайлова М.Ю. Институт федерального вмешательства в зарубежных странах: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.02. – М., 2005.
8. Федеративная республика Германия // Конституция и законодательные акты. – М., 1991.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗВИТИЯ КИТАЙСКОГО КОРПОРАТИВНОГО ПРАВА

*Вэй Чэньюань*

*Магистр курса 2, юр. Фак.*

*Дальневосточный федеральный университет*

*г. Владивосток*

### *BASIC DEVELOPMENT CHARACTERISTICS OF CHINESE CORPORATION LAW*

*Wei Chengyuan, Master course 2, faculty of law, Far Eastern Federal University, Vladivostok*

#### **АННОТАЦИЯ**

*1-го марта 2014-го в Китае была проведена реформа корпоративного права. В данной работе сравниваются новые статьи корпоративного законодательства со старыми, обобщаются основные характеристики развития китайского корпоративного права, подробно излагаются изменения к требованию уставного капитала, самоуправления и права акционеров (участников) на судебную защиту в компании.*

#### **ABSTRACT**

*China promulgated and implemented the revised «Corporation Law» on march 1st in 2014, which is the second revision of Chinese Corporation Law. This paper focuses on comparing provisions in old corporation law and new corporation law. This paper sums up basic development characteristics of Chinese Corporation Law in the aspects of setting up the company, management of the company and solving internal disputes. The capital for setting company, corporate autonomy and changes of shareholders' judicial right are emphasized.*

*Ключевые слова: корпоративное право КНР; создание компании; защита прав акционеров (участников); самоуправление компании*

*Keywords: Chinese Corporation law; setting up the company; shareholders' rights protection; self-management of the company*

С углублением реформы экономической системы Китай стал второй сильнейшей страной в мире по величине экономики. Развитие его народного хозяйства непосредственно влияет на процессы протекающие в глобальной экономике. Компания является главным субъектом экономической деятельности. Совершенствование законодательства о компаниях имеет большое значение не только для Китая, но и для всего мира. Исследование корпоративного права КНР имеет также большое значение для углубления сотрудничества между Россией и Китаем. Закон «О компаниях» Китая

был обнародован в 1993 году и пересмотрен дважды до настоящего времени (2005г. и 2013г.). Новое корпоративное право основано на принципе самоуправления компании, полностью расширяет самоуправленческое пространство организации и акционеров (участников), значительно сокращает ненужное вмешательство административных органов. Через сравнение нового и старого корпоративного законодательства можно заметить следующие основные характеристики китайского корпоративного права в процессе его развития:

Во-первых, облегчены условия в области создания

компании.

1) «Система обещанного внесения» капитальных средств» вместо «системы минимального уставного капитала»

В новом корпоративном праве «система обещанного внесения капитальных средств» заменяет «систему минимального уставного капитала». «Система обещанного внесения капитальных средств» означает, что во время регистрации компании акционеры могут только уплатить часть обещанного уставного капитала, оставшуюся часть уплатить в соответствии со сроком, определённым в уставе компании.[4, с. 356] Это помогает стимулировать энтузиазм инвесторов, оживить рынок, регулировать экономическую структуру. С теоретической точки зрения эта система поможет осуществить мечту «создать компанию одним юанем». Однако признание такой компании законом привело к возникновению большого количества компаний «пустышек». В старом Законе «о компаниях» применяли систему фактического внесения капитала. Его смысл заключается в определённости уставного капитала и защите интересов кредиторов. В новой системе обещанного внесения капитальных средств трудно оценить платежеспособность компании. В этой связи кредиторы попадают в сложную ситуации и становятся уязвимыми. Очевидно, это может стать проблемой новейшего корпоративного права.

2) «Система уставного капитала» вместо «системы авторизованного капитала»

Система уставного капитала означает, что во время создания компании обязательно чётко установлена сумма зарегистрированного капитала в уставе компании.[4, с. 358] Акционеры полностью вносят вклады, и только после этого компания может быть создана. Особенность такой системы заключается в стабилизации экономического порядка и поддержании безопасности транзакций. Такое законодательство действительно соответствовало потребностям общества и экономического развития Китая в то время. В свете развития экономики Китая и глобализации усиленное административное вмешательство в систему уставного капитала и сложные процедуры уже не могут способствовать объективной конкурентной среде рыночной экономики. В этой связи в новом корпоративном праве меняется система уставного капитала на систему авторизованного капитала. Система авторизованного капитала означает, что во время создания компании нужно определить сумму зарегистрированного капитала в уставе компании, при этом инициаторам нужно подписаться только на часть акций, после тогда компания может быть официально создана. [4, с. 359] Это положение устраняет недостаток системы уставного капитала, и способствует созданию компании. Простые и гибкие процедуры повышают инвестиционный энтузиазм рыночных субъектов и уровень занятости. Это изменение представляет важный способ для решения проблем, с которыми Китай столкнулся в процессе экономических реформ.

3) Расширение способов внесения вкладов акционеров (участников).

Статья 27 Закона «о компаниях» в новой редакции предусматривает, что «акционеры (участники) могут внести свои вклады деньгами, имуществом, правом интеллектуальной собственности, правом землеполь-

зования и т.д., кроме того, ещё неденежной собственностью, которая может быть оценена в денежном выражении и передана по закону, но за исключением собственности, которую закон и административные установления регламентируют как запрещенную для внесения.» В то же время исключено такое ограничение, как «сумма денежных вкладов, вложенных всеми участниками, не менее 30 процентов учтённого капитала ООО.» Поэтому только нужно удовлетворить три условия для внесения вклада: вклад должен быть оценен в денежном выражении; имущество, вносимое в качестве вклад, может быть передан другим; имущество, вносимое в качестве вклад, не запрещено законом для внесения. В то же время новое корпоративное право больше не ограничивает пропорцию размеров денежных вкладов. Это значительно снижает порог внесения вкладов, помогает людям легче создавать компании и инвестировать.

4) Новое корпоративное законодательство исключает такое ограничение, как «внесение минимального размера уставного капитала ООО с одним участником в размер сто тысяч юаней. Ранее участник ООО был должен одновременно и полностью внести вклад в размере, определённом в уставе компании». Теперь можно проще создать ООО с одним участником. Наряду со стремлением к максимальной экономической эффективности, индивидуальные инвесторы могут максимально уменьшить деловой риск. Кроме того, это ещё поможет привлечь частный капитал, стимулировать инициативу инвесторов самостоятельно создавать предприятие, содействовать быстрому развитию частных предприятий.

Во-вторых, в области внутренних споров расширено право акционеров на судебную защиту, усилена защита интересов миноритарных акционеров.

1) Право на признание решения недействительным. Согласно п.2 ст.22 закона КНР «о компаниях» установлено, что «если процесс созыва заседания и порядок голосования собрания участников или общего собрания акционеров, совета директоров нарушают закон, административные правила или устав компании, или содержание их решений нарушает устав компании, акционеры могут просить суд признать решение недействительным в течение 60 дней с даты принятия такого решения.»

2) Право требовать просмотра конторских книг компании. Статья 34 нового Закона КНР «о компаниях» предусматривает, что «акционеры (участники) имеют право знакомиться с уставом компании и копировать его, а также копировать и ознакомляться протоколами заседаний собрания акционеров, решений заседаний совета директоров и наблюдательного совета, и финансовые отчёты. Акционеры могут просить предоставить бухгалтерские книги компании. Если компания отказалась от их просьбы, акционеры (участники) могут обратиться к суду за помощью, и требовать предоставить документы в судебном порядке.»

3) Право на требование о возвращении акции (долей). В реальной экономической жизни некоторые крупные акционеры создают препятствия в распределении миноритарным акционерам прибыли, посредством своего права на контроль над компанией. Это может серьёзно навредить их интересам. Что касается этой проблемы, то статья 75 нового Закона КНР

«О компаниях» предусматривает возможность защиты прав миноритариев в данной ситуации.

4) Право требовать принудительно ликвидировать компанию в связи с трудностями в управлении ей. Для того, чтобы эффективно защищать интересы подавленных миноритарных акционеров и кредиторов компании, статья 182 нового корпоративного закона предусматривает, что «когда в управлении деятельностью компании появляются серьёзные трудности, наносящие вред акционерам, и если данная проблема не может быть решена с помощью других средств, то акционеры, владеющие более 10% голосующих акций, могут обратиться к суду с заявлением о ликвидации компании.»

5) Появление процессуальной системы представителей акционеров. Процессуальная система представителей акционеров означает, когда компания не желает привлекать соответствующих нарушителей её прав к гражданской ответственности или реализовывать другие права, то в пользу и от имени компании, акционеры, обладающие законным статусом, могут направить иск или реализовать иные законные права. Это создает возможность миноритариям отстаивать свои права и права компании в том случае, когда члены органов управления компанией отказываются защищать ее интересы. Иск может подать один акционер или группа акционеров. И истец, которого акционеры представляют, должен быть акционером компании. Однако, данная возможность предоставлена не всем акционерам, законом установлено требование, что в ООО такие действия могут совершать любой участник, а в ОАО только те лица, которые обладают минимум 1% акций.

В-третьих, в области руководства и управления компанией сокращено административное принуждение, расширено самоуправление компании.

Самоуправление в компании является проявлением принципа диспозитивности. Он предполагает наличие устава компании, где акционеры выстраивают наиболее удобную для них модель корпоративного взаимодействия. Устав имеет юридически обязательную силу для компании, её акционеров, директоров, членов на-

блюдательного совета и других руководителей. Можно сказать, что индивидуальность компании воплощается в её уставе. С учётом своих особенностей разные компании могут организовать свою деятельность посредством разработки и пересмотра устава. Закон КНР «О компаниях» значительно уменьшает обязательные положения, увеличивает диспозитивность, позволяет в большом количестве вопросов преимущество над нормами законов применять устав компании.

Из вышеприведённого анализа и обобщения основных характеристик развития китайского корпоративного права мы можем заметить, что требования к созданию компании становятся менее жёсткими. Это даёт возможность инвесторам легче создавать компании, способствует развитию экономики и росту занятости. Вышесказанное обусловлено требованиями эпохи и развитием «открытого Китая». Наряду с этим в новом корпоративном законодательстве происходит дальнейшее расширение прав акционеров на судебную защиту и повышение степени самоуправления компанией. Это свидетельствует о том, что современные китайские законодатели активно заимствуют передовой мировой опыт и концепции в области корпоративного права. Тем самым создается тесная связь китайского права и права других стран. Вместе с тем, реформирование законодательства о компаниях может породить некоторые проблемы, например, появление компаний «пустышек», противоречия нормативно-правовых актов и т. д. Это требует от законодателей продолжения работы по реформированию проанализированной в статье сферы правового регулирования.

Литература :

1. Закон КНР «О компаниях», принятый постоянным комитетом Всекитайского собрания народных представителей в 29.12.1993 г.

2. Закон КНР «О компаниях» в редакции от 27.10.2005 г.

3. Закон КНР «О компаниях» в редакции от 28.12.2013 г.

4. Лю Цзюньхай. Современное корпоративное право Китая. – М.: Юридическое изд-во., 2011. –1018 с. 刘俊海.现代公司法[M].法律出版社.2014年.

## ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНОВ ВЛАСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ДЕМОКРАТИИ

*Гонтарь Светлана Геннадьевна*

*кандидат юридических наук, доцент кафедры административного и муниципального права юридического факультета ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет» город Орёл*

### *FORMING OF AUTHORITIES IN CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF E-DEMOCRACY*

*Gontar Svetlana Gennadyevna, Candidate of legal sciences, Associate Professor at the Department of administrative and municipal law at Law Faculty of Oryol State University Oryol*

#### *АННОТАЦИЯ*

*В статье рассматриваются вопросы, связанные с формированием органов власти, при использовании новых информационных технологий в условиях развития электронной демократии.*

#### *ABSTRACT*

*The article discusses the issues of formation of authorities when using modern information technologies in conditions of developing of e-democracy.*

*Ключевые слова: орган власти; информационные технологии; электронная демократия.*

*Keywords: authorities; information technologies; e-democracy.*

В соответствии с основополагающими принципами, закрепленными в Конституции Российской Федерации, осуществляется формирование основ институтов власти. Принципы реализации избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации также содержатся в Конституции Российской Федерации.

Принципы избирательного права отражают демократическую природу выборов как конституционной основы народовластия, определяют фундамент правового регулирования избирательных прав и процедуры, обеспечивающие их реализацию.

При формировании органов всех уровней власти осуществляется реализация всех принципов избирательного права (всеобщее избирательное право; равное избирательное право; прямое избирательное право; тайное голосование; свободное и добровольное участие гражданина в выборах).

В настоящее время на политическую жизнь стран существенное влияние стали оказывать информационные технологии, Интернет-пространство. Созданы и продолжают создаваться сайты политических партий, учреждений и организаций. В Российской Федерации формируется такая форма государственного управления как электронное правительство. В ряде стран применяется электронное голосование на выборах при формировании органов власти.

Что же такое «электронная демократия»? Встречаются различные толкования данного понятия. Например, более раннее толкование – это реализация политической активности посредством новых информационно-коммуникационных технологий [3, с.26]. Более современное понятие заключается в том, электронная демократия – это форма демократии, при которой используются информационно-коммуникационные технологии как основное средство для коллективных мыслительных (краудсорсинг) и административных процессов (информирования, принятия совместных решений — электронное голосование, контролирова-

ние исполнения решений и т. д.) на всех уровнях, начиная с местного самоуправления и заканчивая международным уровнем [5].

Понятия «электронная демократия» и «электронное правительство» нетождественны. Первое относится к использованию информационных технологий для расширения возможностей граждан, а последнее – означает повышение оперативности и удобства доступа к услугам государства в любое время из любого места [см., например, 1].

Электронная демократия помогает увеличить уровень участия индивидов выражать свои взгляды, а также способствует равноправному участию, может привести к появлению более коллективных форм принятия решений и демократии [см. об этом, 8].

В последнее десятилетие общество изменило свое отношение к интернет-технологиям. В Интернете появляется все больше и больше пользователей, в сети размещен огромный пласт информации, которая находится в постоянной динамике. Интернет – это не только средство для развлечения, но и возможность оперативно получать, передавать друг другу информацию, взаимодействовать между собой, с государственными органами, органами государственной власти, органами местного самоуправления и участвовать в выборах.

Во многих странах уже применяются информационные технологии для осуществления электронного голосования. Например, через Интернет голосование осуществляется в Великобритании, Канаде, Швейцарии, США и других странах. Так, различают несколько видов голосования: с помощью мобильного телефона (например, в Великобритании), голосование с использованием специальных дисков для электронного голосования (США), электронное голосование с использованием ID-карт (Швейцария), с использованием социальных карт [см. например, 4].

Однако, в России вопрос электронного голосования, то есть дистанционного голосования, не привязанного к определенному месту, еще находится в стадии

обсуждения. В настоящее время под электронным голосованием понимается как процесс подсчета голосов с помощью электронных средств, так и сам процесс голосования посредством новых телекоммуникационных средств.

Интернет-голосование расширяет возможности волеизъявления граждан, снижая риск административного воздействия, однако, несмотря на значительное количество компьютеров, мобильных телефонов, иных мобильных устройств, организация процесса дистанционного электронного голосования не является элементарной.

Законодательно избирательный процесс накладывает ряд условий: голосовать имеют право только те граждане, которые достигли совершеннолетия и являются дееспособными, не допускается голосование дважды, кроме того, процесс волеизъявления должен быть анонимным

и достаточно открытым для наблюдения и перепроверки полученного результата. Все это требует включения в разработку системы электронного голосования таких параметров, как идентификация гражданина, деперсонализация собранных голосов, защита информации

и т.п. [2, 6]. Возможность электронного голосования и необходимость законодательного закрепления осуществления электронной демократии поддерживается также и представителями Правительства Российской Федерации, и Центральной избирательной комиссии Российской Федерации [см., например, 10].

На основании изложенного, полагаем, что в случае надлежащего нормативного закрепления процедуры и защиты осуществления электронного голосования, а также повышения уровня доверия граждан к информационным технологиям, будет упрощена процедура организации и проведения выборов, подсчета голосов, сокращено количество избирательных комиссий, уменьшится недоверие граждан к избирательной системе, сократятся затраты на проведение избирательных кампаний, и, что важно, – возрастет уровень явки избирателей на выборах, так как все большее количество избирателей, которые в силу тех или иных причин не могут принять непосредственное участие в выборах, будет иметь возможность, не прилагая практически никаких дополнительных усилий и затрат, осуществить свое активное избирательное право – избирать, а, следовательно, формировать органы власти. Предполагается, что именно Интернет-голосование может оказать существенное влияние на политическую активность молодых избирателей, для которых Интернет стал одним из основных источников информации и средством коммуникации.

Более того, в настоящее время среди политического и юридического сообщества активно обсуждаются возможности использования Интернета и информационных технологий не только на финальной стадии избирательной кампании – в день голосования, но и на этапе подготовки – в период агитации, а также по завершении процедуры голосования и избрания канди-

датов (например, контроль за деятельностью органов власти, за осуществлением полномочий избранными депутатами, главами муниципальных образований, высшими должностными лицами и т.д.). Политтехнологи обсуждают и ставят вполне реальные сроки: «Вероятно, уже к 2021 году выборные процессы в России будут проходить в электронном виде, и бумажные бюллетени заменят электронные» [7]. Эти и многие вопросы электронной демократии, электоральной политики являются предметами обсуждения на различных форумах [см., например, 9].

#### Литература:

1. Абрамова Д.С. Электронная демократия в России: проблемы политической коммуникации // Гуманитарные научные исследования. 2013. № 1 [Электронный ресурс]. // <http://human.snauka.ru/2013/01/2145> (дата обращения: 25.09.2015).
2. Антонов Я.В., Овчинников В.А. Правовые проблемы развития электронного голосования и электронной демократии в России. // «Российская юстиция», 2015, № 8.
3. Башкарев А. А. Электронная демократия как форма политической коммуникации. Журнал Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Выпуск № 69 / 2008.
4. Митяева Ю. В. Опыт проведения интернет – голосования на выборах и референдумах в России и за рубежом. [Электронный ресурс]. // <http://www.rcoit.ru/technologies/detail.php?ID=17065> (дата обращения: 05.10.2015).
5. Носов Н. На федеральном конгрессе обсудили три уровня реализации электронной демократии. 17.06.2015. [Электронный ресурс]. // <http://www.pcweek.ru/gover/article/detail.php?ID=175295>. (дата обращения: 07.10.2015).
6. Рудницкий Г. Электронное голосование: возможности, технологии, вопросы. [Электронный ресурс]. // <http://www.gosbook.ru/node/11002> (дата обращения: 03.10.2015).
7. Серавин А. (директор исследовательских программ экспертной группы «PiteR») [Электронный ресурс]. // [https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=896056523782085&substory\\_index=0&id=892973820757022&ref=bookmarks](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=896056523782085&substory_index=0&id=892973820757022&ref=bookmarks) (дата обращения: 09.10.2015)
8. Материалы 17-ой Пленарной сессии. Страсбург, 13-15 октября 2009 г. Электронная демократия: возможности и риск для местных органов власти. [Электронный ресурс]. // [https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1574427&Site=COE#P27\\_266](https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1574427&Site=COE#P27_266) (дата обращения: 04.10.2015).
9. Первый Всероссийский форум «Электронная электоральная политика». 23 октября 2015 года. [Электронный ресурс]. // <https://m.facebook.com/profile.php?id=892973820757022&refid=52&ref=bookmarks> (дата обращения: 09.10.2015).
10. <http://www.pravda.ru/news/politics/13-10-2008/287413-internet-0/> [Электронный ресурс].

## АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Кардашова Ирина Борисовна*

*доктор юридических наук, профессор*

*Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)*

*г. Москва*

### RELEVANT ASPECTS OF RESEARCH NATIONAL SECURITY

*Kardashova Irina Borisovna, doctor of legal sciences, professor Russian state University of justice (the Republican party of justice of Russia) Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются различные подходы в исследованиях обеспечения национальной безопасности. Автор обращает внимание на ряд трудностей в исследованиях сущности национальной безопасности, национальных интересов и других элементов, преодолению которых способствует опора на положения общей теории национальной безопасности, главным ориентиром которой является юридическая наука.*

#### ABSTRACT

*The article discusses various approaches in studies of national security. The author draws attention to several difficulties in studies of the meaning of national security, national interests and other elements, the overcoming of which promotes reliance on the provisions of the general theory of national security, the main point of reference which is a legal science.*

*Ключевые слова: национальная безопасность, национальные интересы, обеспечение национальной безопасности, общая теория национальной безопасности, право.*

*Keywords: national security, national interests, national security, general theory of national security, right.*

В настоящее время в России продолжает формироваться правовая основа обеспечения национальной безопасности, являющаяся краеугольным камнем в государственном управлении. Приняты Федеральный закон «О безопасности» [1] и Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020г. [2], определившая национальную безопасность как «состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства».

Начатое в начале 90-х годов прошлого столетия изучение сущности безопасности личности, общества и государства обусловило дальнейшие научные исследования в этой сфере. В научных работах стало «модным» представлять различные позиции о национальной безопасности и ее элементах (национальных интересах, угрозах и др.). В юридических вузах появилось новое направление подготовки специалистов «Правовое обеспечение национальной безопасности».

С учетом сказанного хочется обратить внимание на некоторые дискуссионные аспекты, имеющие значение для дальнейших научных исследований в сфере национальной безопасности.

Во-первых, результативность изучения сущности национальной безопасности обуславливается корректностью определения предмета исследования, с одной стороны, доступного для изучения, а с другой, имеющего прикладную значимость. Выделяя три уровня теоретического и методологического познания безопасности - философию безопасности, специальную теорию безопасности и общую теорию национальной безопасности [3.С.22], остановимся на последней интересующей нас теории.

Именно общая теория национальной безопасности интегрирует прикладные аспекты политических, социальных, экономических, технических, гуманитарных и других наук [4. С.19]. Основными задачами этой теории являются обзор научных знаний, решение методологических проблем, определение фундаментальных понятий, разработка концептуальных идей, формирование правовой основы в этой сфере. Главные ориентиры теории находятся в социологии, политологии, но в первую очередь в юридической науке, позволяющей опираться на целостную правовую систему, позволяющей адекватно реагировать на происходящие социально-политические и экономические изменения в стране, поддерживая необходимый уровень обеспечения национальной безопасности.

Во-вторых, с целью исключения размывания предметной области необходимо по мере возможности отграничить обеспечение национальной безопасности как «орудие политики» от исследуемой социальной функции государства. Это очень сложно, поскольку изначально американский термин «национальной безопасности» был введен в политический, а затем и в научный оборот, и в американской академической традиции рассматривается как синоним оборонной политики.

Наверное, эта особенность сказалась и на российском законодательстве, поскольку понятийный аппарат («национальная безопасность», «национальные интересы Российской Федерации», «угроза национальной безопасности», «система обеспечения национальной безопасности» и др.) закреплены не в Федеральном законе «О безопасности», а в Стратегии национальной безопасности до 2020 года - политико-идеологическом документе по планированию развития системы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

Разумеется, принятие Стратегии явилось знамена-

тельным событием, свидетельством зарождения российской стратегической культуры. За рубежом давно проблемы национальной безопасности изучаются в контексте стратегических исследований, а в США стратегическое мышление является целостной развивающейся системой научных взглядов на цели, средства, способы их достижения, на принципы стратегических действий [5. С.80]. Однако излишняя политизация приводит к «дефинитивному хаосу», предопределенным отставанием правовой теории от современной действительности правового регулирования [6. С.4-8].

В-третьих, методологически неверным является отождествление понятий «безопасность» и «национальная безопасность», что произошло в ст.1 Федерального закона «О безопасности». Конечно, национальную безопасность следует рассматривать исходя из общего социального явления безопасности в соответствии с тремя областями развития окружающего мира – неживая природа, живая природа и человеческое общество. Необходимо исследовать общее понятие безопасности жизнедеятельности, состоящее из трех элементов: безопасность существования человека как физиологического существа, безопасность окружающей среды и национальная безопасность [7. С.21-23].

В-четвертых, уместно обратить внимание исследователей на важнейшую категорию - «национальные интересы», сущность которых изучалась преимущественно политологами и социологами. Это и понятно, потому что вхождение термина «национальный интерес» в научный оборот, как правило, связывают с включением его в 1935 г. в Оксфордскую энциклопедию социальных наук [8.С.260]. Однако в юриспруденции национальные интересы практически не изучены, потому что этот феномен не является чисто юридическим.

Но все же необходимо исследование их сущности, поскольку национальная безопасность не столько состояние защищенности национальных интересов, сколько сама является главным национальным интересом. Исследованию во многом способствуют: 1) правила формальной логики взаимосвязанных понятий: потребности - интересы - ценности - национальные интересы; 2) системный подход; 3) ценностный (аксиологический) подход.

Содержание национальных интересов формируется на базе национальных ценностей под влиянием долгосрочных тенденций общественного развития. Иначе говоря, национальный интерес является предметной формой выражения национальных ценностей, в основе которого лежат объективные потребности развития личности, общества и государства. Выработанная система ценностей в обществе имеет вид совокупности определенных правовых норм, с помощью которых регулируются общественные отношения, и обеспечивается национальная безопасность.

В-пятых, несмотря на сформировавшийся в целом научный консенсус о содержании обеспечения национальной безопасности, доминируют два основных подхода, которые в равной степени создают методологические трудности. Первый подход неограниченно расширяет сферу национальной безопасности включением в эту сферу всю проблематику деятельности современного общества, в результате чего разраба-

тываются бесконечные виды национальной безопасности («правоохранительной безопасности» [9. С.7], «правовой безопасности» [10. С.55-65] и т.д.), стирая тем самым границы между государственным управлением и обеспечением национальной безопасности. Второй «ведомственный» подход наоборот направлен на решение конкретно возникающих вопросов в определенные сроки без оснований и квалификации сферы обеспечения национальной безопасности, что приводит к решению только краткосрочных задач без учета перспективы возникновения определенных опасностей и угроз национальной безопасности.

Представляется, что исправить «терминологический хаос» возможно, прежде всего, с помощью законодательного определения видов национальной безопасности в соответствии четкими критериями: по объектам национальной безопасности (личность, общество, государство); по характеру угроз (внутренние, внешние и т.д.); по сферам жизнедеятельности и т.п. Это имеет не только методологическое значение в построении всей системы национальной безопасности и ее правового регулирования, но и способствует выработке конкретной стратегии и тактики выявления и противодействия угрозам национальной безопасности. В ноябре 2013 года решением Президента Российской Федерации была утверждена Концепция общественной безопасности, однако по-прежнему актуальным является принятие федеральных законов «Об общественной безопасности», «О государственной безопасности» и других, а также Федерального закона «О национальной безопасности».

В-шестых, необходимо обратить особое внимание на основной принцип обеспечения национальной безопасности – принцип законности, без строгого соблюдения которого механизм государства не способен эффективно осуществлять поставленные перед ним задачи. Укреплению законности способствует тесная органическая связь системы обеспечения национальной безопасности с системой национальных ценностей и интересов. Включением соответствующих норм в законодательные акты государство осуществляет правовое закрепление господствующих в обществе ценностей, т.е. система национальных ценностей приобретает правовой статус, гарантированный защитой силы государства.

Таким образом, необходимы дальнейшие теоретико-методологические исследования в сфере обеспечения национальной безопасности, но, не рассекающие целостные многомерные реальные явления национальной безопасности, национальных интересов и других элементов, а системно аккумулирующие знания, полученные различными общественными науками, с целью познания глубины их сущности. Главное видится в новых перспективных подходах юриспруденции, которые находят свое выражение «в могущественном потенциале права» [11. С.173].

#### Литература:

1. Федеральный закон от 28.12. 2010г. № 3990-ФЗ «О безопасности» // Российская газета. 29 декабря 2010г.
2. Указ Президента РФ от 12 мая 2009г.№537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» // СЗ РФ. 2009, N 20. Ст. 2444.

3. Павленко С.З. Новая парадигма глобальной, региональной и национальной безопасности и ее роль в стабилизации общих систем// Анализ систем на пороге XXI века: теория и практика. Материалы Международной научно-практической конференции. Т.4. М., 1997.
4. Кузнецов В.Н. Социология безопасности: Учебник/ Институт социально-политических исследований РАН. М.: Книга и бизнес, 2003.
5. Жинкина И.Ю. Стратегическое мышление США// США-Канада: экономика, политика, культура. 2002. №3.
6. Аврутин Ю.Е. К вопросу о понятиях и дефинициях в административно-правовой теории и практике// Административное право и процесс. № 9. 2013.
7. Общая теория национальной безопасности: Учебник/ Под общ. ред. А.А.Прохожева. М.: РАГС, 2005.
8. Гаджиев К.С. Геополитика. М.: Международные отношения, 1997.
9. Кваша Л.Ф. Общественная безопасность России (конституционно-правовой аспект): Учебное пособие. М.: Московский университет МВД России, 2002.
10. Мамонов В.В. Конституционные основы национальной безопасности России: Монография, М.: 2002.
11. Алексеев С.С. Тайна и сила права. Наука права: новые подходы и идеи. Право в жизни и судьбе людей/ С.С.Алексеев. 2-е изд., перераб. и допол. М.: Норма, 2009.

## ОСОБЕННОСТИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОБЛАСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Князев Юрий Владимирович**  
Студент юридического факультета  
МГУ им. М.В.Ломоносова  
г. Москва

### FEATURES OF THE OBLIGATIONS OF BUSINESS ACTIVITIES

Yuri Knyazev, student of the Law Faculty of Lomonosov Moscow State University, Moscow

#### АННОТАЦИЯ

*Настоящая работа посвящена выделению основных особенностей правового регулирования в области предпринимательской деятельности, выявлению изъятий по сравнению с общими положениями гражданского законодательства. Для наглядности результаты сравнения представлены в таблице.*

#### ABSTRACT

*The present paper is devoted to the allocation of the main features of the legal regulation in the field of entrepreneurship, identification of seizures compared with the general provisions of the civil law. For clarity, the results of the comparison are presented in the table.*

*Ключевые слова: обязательства, предпринимательство*

*Key words: obligations, entrepreneurship*

Предпринимательская деятельность представляет собой самостоятельную, осуществляемую на свой риск деятельность, цель которой - систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке [4].

Предпринимательство порождает динамичный оборот товаров и услуг, тем самым обеспечивая стабильное функционирование рыночной экономики. Однако неконтролируемая предпринимательская дея-

тельность создает такие негативные последствия, как безработица, монополизация секторов и отраслей экономики, колоссальное неравенство в распределении материальных благ и пр. В связи с этим правовое регулирование подобной деятельности имеет свою специфику, и в настоящей работе предлагается проанализировать особенности обязательств в области предпринимательской деятельности с опорой на гражданское законодательство РФ в форме таблицы, а именно, сравнить регулирование с общими положениями, установленными в Гражданском кодексе.

## Особенности обязательств в предпринимательской деятельности

Критерий	Общие положения	Особенности в предпринима-тельской деятельности
Основания возникнове-ния обязательств	<p>-односторонние сделки (п.1 ст.8, ст.154 ГК)</p> <p>-акты органов публичной власти (подп. 2 п. 1 ст. 8 ГК)</p> <p>-судебное решение (напри-мер, ст.279-281 ГК)</p> <p>-из факта причинения вреда (ст.1064 ГК)</p> <p>-из неосновательного обо-гащения (ст.1102 ГК)</p> <p>-юридические поступки – «иные дей-ствия» (например, ст.227, 233 ГК)</p> <p>-иные события (подп. 9 п. 1 ст. 8 ГК)</p>	<p>Основное основание возникнове-ния обязательств – договор в области пред-принимательской деятельности. Его кри-терии – направленность на извлечение прибыли (объективный критерий) и «со-вершение сделок по профессии субъекта» (субъективный критерий). Харак-теризуется множественностью, массовость, продо-лжительностью и публичностью.</p>
Источники правового ре-гулирования обяза-тельств	<p>В общем, источники граж-данского права перечислены в ст. 3,7 ГК</p>	<p>Особым источником регули-рования, имеющим распро-стране-ние в области предприниматель-ской деятельности, яв-ляются обы-чай (п.1 ст.5, п.1 ст.53.1 ГК)</p>
Принцип свободы до-говора	<p>В общем виде получил за-крепле-ние в п.1 ст.1, ст.421 ГК</p>	<p>Максимальная свобода в согласо-вании условий. Так, допускаются односто-роннее изменение условий обязательства или односторонний отказ от обяза-тельства в случаях, предусмотренных законом или договором (п.2 ст.310 ГК).</p> <p>Однако существуют ограничения сво-боды договора. Так, не допускается отказ от заключения публичного договора (п.3 ст.426 ГК)</p>
Субъектный состав	<p>Граждане (физические лица), юри-дические лица, публично-правовые образования (гл.3,4,5 ГК РФ)</p>	<p>Сторонами определенных договоров могут быть только субъекты предприни-мательской деятельности (арендодатель в договоре проката (п.1 ст.626 ГК), по-дрядчик в договоре бытового подряда (п.1 ст.730 ГК), продавец по договору розни-чной купли-продажи (п.1 ст.492 ГК)</p>
Цель вступления в обязательственные отно-шения	<p>Удовлетворение личных, бытовых потребностей</p>	<p>Более конкретизированная правовая цель (в целях осуществления предприни-мательской деятельности, направленной на систематическое получение прибыли)</p>
Способ оформления договорных отношений	<p>В большинстве случаев – граждан-ско-правовой договор (ст.420 ГК)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соглашение. Если в ГК имеет-ся большое количество норм, детально регламентирующих правоотношение, отношения оформляются договором (ку-пля-продажа, подряд). Если нет деталь-ного регулирования – соглашение (напри-мер, о зачёте – ст.410-412 ГК) [5]</li> <li>• Государственный (муници-паль-ный) контракт. Ст.3 ФЗ «О кон-тракт-ной системе в сфере заку-пок ...» [3]</li> <li>• Протокол – в соотношении с пред-варительным договором.</li> <li>• Рамочные договоры и генераль-ные соглашения.</li> <li>• Протоколы разногласий (ст.455, 507, 528 ГК) [6, с.30-31]</li> </ul>

Продолжение таблицы 1

Возмездность договора	Встречаются как возмездные, так и безвозмездные договоры (ст.423 ГК)	Договоры между субъектами предпринимательской деятельности предполагаются возмездными, т.к. основная цель их деятельности – извлечение прибыли. Например, не допускается дарение между коммерческими организациями (пп.4 п.1 ст. 575 ГК)
Обеспечение исполнения обязательств	Кредитор, у которого находится вещь, подлежащая передаче должнику либо лицу, указанному должником, вправе в случае неисполнения должником в срок обязательства по оплате этой вещи или возмещению кредитором связанных с нею издержек и других убытков удерживать ее до тех пор, пока соответствующее обязательство не будет исполнено (абз.1 п.1 ст.359 ГК)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удержанием вещи могут обеспечиваться также требования хотя и не связанные с оплатой вещи или возмещением издержек на нее и других убытков, но возникшие из обязательства, стороны которого действуют как предприниматели (абз.2 п.1 ст.359 ГК). То есть, сфера применения удержания в предпринимательской деятельности расширена.</li> <li>• Также – возможность уменьшения неустойки, если должником является субъект предпринимательской деятельности (п.1,2 ст.333 ГК)</li> <li>• Особые правила установлены в отношении условия и формы договора о залоге (п.2 ст.339 ГК), реализации предмета залога во внесудебном порядке (п.2 ст.350.1 ГК)</li> </ul>
Исполнение обязательств. Проценты по денежному обязательству	По общему правилу кредитор имеет право на получение с должника процентов на сумму займа; презумпция начисления процента. При отсутствии в договоре условий о размере процента, последний рассчитывается в соответствии со ставкой рефинансирования (п.1 ст.809 ГК)	Кредитор по денежному обязательству имеет право на получение с должника процентов на сумму долга за период пользования денежными средствами. Также предусмотрена возможность начисления процентов на проценты, если договор связан с осуществлением предпринимательской деятельности. (ст. 317.1 ГК – в условиях нормального течения оборота, п.5 ст.395 ГК – в случае нарушения обязательства должником)
Возможность досрочного исполнения обязательства	Обязательство может быть исполнено досрочно, если иное не предусмотрено законом, иным правовым актом или условиями обязательства либо не вытекает из его существа (ст.315 ГК).	Досрочное исполнение обязательств допускается только в случаях, когда такая возможность предусмотрена правовыми актами или условиями обязательства либо вытекает из обычаев или существа обязательства (ст.315 ГК). Однако из этого правила есть исключения: в некоторых случаях досрочное исполнение, напротив, приветствуется и поощряется (ст.133 КТМ)
Общие положения об ответственности	К обязательствам стороны, заключившей договор с предпринимателем и не преследующей цели осуществления предпринимательской деятельности применяются общие нормы об ответственности (п.1 ст.401 ГК)	К обязательствам сторон, заключивших договор в целях осуществления предпринимательской деятельности, применяются особые правила об ответственности (п.3 ст.401 ГК). Так, предприниматель не несет ответственности за ненадлежащее исполнение обязательства только вследствие действия непреодолимой силы. В отдельных случаях допустимо распространение норм об обязательствах в сфере предпринимательской деятельности на сторону, не являющуюся субъектом предпринимательской деятельности (п.4 ст.23 ГК)

Конец таблицы 1

Форма ответственности при множественности должников	Общее правило – долевая ответственность (ст.321 ГК)	Обязанности нескольких должников по обязательству, связанному с предпринимательской деятельностью, равно как и требования нескольких кредиторов в таком обязательстве, являются по общему правилу солидарными. (п.2 ст.322 ГК)
Ответственность контрагента за имущественные потери, не связанные с нарушением обязательства.		
	Общего правила не установлено.	Стороны, действуя при осуществлении ими предпринимательской деятельности, могут предусмотреть обязанность одной стороны возместить имущественные потери другой стороны, возникшие в случае наступления определенных обстоятельств и не связанные с нарушением обязательства его стороной (п.1 ст.406.1 ГК).
Процедура рассмотрения споров	В большинстве случаев – в рамках гражданского процесса (ст.22 ГПК)	В большинстве случаев – в рамках арбитражного процесса (ст.27 АПК)
Перевод долга	Перевод долга с должника на другое лицо может быть произведен по соглашению между первоначальным должником и новым должником (п.1 ст.391 ГК).	
	При переводе долга по обязательству, связанному с осуществлением его сторонами предпринимательской деятельности первоначальный и новый должники по общему правилу несут солидарную ответственность перед кредитором (п.3 ст.391 ГК).	
Обязательства из купли-продажи. Качество товара.	Продавец обязан передать покупателю товар, качество которого соответствует договору купли-продажи (п.1 ст.469 ГК)	Повышенные требования к качеству товара. Если законом или в установленном им порядке предусмотрены обязательные требования к качеству продаваемого товара, то продавец, осуществляющий предпринимательскую деятельность, обязан передать покупателю товар, соответствующий этим обязательным требованиям (п.4 ст.469 ГК). То же – в отношении тары и упаковки (п.3 ст.481 ГК).
Страхование	По договору имущественного страхования страховщик обязуется за обусловленную договором плату при наступлении страхового случая возместить страхователю причиненные вследствие этого события убытки (п.1 ст.929 ГК)	Отдельные правила предусмотрены в отношении страхования предпринимательского риска (пп.3 п.2 ст.929, ст.933, п.2 ст.947 ГК и пр.)

Составленная таблица наглядно демонстрирует особенности обязательств, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Эти особенности обусловлены характерными чертами собственно предпринимательской деятельности, к которым относятся самостоятельность, осуществление на свой страх и риск, направленность на систематическое получение прибыли, особый субъектный состав.

Предпринимательские договоры по степени соотношения свободы и ответственности делятся на

три группы: а) между предпринимателями, б) между предпринимателями и потребителями, в) между предпринимателями и публичными образованиями. В наибольшей степени свобода договора реализуется в двусторонних предпринимательских договорах; ответственность предпринимателей друг перед другом строится на началах правового равенства, а изъятия в большинстве случаях установлены в отношении обязательств предпринимателей в отношении потребителей, что свидетельствует об особой защищенности

потребителя как участника гражданского оборота.

Предпринимательство как экономическое явление объективно нуждается в правовом регулировании, иначе очень скоро начинают проявляться отрицательные последствия: монополизация экономики, безработица, неравномерность распределения благ. Посредством правового регулирования обеспечивается реализация одного из важнейших принципов гражданского права – равенства: устанавливая для предпринимателей дополнительные требования, государство уравнивает их с иными участниками оборота. Этим же диктуется необходимость активного внедрения и применения правовых средств как основанных на дозволении закона инициативных действий. Договор является одним из таких, и поэтому именно договорные обязательства наиболее ярко демонстрируют специфику предпринимательских отношений.

Исторически в России не сложилось обособленного торгового права как отрасли, регулирующей отношения в сфере предпринимательства и имеющей своим источником единый свод торговых законов (Торговый кодекс). Поэтому описанные особенности обязательств закреплены в источниках гражданского права (прежде всего, в Гражданском кодексе). Реформирование гражданского законодательства РФ и проникновение в него традиционных институтов общего права (вина в процессе переговоров, депонирование, заверение об обстоятельствах) отчасти объяснимо стремлением оживить оборот и сделать правовую систему более восприимчивой к международным тенденциям.

Так, например, в российскую действительность проникают элементы доктрины снятия корпоративной вуали (к вопросу об ответственности уполномоченного представителя юридического лица). В частности, в соответствии с п.1 ст.53.1 ГК уполномоченный представитель юридического лица несет перед ним ответственность за убытки в случае, если его действия не соответствовали обычным условиям оборота или обычному предпринимательскому риску. Сторонником доктрины «снятия корпоративной вуали» является

Председатель ВАС РФ Антон Иванов. По его словам, «внедрение этой доктрины в российское арбитражное судопроизводство станет еще одним шагом ... к социальной ответственности бизнеса [7]». Со временем по настоящему вопросу появится и судебная практика.

#### Список литературы

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015)// «Собрание законодательства РФ», 05.12.1994, N 32, ст. 3301
2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.06.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2015)// «Собрание законодательства РФ», 29.01.1996, N 5, ст. 410
3. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» - «Собрание законодательства РФ», 08.04.2013, N 14, ст. 1652
4. Постановление Конституционного Суда РФ от 24.02.2004 N 3-П «По делу о проверке конституционности отдельных положений статей 74 и 77 Федерального закона «Об акционерных обществах», регулирующих порядок консолидации размещенных акций акционерного общества и выкупа дробных акций, в связи с жалобами граждан, компании «Кадет Истеблишмент» и запросом Октябрьского районного суда города Пензы»// «Вестник Конституционного Суда РФ», N 2, 2004
5. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга первая: Общие положения. 2-е изд., испр. М.: Статут, 2009.
6. Договоры в предпринимательской деятельности / Отв. ред. Е.А.Павлодский, Т.Л.Левшина; Ин-т законодат. и сравнит. Правоведения. – М.: Статут, 2008
7. Федеральные арбитражные суды РФ - <http://www.arbitr.ru/press-centr/smi/89173.html>

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИЦИИ В УСЛОВИЯХ МЕЖЭТНИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

*Лобачев Денис Александрович,*

*кандидат юридических наук,*

*Самарский государственный университет*

*г. Самара*

### IMPROVEMENT OF ACTIVITY OF POLICE IN THE CONDITIONS OF THE INTERETHNIC CONFLICTS

*Lobachev Denis Aleksandrovich, Candidate of Science, Samara state university, Samara*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрены отдельные предложения по совершенствованию деятельности полиции в условиях межэтнических конфликтов, в частности вопросы: правового обеспечения деятельности полиции; подбора и обучения кадров; создания самостоятельного подразделения для разрешения подобных конфликтов; форма взаимодействия между правоохранительными органами и другими субъектами*

#### ABSTRACT

*In article separate suggestions for improvement of activity of police in the conditions of the interethnic conflicts, in particular questions are considered: legal support of activity of police; selection and personnel training; creations of independent division for permission of the similar conflicts; form of interaction between law enforcement agencies and other subjects*

*Ключевые слова: полиция; межэтнический конфликт; правоохранительная деятельность*

*Keywords: police; interethnic conflict; law-enforcement activity*

Механизм функционирования полиции в условиях межэтнических конфликтов свидетельствует о необходимости его совершенствования. Практика показывает, что используемые сотрудниками полиции знания, средства и способы недостаточны для успешного их разрешения. Как правило, в настоящее время роль полиции сводится лишь к осуществлению силовых мероприятий по ликвидации общественно-опасных проявлений межэтнических конфликтов. На сегодняшний день эффективность деятельности полиции определяется во многом лишь уровнем толерантности сотрудников по отношению к различным этносам. При организации правоохранительной деятельности практически не учитываются ни причины конфликта, ни его стадии, ни этнопсихосоциальные факторы поведения представителей сторон межэтнического противостояния.

Основными недостатками в организации правоохранительной деятельности полиции являются: отсутствие необходимой нормативно-правовой базы, определяющей полномочия полиции на разных стадиях межэтнического конфликта; недостаточность специальной психологической и этнокультурной подготовки сотрудников полиции к действиям в обстановке межэтнической напряженности; нерешенность вопросов взаимодействия полиции с другими государственными органами и иными организациями; отсутствие четкого механизма реагирования на конфликтную ситуацию, возникшую между этническими группами; непроработанность организационно-методического обеспечения. Несомненно, что данные проблемы требуют скорейшего принятия мер, направленных на их устранение.

Исходя из анализа действующего законодательства, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний момент существует острая необходимость в восполнении правового вакуума в области регулирования деятельности полиции в условиях межэтнических конфликтов. В этом аспекте отметим, что современная действительность требует, как минимум, принятия со стороны МВД России приказа «Об организации правоохранительной деятельности полиции в условиях межэтнического конфликта» и утверждения соответствующей инструкции (наставления), закрепляющей основные задачи и цели правоохранительной деятельности, дополнительные права и обязанности сотрудников полиции, основные направления деятельности, формы, методы и особенности осуществления правоохранительной деятельности на различных стадиях противостояния между этническими группами и другие положения.

Следующим направлением в совершенствовании правоохранительной деятельности полиции является подбор кадров в условиях полиэтнического состава населения. В данном контексте не следует вдаваться в крайности и осуществлять подбор кадров либо только на моноэтнической основе, либо только на полиэтнической основе, когда сотрудники полиции обязательно отражают этнический состав населения, обслуживаемой территории. В соответствии с законодательством определяющую роль при комплектовании органов полиции должны играть деловые качества человека и требования, предъявляемые нормативными актами к будущим сотрудникам полиции. В соответствии со ст. 64 Трудового Кодекса Российской Федерации недопу-

стимо предоставление преимуществ при заключении трудового договора в зависимости от расы, национальности и т. д. Поэтому одним из ключевых критериев подбора сотрудников полиции в полиэтническом обществе должен стать уровень толерантности данных сотрудников к представителям других этнических групп. Следовательно, необходимо ввести дополнительные требования к сотрудникам, особенно к руководителям органов полиции и отдельных подразделений. Для этого, во-первых, следует разработать этнопсихологические тесты, определяющие уровень терпимости к другим этносам (особенно при поступлении на службу и назначении на руководящую должность); во-вторых, использовать в рамках профессиональной подготовки специальные тренинги, повышающие уровень толерантности.

Одной из наиболее важных организационных задач является специальная психологическая и этнокультурная подготовка сотрудников полиции к действиям в условиях межэтнического конфликта. Считаем, что необходимо обратить особое внимание при подготовке сотрудников на этнопсихосоциальные факторы, определяющие поступки представителей этнических групп.

Исходя из анализа правоприменительной практики, одной из проблем в организации правоохранительной деятельности по выявлению и устранению признаков межэтнических конфликтов является отсутствие механизма сбора и анализа необходимой информации для своевременного реагирования на состояние межэтнической напряженности. Информация, полученная определенными сотрудниками полиции о негативных тенденциях, складывающихся в отношениях между отдельными этническими группами, фактически не реализуется, что, в конечном счете, приводит к поздней реакции на конфликт, когда последний получил уже форму активного насильственного противостояния. Поэтому одним из путей повышения эффективности правоохранительной деятельности полиции является создание на всех уровнях управления небольшого по численности отдела (группы) сбора, анализа и оценок стабильности межэтнических отношений и прогнозирования возможности возникновения конфликтов, включающего в состав специалиста в области правовой этнологии. На подобные отделы (группы) следует возложить следующие обязанности:

- сбор, обобщение и анализ информации, характеризующей этническую структуру территории и характер межэтнических отношений;
- сбор, обобщение и анализ оперативной и иной информации, полученной от различных подразделений полиции о возможном обострении межэтнических отношений;
- организацию проведения этносоциологических исследований, анализ общественного мнения о деятельности полиции в условиях межэтнической напряженности;
- анализ статистических данных об административных правонарушениях и преступлениях, совершенных представителями одной этнической группы в отношении другой;
- организацию прогнозирования тенденций в межэтнических отношениях на определенной территории;
- составление справок, заключений, обзоров по

состоянию межэтнической напряженности за определенные периоды времени на конкретной территории, где указываются возможные причины и условия обострения или стабилизации данной обстановки;

- создание единого информационного блока данных «Межэтническая ситуация в России (регионе, субъекте)».

Совершенствование правоохранительной деятельности в условиях межэтнического конфликта невозможно без оценки общественного мнения о деятельности полиции. Именно установление реальной обратной связи позволит исключить принятие нецелесообразных, неэффективных решений и конкретных действий в ситуации межэтнической напряженности, которые не только не будут способствовать стабилизации межэтнических отношений, но и могут привести к их осложнению. Федеральный закон «О полиции» закрепил важное положение о том, что общественное мнение является одним из основных критериев официальной оценки деятельности полиции. Оценка деятельности полиции сквозь призму общественного мнения будет способствовать тому, что сами сотрудники полиции будут заинтересованы в установлении «делового» контакта с представителями различных этнических групп.

На сегодняшний день еще одной из проблем осуществления деятельности полиции в условиях межэтнической напряженности является вопрос о взаимодействии между правоохранительными органами и представителями различных этнических групп. Следует отметить, что диалог между данными субъектами достаточно часто заходит в тупик и не находит своего логического продолжения.

Представляется, что одной из наиболее приемлемых форм взаимодействия полиции с другими субъектами в условиях межэтнической напряженности является создание постоянно действующей межведомственной комиссии, состоящей из представителей правоохранительных органов, администрации территории, общественных организаций, представляющих интересы этнических групп, лидеров или руководителей этнических диаспор, проживающих на данной территории и специалистов в области этнопсихологии и судебной (правовой) этнологии. Данная комиссия может быть создана на базе либо администрации области, города, либо полиэтнической общественной организации, либо дома народов субъекта РФ. Это необходимо для обеспечения одинакового статуса всех ее участников. Координацию деятельности данной комиссии может осуществлять выбранное лицо на общем голосовании.

К основным функциям данной комиссии в плане разрешения межэтнических конфликтов следовало бы отнести:

- анализ и оценку информации, характеризующей развитие межэтнических отношений, криминальную ситуацию с точки зрения степени и качества участия в ней представителей различных этнических групп, степень напряженности отношений между этническим большинством и переселенческими общинами, возможные причины и условия их обострения;

- прогнозирование возможности возникновения межэтнических конфликтов и разработку совместных мероприятий и планов по недопущению последних;

- выработку конкретных рекомендаций для каж-

дого органа по стабилизации межэтнической напряженности;

- согласование действий правоохранительных органов, в частности, полиции с общественными этническими организациями в плане проведения взаимных встреч с целью обмена проблемами и поиска путей их решения;

- оказание взаимной правовой и учебно-методической помощи в осуществлении мер по разрешению конфликтов;

- создание в необходимых случаях специальных групп для выезда в районы с напряженными межэтническими отношениями;

- проведение этноправовой экспертизы нормативных актов и управленческих решений, принимаемых правоохранительными органами для разрешения межэтнических конфликтов с точки зрения их оптимальности и целесообразности для данной обстановки.

Для обеспечения наиболее эффективной работы данной комиссии отношения между ее отдельными участниками могут быть оформлены в виде договора о сотрудничестве и обмене информацией.

В сегодняшнем многонациональном государстве, объективно назрела необходимость создания в структуре полиции специальной службы, при этом ее задачи должны быть гораздо шире, чем только предупреждение и пресечение межэтнических конфликтов. По нашему мнению, следует вести речь об образовании отдела по межэтническим отношениям, который будет решать более широкий спектр вопросов.

Что касается задач данного органа, решение которых необходимо для успешного разрешения межэтнического конфликта, то среди них следует выделить такие как: осуществление постоянного контроля за территорией повышенной межэтнической напряженности; оперативное реагирование на возникший межэтнический конфликт; разработка оптимальных приемов и способов использования сил и средств полиции в разрешении конфликтных ситуаций с учетом стадий их развития; подготовка специалистов по оказанию содействия другим сотрудникам полиции о порядке поведения в условиях межэтнического конфликта, по ведению переговорного процесса между противостоящими этническими группами и др.; обобщение и анализ отечественного и зарубежного опыта в области разрешения конфликтов между этническими группами.

В заключении следует отметить, что совершенствование правоохранительной деятельности полиции применительно к условиям межэтнического конфликта напрямую зависит от качества решения, прежде всего, организационных вопросов, среди которых важное место занимает правовое обеспечение деятельности, подбор, расстановка и обучение кадров, создание дополнительных служб и подразделений полиции по разрешению межэтнических конфликтов, совершенствование форм взаимодействия между различными субъектами в условиях межэтнической напряженности. Лишь надлежащим образом упорядоченная деятельность структурных подразделений полиции по исполнению возложенных на них полномочий, соответствующая новым полиэтническим условиям функционирования правоохранительных органов, способна обеспечить эффективное разрешение межэтнических.

## ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ, СОСТОЯЩИХ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ УЧЕТЕ, В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРАВООЗАЩИТНОГО СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЛАГЕРЯ

**Иванченко Роман Борисович**

кандидат юр. наук., доцент  
Воронежский институт МВД России  
г. Воронеж

**Польшиков Александр Васильевич**

кандидат юр. наук., доцент  
Воронежский институт МВД России  
г. Воронеж

**Горшков Юрий Владимирович**

кандидат пед. наук  
Воронежский институт МВД России  
г. Воронеж

**Турлапов Руслан Николаевич**

кандидат тех. наук  
Воронежский институт МВД России  
г. Воронеж

### BASIS TRAINING AND EDUCATION ADOLESCENTS, CONSISTING ON PREVENTIVE SUPERVISION, IN A SPECIALIZED HUMAN RIGHTS SPORTS CAMPS

*Ivanchenko Roman, candidate of legal Sciences., associate Professor, Voronezh Institute of MIA Russia, Voronezh  
Polshikov Alexander, candidate of legal Sciences., associate Professor, Voronezh Institute of MIA Russia, Voronezh  
Gorshkov Yuri, candidate of pedagogical Sciences Voronezh Institute of MIA Russia, Voronezh  
Turlapov Ruslan, candidate of technical Sciences Voronezh Institute of MIA Russia, Voronezh*

#### АННОТАЦИЯ

*В работе рассматриваются основы обучения и воспитания подростков, состоящих на профилактическом учете органов внутренних дел и комиссиях по делам несовершеннолетних и защите их прав Воронежской области, в условиях специализированного правозащитного спортивно-оздоровительного лагеря Воронежского института МВД России, анализируются цели, задачи, направления деятельности педагогического отряда для проведения подобных специализированных детских лагерей в летний каникулярный период, раскрывается методика комплексной правовой, психолого-педагогической подготовки вожатых – будущих специалистов в системе МВД России по работе с неблагополучными семьями и несовершеннолетними, имеющими отклонения в поведении.*

#### ABSTRACT

*The paper examines the foundations of teaching and education of adolescents, consisting on preventive supervision of the internal Affairs bodies and commissions on Affairs of minors and protection of their rights in the Voronezh region, in terms of human rights specialized sports camps of Voronezh Institute of MIA of Russia, analizira are goals, tasks, directions of activity of the pedagogical team for such specialized children's camps in the summer Cani-molecular period, reveals the methodology of the comprehensive legal, psychological-th-pedagogical training of counselors – the future specialists in the system of the Ministry of internal Affairs of Russia for work with troubled families and minors-mi with abnormal behavior.*

*Ключевые слова: воспитание, обучение, несовершеннолетние, семья, детский лагерь, педагогический отряд, защита ребенка.*

*Keywords: education, training, juvenile, family, children's camp, the pedagogical team, child protection.*

«Воспитание в том и заключается, что более взрослое поколение передает свой опыт, свою страсть, свои убеждения младшему поколению ... хорошее в человеке приходится проектировать, и педагог это обязан делать» (Антон Семёнович Макаренко, 1938 год).

Проблемы подростковой и молодежной преступности остаются актуальной проблемой не только для современной России, но большинства стран мира [1, с. 15]. Отсюда возросший интерес исследователей к ее изучению, с одной стороны, и поиск более совершенных форм, правозащитной, предупредительной

деятельности, с другой. Эффективность профилактической работы зависит от ряда условий, среди которых подготовка кадрового аппарата для работы с семьями и несовершеннолетними – одно из важнейших составляющих. От специалиста, работающего как с отдельным ребенком, так и с группой детей с де-виантными отклонениями, ожидается очень много: он должен обладать знаниями в области юриспруденции, социологии, медицины, подростковой педагогики и психологии; уметь осуществлять правозащитную и предупредительную деятельность в отношении различных

категорий несо-вершеннолетних и семей, ближайшего окружения ребенка, оказывающего негативное влияние; быть готовым помочь организовать и провести совместные с другими субъектами профилактики беспризорности и безнадзорности несовершеннолетних спортивные, культурно-массовые мероприятия, использовать возможность применения индивидуально-воспитательных мер, педагогических приемов разрешения возможных конфликтных ситуаций.

Вопрос о подготовке юристов, специализирующихся на работе с несовершеннолетними и семьей для системы МВД России стоял не одно десятилетие. В 1999 г. Министерство образования и науки Российской Федерации по инициативе Воронежского института МВД России вышло с ходатайством перед руководством МВД России о начале подготовки сотрудников для работы с несовершеннолетними и семьей (инспекторов подразделений по делам несовершеннолетних, следователей, оперативных работников уголовного розыска) на базе института. Это предложение было принято [2, с. 26–27].

Учитывая особенности работы таких выпускников при поддержке Правительства Воронежской области и Главного управления МВД России по Воронежской области с 2000 по 2014 г. на загородной учебной базе института проводилось 15 летних смен детского правозащитного спортивно-оздоровительного лагеря, в котором не только отдохнули, но и получили оздоровление, начальные правовые знания несовершеннолетние в возрасте 11–15 лет, состоявшие на профилактическом учете в комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав и подразделениях по делам несовершеннолетних органов внутренних дел практически из всех районов Воронежской области.

Летняя смена правозащитного спортивно-оздоровительного лагеря для подростков, состоящих на профилактическом учете, проводится в каникулярный период продолжительностью 21 день для 100 детей. Руководит деятельностью детского лагеря директор, который имеет двух заместителей: по общим вопросам и организации смены. В структуру детского лагеря входят: административная, учебно-методическая группы, медицинские работники, психологи и педагоги, группа тылового обеспечения. Участники смены разбиваются на отряды (как правило, в количестве 8 в зависимости от возраста ребенка и иных особенностей), руководство которыми осуществляют инструкторы и младшие инструкторы из числа курсантов и слушателей юридического факультета Воронежского института МВД России (30–35 человек).

Основными целями организации и проведения лагеря являются:

- развитие позитивной социально-правовой ориентации подростков;
- духовное, нравственное и моральное воспитание несовершеннолетних участников лагерной смены;
- физическая подготовка и обучение основам выживания участников лагерной смены, в том числе посредством обучения приемам самообороны;
- медицинская профилактика и оздоровление участников лагерной смены, в том числе посредством использования комплексного подхода в организации сбалансированности трех составляющих - диетического питания с учетом индивидуальных особенностей

и развития ребенка, показаний к лечению и интересов несовершеннолетних к конкретному виду спорта;

- психологическая коррекция детей, имеющих отклонения в поведении, социальная адаптация и реабилитация жертв противоправных деяний;
- повышение уровня правовой культуры и в целом правосознания детей;
- обучение несовершеннолетних основам ювенального права и ювенальной криминологии, личной безопасности в школе, быту, на улице (в том числе различных социальных сетях Интернет);
- обучение несовершеннолетних методике разрешения межличностных конфликтных ситуаций [3, с. 5];
- привитие курсантам и слушателям института практических навыков работы с несовершеннолетними и семьями, находящимися в трудных жизненных условиях, с подростками, склонными к совершению противоправных и аморальных деяний, ведущих асоциальной образ жизни (безнадзорные, беспризорные, употребляющие алкоголь, наркотические средства, одурманивающие вещества, занимающиеся попрошайничеством, бродяжничеством и проституцией и т.п.).

Отбор несовершеннолетних воспитанников осуществляется Воронежским институтом МВД России совместно ГУ МВД России по Воронежской области, Департаментом образования, науки и молодежной политики Воронежской области [4, с. 40]. Курсанты и слушатели получают навыки индивидуально-профилактической работы с несовершеннолетними, непосредственно контактируя с сотрудниками подразделений территориальных подразделений полиции, которые сопровождают подростка, направляют анкетные данные на ребенка и его семью, ближайшее окружение, проводят в период смены следственно-оперативные мероприятия по фактам ранее совершенными подростками преступлениям, а также консультируясь с педагогами, социальными и медицинскими работниками, которые предоставляют информацию о воспитаннике из образовательных, медицинских и социальных органов и учреждений.

Ежегодно разрабатывается и утверждается План проведения смены, где указываются все мероприятия и привлекаемые специалисты из числа задействованных субъектов профилактики. Так, в частности, в период смены наиболее активно привлекаем представителей таких субъектов профилактики, как: УГИБДД ГУ МВД России по Воронежской области для проведения тематических мероприятий, связанных с профилактикой дорожно-транспортных происшествий с участием несовершеннолетних; УФСКН России по Воронежской области для проведения тематических мероприятий, связанных с профилактикой употребления наркотических средств и психотропных веществ; ГУ МЧС России Воронежской области для проведения тематических мероприятий, направленных на соблюдение детьми правил личной безопасности; Департамента здравоохранения Правительства Воронежской области для проведения тематических мероприятий, связанных с профилактикой употребления алкогольной продукции, курения, заражения ВИЧ-инфекцией и венерическими заболеваниями; Департамента образования, науки и молодежной политики, Управлением физической куль-

туры и спортом Правительства Воронежской области при организации общих культурно-массовых и спортивных мероприятий с подростками; представители общественности, спортивных и ветеранских организаций, Рус-ской православной церкви и т.п. [5, с. 67]

Основные проблемы деятельности и возможные сопутствующие риски проведения летней смены связаны с индивидуальными особенностями подростков, направленных в летний лагерь. Например, в 2014 г. практически все подростки-участники смены (72,5%) состояли на внутришкольном учете; среди подростков ежегодно 3-5 человек согласно личностной характеристики склонны к суициду, многие имеют психические отклонения поведенческой сферы; большинство детей педагогически запущены, имеют отклонения в поведении, учатся в коррекционных классах – ежегодно их количество более 50%; семьи, в которых они воспитываются, являются неполными или наоборот многодетными, где родители и лица, их заменяющие ранее неоднократно привлекались к административной и уголовной ответственности, злоупотребляют спиртными напитками или наркотиками – более 40%; зачастую дети отстают в физическом развитии – 22,0%, имеют место быть задержка умственного развития и дефекты речи (до 10%). Ежегодно растет количество детей, направляемых из интернатов, они требуют повышенного внимания, в наибольшей степени склонны к совершению антиобщественных действий, в том числе к побегам в период проведения лагерной смены [6, с. 20–21]. Растёт число детей, оставшихся без попечения родителей. Следует иметь в виду, что именно с такими детьми курсанты и слушатели будут в последствие работать в практических органах. Все это диктуют необходимость поиска оптимальных подходов к индивидуальной работе с каждым ребенком и планированием проводимых спортивно-оздоровительных, культурно-массовых, воспитательных мероприятий с детьми [7, с. 10].

Необходимо отметить, что организация деятельности детского правозащитного спортивно-оздоровительного лагеря, в первую очередь, связана с подготовкой педагогического состава к работе с несовершеннолетними. Педагогический отряд Воронежского института МВД России действует на постоянной основе с 2000 года. В его состав входят курсанты и слушатели института, сотрудники кафедры уголовного права и криминологии, административной деятельности органов внутренних дел. Совместными усилиями руководства юридического факультета, отделения морально-психологического обеспечения, кафедр уголовного права и криминологии, административной деятельности органов внутренних дел, физической подготовки, огневой подготовки среди курсантов и слушателей ежегодно проводится отбор кандидатов для работы с детьми.

С целью эффективной подготовки педагогического отряда действует круглогодичная Школа педагогического мастерства, в рамках которой с курсантами и слушателями, успешно прошедшими отбор, по специально разработанной программе проводятся тематические занятия по психолого-педагогическим методам, приемам и навыкам работы в лагере с подростками, имеющими отклонения в поведении (например: «Цели, задачи и структура детского лагеря; «Педагогические

методы воздействия на детей»; «Возрастные и психологические особенности детей»; «Коллектив: его особенности и стадии развития, роль вожакого в отряде. Распорядок дня и организация первого дня в детском лагере»; «Безопасность ребенка в лагере»; «Культура общения и личная гигиена детей»; «Оформление отрядного места, методика коллективной творческой деятельности»; «Подготовка и проведение дневных и вечерних дел, организация работы творческих клубов»; «Подготовка и проведение отрядных и межотрядных дел, организация внутриотрядной работы»; «Подведение итогов дня и лагерной смены», «Педагогические основы проведения занятий по физической культуре, воспитанию и общему оздоровлению детей», «Методика разрешения межличностных конфликтов среди несовершеннолетних») проводятся сотрудниками института и приглашенными специалистами.

Педагогический отряд Воронежского института МВД России ежегодно обновляется в среднем наполовину; в период с 2000 г. по 2015 г. в состав педагогического отряда входили около 350 курсантов и слушателей. Следует отметить, что за все время существования лагеря в нем побывали более 3000 детей. При этом анализ работы с несовершеннолетними показал, что более 50% подростков, имеющих отклонения в поведении, ставших участниками смены, в дальнейшем улучшили свое поведение (из них были сняты с профилактического учета более 40%), стали заниматься спортом на регулярной основе более 50%, заметно улучшили показатели учебы в школе (25%).

Таким образом, кроме организации отдыха, оздоровления и обучения детей, имеющих отклонения в поведении (именно для этой категории несовершеннолетних проводятся летние смены детского лагеря), для Воронежского института МВД России специализированный детский правозащитный спортивно-оздоровительный лагерь одновременно является площадкой для отработки педагогических, правовых и психологических навыков работы с такими детьми. В целом участие в проведении таких летних смен в качестве инструкторов и младших инструкторов отрядов предоставляет возможность приобрести педагогические навыки и приемы работы с «трудными» подростками, что будет способствовать их дальнейшей работе в подразделениях полиции, занимающихся предупреждением и расследованием преступлений несовершеннолетних.

#### Литература:

1. Щеголева А.Н. Виктимологические аспекты ранней профилактики преступности несовершеннолетних: монография. – Воронеж, 2009.
2. Правовые основы безопасности семьи и несовершеннолетних: учебное пособие / Иванченко Р.Б., Польшиков А.В., Буслов М.М., Иванченко О.С., Грибанов Е.В., Малышев А.Н., Матвеев С.П., Занина Т.М., Щеголева А.Н., Колесников Р.В., Анисимов А.А. – Воронеж, 2013.
3. Горшков Ю.В., Толстых С.К., Ярошевич И.Н. Физическая подготовка как средство и метод решения межличностных конфликтов между курсантами и слушателями образовательных организаций МВД России: Методические рекомендации. / Ю.В. Горшков, С.К. Толстых, И.Н. Ярошевич. – Воронеж: Воронежский инсти-

тут МВД России, 2015. – 21 с.

4. Преступность в воронежской области: состояние и прогноз: монография / Иванченко Р.Б., Колесников Р.В., Малышев А.Н., Польшиков А.В., Соловьев В.С., Щеголева А.Н. – Воронеж, 2012.

5. Ювенальная криминология: учебник / В.А. Лелеков, Е.В. Кошелева. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.

6. Насилие в школе: состояние, причины, предупреждение (по материалам Воронежской области):

учебник / Грибанов Е.В., Иванченко Р.Б., Кравцова Ю.А., Польшиков А.В., Соловьев В.С. – Воронеж, 2014.

7. Грибанов Е.В., Иванченко Р.Б. Опыт взаимодействия воронежского института МВД России с субъектами профилактики преступности несовершеннолетних на региональном уровне // Сборник материалов конференции «Уголовно-процессуальная охрана прав и законных интересов несовершеннолетних». – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2014.

---

## ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА НОВОГО ВРЕМЕНИ

---

*Старшова Ульяна Александровна*

*Кандидат юр. наук, доцент*

*Саратовская государственная юридическая академия*

*г. Саратов*

### *THE THEORY OF THE SOCIAL STATE IN THE MODERN AGE.*

*Starshova Uliana Alexandrovna, PhD in Law, assistant of professor, Saratov State Juridical Academy, Saratov*

#### **АННОТАЦИЯ.**

*Понятие и признаки социального государства в современном мире.*

#### **ABSTRACT**

*The definition and evidence of the social state in the modern world.*

*Ключевые слова: социальное государство.*

*Keywords: a social state.*

В литературе до сего времени четко не определено понятие «социальное государство». Выяснение сущности социального государства необходимо для понимания целей и функций государства в этой сфере, направлений его социальной политики, роли государства и права в ее формировании и реализации. Длительное время «социальное» определялось как «общественное», и до сих пор данный термин используется в этом смысле. Часть ученых считают, что «социальное» выступает как промежуточное звено между экономическими и политическими отношениями и через них экономика воздействует на политику. Социальные отношения представлены в сферах труда, быта и досуга [1, с.51, 133].

Термин «социальное государство» до сих пор понимается многими по-разному. Например, П.К. Гончаров констатирует, что «социальное государство представляет собой особый тип высокоразвитого государства, в котором обеспечивается высокий уровень социальной защищенности всех граждан посредством активной деятельности государства по регулированию социальной, экономической и других сфер жизнедеятельности общества, установлению в нем социальной справедливости и солидарности» [2, с.27].

Однако сущность социального государства необходимо рассматривать в несколько шире.

Во-первых, она связана с пониманием социального в самом общем виде, когда социальное понимается как общественное, связанное непосредственно с обществом. Здесь «социальное государство» означает, что государство несет ответственность за существование общества, в том числе и «гражданского».

Во-вторых, понимание социального сводится к упору на общественный статус человека, его связь с обществом. В данном смысле термин «социальное государство» подчеркивает существование обязанностей индивида по отношению к другим людям и обще-

ству в целом.

В-третьих, социальное государство - это организация, стремящаяся повлиять на распределение экономических благ в духе принципов справедливости, для обеспечения каждому человеку достойного развития и существования [3, с. 37].

В-четвертых, социальное государство - это государство, которое обеспечивает социальную защиту малоимущим и социально уязвимым гражданам (инвалидам, старикам, детям и т. д.), проводит социальную политику, признающую за каждым членом общества право на такой жизненный уровень, который необходим для поддержания его самого и его семьи, когда он работает, а также в большей степени, в случае безработицы, болезни, вдовства, старости.

Основным признаком современного государства является отсутствие его классовой организации. На смену «эксплуататорского государства» приходит государство «социальное». Основной целью социального государства является защита интересов всего общества в целом, а не отдельных его частей, обеспечение достойной жизни каждого его члена. Основной функцией такого государства является забота о личности и поддержка социально незащищенных слоев населения.

В современном мире понятие «социальное государство» трактуется по-разному. Конституционное право ФРГ рассматривает идею правового государства в тесной связи с идеей социального государства. Данная позиция находит отражение в рассуждениях немецких авторов, например, К. Хессе считает, что действие государственных властей должно быть ограничено правом и такое формирующее и гарантирующее их воздействие должно служить цели обеспечения человеку достойного существования; оно служит равенству, понимаемому в качестве справедливого социального распределения [4, с. 112].

Для немецких ученых также характерно увязывание деятельности государства по социальной защите граждан и рыночной экономики, базирующейся на частной инициативе и приносящей средства для социальных программ. По мнению Х. Байера, «современное социальное государство – это централизованно управляемая забота об обеспечении граждан во всех жизненных положениях, которая раскрывается как первейшее проявление современной демократии, притом, что социальная справедливость основывается на экономическом либерализме» [5, с. 9].

Наряду с понятием социального государства нередко в качестве синонимов употребляют также термины «государство благосостояния», «государство всеобщего благоденствия», распространенные преимущественно в англоязычных странах. Однако следует отметить, что в теоретическом плане между этими двумя терминами, по крайней мере, немецкими специалистами, делается определенное различие.

Среди современных европейских государств можно выделить как минимум два типа стран с принципиально различным соотношением доли участия государства, работника и работодателя в финансировании социальных программ. С одной стороны, это страны социально ориентированной рыночной экономики (Германия и Франция), где бюджетные отчисления и страховые взносы работника и работодателя на социальные мероприятия примерно равны и основными каналами перераспределения являются государственные и частные (но находящиеся под контролем государства) социально – страховые фонды. С другой стороны, это страны так называемого рыночного социализма (Швеция, Швейцария, Дания), где значительную часть расходов на социальные нужды берет на себя государство и основным каналом перераспределения является бюджет.

Конечно же, данные модели социального государства являются идеальными и в чистом виде не функционируют. В реальности в каждом конкретном государстве присутствуют элементы и либеральной, и корпоративной, и солидарной модели, но все же доминирует какая-то одна из них, по которой та или иная страна относится к конкретному типу социального государства.

Суть концепции социального государства, как одной из основ конституционного строя России, отражена в главе 1 Конституции Российской Федерации: «Человек, его права и свободы являются высшей ценностью. Признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина – обязанность государства. ... Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека». Исходя из смысла статьи 7 Конституции РФ, можно сделать вывод, что наша страна, провозглашая себя социальным государством, устанавливает обязанность проводить сильную социальную политику. Исторический опыт наглядно демонстрирует, прежде всего, две основные модели социальной политики и защиты населения, а, следовательно, функционирования социального государства. Во-первых, либерально-рыночная и, во-вторых, социально-ориентированная. В первом случае свободный рынок занимает

ведущие позиции, является основой производства и оказания социальных услуг. Предпочтение при этом отдается независимости потребителя. Государство здесь исполняет роль медиатора между рынком и населением, поддерживая отрасли социальной сферы субсидиями, налоговыми льготами, страхуя тех, кто не в состоянии удовлетворить свои минимальные потребности самостоятельно (безработные, малообеспеченные, инвалиды). Эта модель наиболее характерна для США. Во втором случае предпочтение отдается доступности и социальной справедливости в распределении социальных услуг. Здесь преобладает регулируемый рынок с мощной системой социального страхования. Государство выступает в роли гаранта удовлетворения важнейших социально-культурных потребностей всех или большинства граждан, а рынок выполняет роль дополнительного средства в обеспечении удовлетворения возрастающих запросов и потребностей населения сверх системы государственного патернализма [6, с.32]. Эта модель характерна для большинства европейских стран.

Основная социальная цель государства – обеспечение достойной жизни человека. Социальное государство должно строиться на принципе достойного человека прожиточного минимума. В истории многих европейских стран в XIX веке ответственность за реальную помощь нуждающимся с уровня общин переместилось на общегосударственный.

Однако не стоит забывать, что ответственность общества за обеспечение человеку достойного существования вторична, она наступает лишь тогда, когда не может реализоваться возможность обеспечения себя самого, и потребности человека не удовлетворяются надлежащим образом. Социальное государство должно руководствоваться положением, по которому каждый взрослый гражданин имеет возможность и обязан зарабатывать на себя и содержание своей семьи. В этом заключается диалектика ответственности социального государства и автономии общественных отношений и процессов. Общество несет субсидиарную ответственность за возможность и обязанность каждого обеспечивать себя и свою семью, в то же время сама социальная помощь должна содействовать воплощению данной возможности и обязанности в реальную практику.

#### Литература:

1. См.: Перфильев М.Н., Орлова Л.В. Социальные отношения: методологические проблемы исследования. Л., 1973.
2. Гончаров П.К. Социальное государство: сущность, мировой опыт, российская модель //Социально - гуманитарные знания. 2000. №2
3. См.: Македонская Ж.Х. Правовая природа Российской Федерации как социального государства: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 1997.
4. Хессе К. Основы конституционного права ФРГ. М., 1981.
5. Bair H. Ehrlichkeit im Sozialstaat. Zurich 1998.
6. См.: Черепенников Д.Г. Становление и функционирование социального государства в России: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 2001.

## ПРАВОВОЙ РЕЖИМ БРЕМЕНИ РИСКА В КИТАЙСКОМ ДОГОВОРНОМ ПРАВЕ

Фань Цзинчжао

Магистр

Дальневосточный Федеральный Университет

Владивосток

### АННОТАЦИЯ

Договор купли-продажи в первую часть в «Договорное Право Китайской Народной Республики», и поэтому договор купли-продажи является очень важной частью. Правовой режим о бремя риска в договоре купли-продажи представляет собой основное положение. С социально-экономического развития Китая, рыночная экономика продолжает улучшаться. Спор по контракту также будет продолжать расти. Изучение о правовом режиме бремя риска в Китайском договорном праве имеет очень важное значение для развития торговли между Китаем и Россией.

### ABSTRACT

Provisions of the contract are in the first part in the «Contract Law of the People Republic of China,» so the sales contract is a very important part. The legal regime of the burden of risk in the contract of sale is a guideline. With the development of China's market economy, disputes in contracts also continue to grow. The study of the legal regime of risk burden in the Chinese contract law is very important for the development of trade between China and Russia.

Ключевые слова: Китайское договорное право; договоров купли-продажи; бремя риска

Keywords: Chinese contract law; sales contracts; the burden of risk

Бремя риска в договоре купли-продажи является старой проблемой. До сих пор у этого вопроса нет единого ответа. Тем не менее, этот вопрос является особенно важным в договорном праве. Хотя «Договорное Право Китайской Народной Республики» привлечь много международных передовых договорного права, но содержание бремя риска на условиях договора купли-продажи, как в теории и на практике, существует необходимость для дальнейшего обсуждения.

### II. Бремя риска в договоре критериев продажи

«Риск» является показатель пострадали непредвиденные убытки. В то же время любая сторона не имеет никакой ответственности. Такие, как кражи, пожара, аварии, сломанной, утечки, воздействия, влаги, тепла, плесени, износа и так далее. Партия умышленно или по неосторожности не существует. Риск аварий или стихийных бедствий. В договоре купли-продажи, передача риска предмету является чрезвычайно важным вопросом, потому что это связано с жизненными интересами сторон.

Бремя риска, когда предметом случайно повреждены или потеряны, ипринести реальный вред, который преисполнен решимости нести потери от партии договора, и какая сторона должна нести связанные негативные последствия. Вот «риск» означает риск неблагоприятных

III. В законодательной статуса Китая в договор купли-продажи бремя риска

Китай «договорное право» Статья 142 гласит: «Риск порчи, гибели вещи до ее передачи несет продавец, а после передачи — покупатель, если иное не установлено законом или соглашением сторон». Данное положение от бремя риска определяется, чтобы увидеть два самых основных принципов:

Соглашение, в принципе, преобладают и предметом принципу доставки

(1) Приципы применимостт соглашения в первую очередь

Так называемый договор в принципе преобладать,

это означает, что закон позволяет сторонам по соглашению об осуществлении основных лимитов риска (в том числе риск времени передачи, таким образом, и т.д.), и другие вопросы, не заботятся, чтобы разделить риск потери страхового покрытия и выполнять соглашение, стороны договорились, в соответствии с соглашением между сторонами, чтобы определить стороны несут риск ответственности.[1]

Мы применим приципы применимостт соглашения в первую очередь данное суть решения по договору купли-продажи, потому что в продажу товаров. С тороны в пределах, установленных законом, не только от вида предмета контракта, спецификации, количество, качество, цена золота, и таким образом исполните условия соглашения путем переговоров, а может быть на той же риск как условий договора ответственности предопределено. Данная функция основана на договоре, и международный пакт о гражданских и коммерческого права в настоящее время во многих странах мира разрешается рисковать потерей сторон согласиться на передачу товаров от продавца к времени и условиям покупателя. Во-вторых, законодательные тенденции и практика внешней торговли, Китай также выступает или позволит сторонам осуществлять соглашение по вопросу о рисках ответственности. Внешнеторговые предприятия во внешней торговле Китая практике, также в целом согласились консенсусом разделить использование определенных условий торговли покупателей и продавцов, чтобы ограничить риск сторон, разделяющих ответственность, эти случаи показывают, что определение ответственности риска, используя протокол преобладают в Китае. В принципе, не только теоретические основы, практика прецедент, в соответствии с объективными требованиями товарного хозяйства, будь то внутренние или продажа товаров может применяться на международном уровне.

Следует отметить, что стороны достигли соглашения риска ответственности, которая включает в себя время заключения договора подряда, в том числе сто-

рон после вероятности несчастного случая ущерба или потери, как соглашение о разделе достигла о предмете. Тем не менее, как предварительное согласие или после соглашение не должно нарушать государственные законы и правила.[2]

#### (2) Принципы доставки предмета

Китайское «договорное право» на предмет бремени риска берется доставку доктрины. Возьмите законодательные принципы в Китае имеет свою рациональность. Основные обязанности принципа определения стороны связано с ней, обратить внимание на реальность состояния, лежащей в основе логистического революции, а также принимая во внимание, следовательно, продавец должен выполнить свои основные обязательства, договор покупатель общую цель и, таким образом, также быть достигнуты, и, следовательно, более разумно, понятно и практично, воплощает в себе характеристики продаж договорных отношений.

Доставка применимо бремя доктрины риска, первичная проблема является поставка понимания. «Договорное право» доктрина Китая относится к доставке указанного физической поставки. Доставка может быть разделена на физическую поставку и доставку документов фантастики. Так называемый фантастика доставить документы это относится к документам, относящимся к предмету, например, коносаменты, складские расписки, сертификаты и другие сертификаты собственности, а также продажи предмета счетов-фактур и других связанных с ними документов.

Статья 147 «Договорное Право» гласит: Передача покупателем согласно договору относящихся к вещи соответствующих документов и материалов не влияет на переход риска ее порчи, гибели. Как видно, путь Китай использует физическую поставку. Данное разделение физической поставки и доставки документов, для того, чтобы завершить доставку договора проезжей имеет большое значение.

Основной проблемой является бремя риска, связанного с риском передачи времени. Передача риска является риск с момента, когда передача от продавца к покупателю, который является основной проблемой бремени риска. Тем не менее, передача риска в договоре купли-продажи была спорным вопросом. На практике существует три формы законодательства, что является контракт на создание времени время передачи рисков; время передать в собственность времени передачи рисков; время от времени доставки передачи риска.[3]

#### III. Положения времени риска передачи в китайском договорном праве

Среди них, время доставки является время передачи риска является наиболее распространенные страны и гражданского права современные законодательные принципы, принятые в связи с принятием многих международных договоров.

В «Конвенция о международной купле-продаже товаров» встановит:

(1) Стороны могут договориться о времени и условиях передачи риска товаров в договоре;

(2) По существу, время доставки, как время перехода риска, а не вопросы, связанные с переходом права собственности;

(3) Перед конкретных товаров, и его риски не могут быть переданы покупателю.

Китайский договорное право Статья 142 предусматривает, что риск порчи, гибели вещи до ее передачи несет продавец, а после передачи — покупатель, если иное не установлено законом или соглашением сторон.

Движимое и недвижимое Основное правило заключается в предоставлении доступного учение риска, потому что поставка передвижных форм собственности, но также из-за риска передачи времени и различные формы доставки.

Доставка на дом, в пути риск несет продавец.

С упоминания путь назад к риску, понесенные покупателем.

Партии агент, посланный по почте, после окончания перевозку груза, рассылка формальности несет покупатель.

На пути к продаже, ссылаясь на предмете после того, как продавец поставил перенос носителей, а затем посмотреть на договоры купли-продажи, заключенных покупателя, когда предмет находится в пути. На пути к продаже движимого риск того, что несут покупателя с момента договор установленном.

Если покупатель по какой-то причине не может получить вещь в оговоренный срок, на него со дня нарушения договора ложится риск порчи, гибели вещи. («Закон Контракт» статьи 143).

#### IV. Внутривенно Эффективность бремени риска

После возложении риска, для обеих сторон иметь следующий эффект:

1. Освобождает платежные обязательства. Потому что не связано с предметом с обеих сторон, чтобы привести к повреждению или потере предмета и невозможность должника освобождаются платежных обязательств.

2. Стоимость вправо, чтобы сделать запрос, известный как компенсационные претензии, означает, что должник не может заплатить из-за возникновения причин согласия, сделал предмет компенсационных выплат процентных, кредитор может потребовать от должника погасить свои компенсаторные права процентные ставки.

3. Удовольствие реституция оплаты. Платежи, связанные с бременем должника не относится к сторон при условии сторон при невозможности, исчезновение должника, а также, конечно, ликвидировать задолженность кредиторам.

#### Выводы

Бремя торговли рисками является важным вопросом для продажи одного из центральных проблем правовых норм, но и связанные с жизненными интересами покупателя и продавца. В рыночной экономике, ростом благосостояния сегодня, с ускорением скорости товарооборота, объема и масштаба товарооборота растет, соответствующий риск, связанный видов и вероятность также увеличивается, поэтому в сочетании с действующим законодательством Китая, исследования проанализировать бремя риска в договоре купли-продажи в целях содействия международной торговле имеет определенное теоретическое значение и практическая ценность.

#### Список литературы

[1] Ли Иоджун: «Договорное Право», Право Издательство, М., Пекин, 2010.

[2] Ли Цануы: «60 лекции гражданского права», Народный Суд Издательство, М., Пекин, 2010.

[3] Джао Ионзцян: «Изменение режим бремени риска», Право и Общество, J, Пекин, 2008.

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БАНКРОТСТВА ГРАЖДАНИНА

*Чередникова Мария Викторовна*

*кандидат юридических наук*

*Челябинский государственный университет*

*г. Челябинск*

### *SOME SPECIAL FEATURES OF BANKRUPTCY OF THE CITIZEN*

*Cherednikova Maria, Candidate of Juridical Sciences, Chelyabinsk State University, Chelyabinsk*

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье рассматриваются условия неплатежеспособности и процедуры, применяемые в деле о банкротстве гражданина.*

#### **ABSTRACT**

*In the article we envisage the conditions of insolvency and procedure applied in the case of bankruptcy of the citizen.*

*Ключевые слова: банкротство гражданина, платежеспособность, финансовый управляющий, реструктуризация долгов гражданина, реализация имущества гражданина.*

*Key words: bankruptcy of the citizen, solvency, financial managing director, restructuring of debts of the citizen, realization of property of the citizen.*

С первого октября 2015 вступили в силу изменения законодательства, сделавшие возможным банкротство гражданина, не являющегося индивидуальным предпринимателем [1]. Поводом для введения такой процедуры стал рост просроченной кредитной задолженности граждан, обусловленный экономическим кризисом. Правовые особенности банкротства граждан, проблемы реализации этой процедуры представляют не только практический, но и научный интерес.

Согласно со ст. 25 ГК РФ [2] и ст. 213.3 Закона о несостоятельности (банкротстве) [3] гражданин, который не способен удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей при условии [4], что требования составляют не менее чем пятьсот тысяч рублей и не исполнены в течение трех месяцев с даты, когда они должны быть исполнены, может быть признан несостоятельным (банкротом) по решению арбитражного суда.

С заявлением о признании гражданина банкротом могут обратиться как сам гражданин, так и конкурсный кредитор, и уполномоченный орган. Обращение гражданина в арбитражный суд с заявлением о признании его банкротом является правом гражданина в случае предвидения банкротства и обязанностью в случае невозможности исполнения гражданином всех денежных обязательств (ст.213.4) [5]. Конкурсный кредитор или уполномоченный орган могут обратиться с заявлением о признании гражданина банкротом при наличии вступившего в законную силу и подтверждающего требования кредиторов решения суда или при наличии бесспорного требования (требования об уплате обязательных платежей, требования, подтвержденные исполнительской надписью нотариуса, основанные на нотариально удостоверенных сделках, на кредитных договорах с кредитными организациями и пр.) (ст.213.5).

Наряду с документами, предусмотренными процессуальным законодательством (ч.2 ст.224, п.2 ч.1 ст.126 АПК РФ) [6], к заявлению о признании должника банкротом прилагаются документы, подтверждающие наличие задолженности, основания ее возникновения,

неспособность гражданина удовлетворить требования кредиторов в полном объеме, а также документы, характеризующие имущественное положение гражданина (опись имущества, сведения о полученных доходах, копии документов о праве собственности, о совершенных в течение трех лет сделках, справка банка о наличии счетов, вкладов и пр.) (ст.ст.2, 45).

По результатам рассмотрения заявления о признании гражданина банкротом, арбитражный суд по истечении 15 дней и не позднее чем в течение трех месяцев с даты принятия заявления выносит один из следующих судебных актов:

- определение о признании обоснованным заявления и введении реструктуризации долгов гражданина;
- определение о признании необоснованным заявления и об оставлении его без рассмотрения;
- определение о признании необоснованным заявления и прекращении производства по делу о банкротстве гражданина;
- решение о признании гражданина банкротом и введении процедуры реализации его имущества (ст.213.6).

Критериями для вынесения судебного акта являются: соответствие заявления о признании гражданина банкротом требованиям Закона о несостоятельности (банкротстве); наличие установленных условий банкротства (п.2 ст.213.3, п.1 ст.213.4, пп.1,2 ст.213.5); обоснованность, действительность, доказанность требований кредиторов; доказанность неплатежеспособности гражданина.

Сведения о признании обоснованным заявления о признании гражданина банкротом и введении реструктуризации его долгов, а также о признании гражданина банкротом и введении реализации имущества гражданина подлежат опубликованию за счет гражданина в газете «Коммерсантъ» (п.1 ст.28) [7] и включаются в Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (ст.213.7). В Единый федеральный реестр сведений о банкротстве подлежит включению также уведомление о проведении собрания кредиторов и сведения о порядке и месте ознакомления с проектом плана реструктуризации долгов гражданина (п.5 ст.213.8, п.2

ст.213.12).

Для участия в деле о банкротстве гражданина арбитражным судом в установленном законом порядке (ст.45) утверждается кандидатура финансового управляющего, который должен соответствовать требованиям установленным законом к арбитражному управляющему (ст.ст.213.4, 213.5, 213.9). Вознаграждение финансовому управляющему в установленном Законом о несостоятельности (банкротстве) размере (пп.3, 17 ст.20.6) выплачивается за счет денежных средств, внесенных в депозит арбитражного суда подателем заявления о признании гражданина банкротом, т.е. гражданином, конкурсным кредитором или уполномоченным органом соответственно (п.4 ст.213.4, п.4 ст.213.5). Права и обязанности финансового управляющего перечислены в п.7 ст.213.9 Закона о несостоятельности (банкротстве). Гражданин под страхом привлечения к административной ответственности [8] обязан предоставлять финансовому управляющему любые сведения о составе своего имущества и его месте нахождения, имущественных обязательствах (п.9 ст.213.9).

При рассмотрении дела о банкротстве гражданина применяются процедуры, предусмотренные ст.213.2 Закона о несостоятельности (банкротстве): реструктуризация долгов гражданина, реализация имущества гражданина, мировое соглашение.

С даты вынесения арбитражным судом определения о признании обоснованным заявления о признании гражданина банкротом и введения реструктуризации его долгов, по общему правилу, вводится мораторий на удовлетворение требований кредиторов по денежным обязательствам, об уплате обязательных платежей. С этой же даты срок исполнения денежных обязательств гражданина считается наступившим; прекращается начисление неустоек (штрафов, пеней) и иных финансовых санкций; приостанавливается исполнение исполнительных документов по имущественным взысканиям с гражданина (пп.1,2 ст.213.11).

Реструктуризация осуществляется в соответствии с планом реструктуризации долгов, проект которого предоставляется гражданином, кредитором или уполномоченным органом (ст.213.12), подлежит одобрению собранием кредиторов и утверждению арбитражным судом (ст.213.17). В дальнейшем план может быть изменен по инициативе гражданина (ст.213.20) или по инициативе собрания кредиторов (ст.213.21).

Такой план может быть представлен в случае, если гражданин имеет источник дохода на дату представления плана реструктуризации; не имеет неснятой или непогашенной судимости за совершение умышленного преступления в сфере экономики; не признавался банкротом в течение пяти предшествующих лет и в отношении него не утверждался план реструктуризации долгов в течение восьми предшествующих лет (ст.213.13).

План реструктуризации долгов должен содержать положения о порядке и сроках пропорционального погашения в денежной форме требований конкурсных кредиторов и уполномоченного органа. План реструктуризации долгов может предусматривать преимущественное удовлетворение некоторых требований (например, требований кредиторов по обязательствам, обеспеченным залогом – п.3 ст.213.14) или вообще не включать некоторые требования кредиторов (требования

о взыскании алиментов, об оплате труда о возмещении причиненного вреда – п.4 ст.213.14).

В ходе реструктуризации долгов гражданина он может совершать сделки имущественного характера (сделки по приобретению или отчуждению движимого имущества, транспортных средств, недвижимого имущества стоимостью свыше пятидесяти тысяч рублей и др.) только с письменного предварительного согласия финансового управляющего (п.5 ст.213.11).

Стадия реструктуризации долгов гражданина завершается рассмотрением результатов исполнения плана (пп.1-4 ст.213.44) и вынесением арбитражным судом определения о завершении реструктуризации долгов гражданина в случае, если задолженность, предусмотренная указанным планом, погашена и жалобы кредиторов признаны необоснованными (п.5 ст.213.44) или определением об отмене указанного плана и вынесением решения о признании гражданина банкротом в случае (п.5 ст.213.22, ст.ст.213.23-213.24).

Арбитражный суд принимает решение о признании гражданина банкротом и введении процедуры реализации имущества в случае несоответствия гражданина требованиям для утверждения плана реструктуризации долгов (п.8 ст.213.6); непредставления обязанными лицами или неодобрения собранием кредиторов плана реструктуризации долгов (п.1 ст.213.24); отмены судом плана реструктуризации; возобновления производства по делу о банкротстве гражданина (п.3 ст.213.29, п.7 ст.213.31).

Целью вводимой на основании решения процедуры является реализация имущества с последующим соразмерным удовлетворением требований кредиторов гражданина, признанного банкротом. С даты признания гражданина банкротом все права в отношении его имущества осуществляются исключительно финансовым управляющим, но от имени гражданина (п.5, 6, 7 ст. 213.25).

Конкурсную массу, за счет которой погашаются требования кредиторов, составляет все имущество гражданина, имеющееся на дату принятия решения арбитражного суда о признании гражданина банкротом (п.1 ст.213.25). Из конкурсной массы исключается имущество, на которое не может быть обращено взыскание в соответствии с гражданским процессуальным законодательством (п.3 ст.213.25, ст. 446 ГПК РФ [9]), и имущество, утвержденное определением суда по ходатайству гражданина и иных лиц, участвующих в деле, стоимость которого не превышает десяти тысяч рублей (п.2 ст.213.25).

Удовлетворение требований кредиторов за счет конкурсной массы происходит в порядке очередности, установленной п.2 ст.213.27 Закона о несостоятельности (банкротстве). В первую очередь удовлетворяются требования, вытекающие из алиментных обязательств и расходы по делу о банкротстве гражданина; во-вторую, требования, вытекающие из трудовых отношений; в-третью, требования, основанные на пользовании жилым помещением; в-четвертую, все иные требования.

К последствиям признания гражданина банкротом закон относит:

1) освобождение гражданина от обязательств, за исключением обязательств, возникших в результате недобросовестных действий гражданина в процессе банкротства, подтвержденных вступившими в закон-

ную силу судебным актом (п.4 ст.213.48); требований, связанных с личностью кредитора (п.5 ст.213.48); обязательств гражданина вследствие причинения им вреда, перечисленных в п.6 ст.213.28;

2) запрет принятия в течение пяти лет обязательств по кредитным договорам;

3) запрет возбуждения в течение пяти лет нового дела о банкротстве;

4) запрет в течение трех лет участвовать в управлении юридическим лицом (ст.213.20).

В качестве еще одной возможности окончания дела о банкротстве гражданина закон предусматривает заключение мирового соглашения с кредиторами (ст.213.31). Решение об этом должно быть одобрено собранием кредиторов, а само соглашение - утверждено судом.

Таким образом, банкротство гражданина, представляет собой длительную процедуру, плюсы и минусы которой покажет практика.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 29.06.2015 №154-ФЗ «Об урегулировании особенностей несостоятельности (банкротства) на территории Республики Крым и города Федерального значения Севастополя и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» //Российская газета, №144, 03.07.2015

2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 20.11.1994 №51-ФЗ (ред. от

13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015) // Российская газета, №238-239, 08.12.1994

3. Федеральный закон от 26.10.2002 №127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015) // Российская газета, №209-210, 02.11.2002 (Закон о несостоятельности (банкротстве))

4. Т.е. является «неплатежеспособным» - п.3 ст.213.6 Закона о несостоятельности (банкротстве)

5. Далее в скобках приведены номера статей Закона о несостоятельности (банкротстве)

6. «Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» от 24.07.2002 №95-ФЗ (ред. от 29.06.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015) // Российская газета, №137, 27.07.2002

7. Распоряжение Правительства РФ от 21.07.2008 №1049-р «Об официальном издании, осуществляющем опубликование сведений, предусмотренных Федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» //Российская газета №158, 25.07.2008

8. Ч.1 ст.14.13 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ (ред. от 13.07.2015, с изм. от 14.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015) // Российская газета, №256, 31.12.2001

9. «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 №138-ФЗ (ред. от 06.04.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.09.2015) // Российская газета, №220, 20.11.2002

## К ВОПРОСУ О ПРАВОВЫХ СТАНДАРТАХ ГОЛОСОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ВЕБ-КАМЕР И УСТРОЙСТВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ИЗБИРАТЕЛЕЙ

**Чимаров Николай Сергеевич**

аспирант

Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС

г. Санкт-Петербург

TO THE ISSUES OF THE LEGAL STANDARDS FOR VOTING THROUGH WEB CAMERAS AND DEVICES FOR IDENTIFICATION OF VOTERS

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

#### АННОТАЦИЯ

В статье исследуется правовая основа обеспечения прозрачности избирательного процесса посредством применения при голосовании веб-камер и биометрической идентификации личности избирателей.

#### ABSTRACT

The article examines the legal basis for ensuring transparency of the electoral process through use both the webcam and biometric identification of voters

Ключевые слова: электронное голосование, новые технологии голосования, правовые стандарты голосования, веб-камера, биометрия.

Keywords: electronic voting, new voting technologies, legal standards for voting, web camera, biometrics

Отличительной особенностью современного избирательного процесса является широкое использование в процессе голосования различных вариантов электронного голосования. Под электронным голосованием в отечественной литературе понимается голосование без использования бюллетеня, изготовленного на бумажном носителе, с использованием комплекса средств автоматизации ГАС «Выборы» [1, с. 942].

Вместе с тем, в международной практике избира-

тельного процесса (США, Венесуэла, Германия, Эстония и др.) под термином “электронное голосование” понимается процесс задействования технологических приемов получения, подсчета голосов избирателей и подведения самих итогов голосования при помощи электронных средств. При этом, “самостоятельным видом электронного голосования является так называемое отдаленное, или дистанционное, голосование с применением базовой информационной среды все-

мирного масштаба в сети Интернет, телефонии и др.” [4, с. 115].

В соответствии с подготовленным Бюро ОБСЕ по демократическим институтам и правам человека (ODIHR – Office for Democratic Institutions and Human Rights) “Руководством по наблюдению за использованием новых технологий голосования” (гл. 1, § 1.2, 1.3) понимается использование информационно-коммуникационных технологий при голосовании и подведении итогов голосования. Данное понятие коррелируется с использованием в процессе голосования систем электронного голосования, сканеров избирательных бюллетеней и интернет-голосования. В Руководстве Бюро ОБСЕ термин “электронное голосование” рассматривается в качестве синонима термина “новые технологии голосования”. Следует отметить, что при анализе новых технологий голосования нередко обращается внимание на так называемые “вспомогательные технологии”: электронные системы организации выборов, системы регистрации или биометрической идентификации избирателей и др.

Отмечая значимость программно-технических средств голосования и подсчета голосов, Председатель ЦИК России В.Е. Чуров констатирует следующее: “мировой опыт показывает, что возрастает значение не систем, технически обеспечивающих подсчет голосов избирателей, а технологий, повышающих открытость избирательного процесса, таких как веб-камеры и устройства идентификации личности на основе использования биометрических данных” [7].

Правовой основой введения видеofиксации на выборах в Российской Федерации является Постановление ЦИК России “О порядке видеонаблюдения в помещении для голосования на выборах Президента Российской Федерации 4 марта 2012 года”. В целях обеспечения открытости и гласности в деятельности избирательных комиссий, руководствуясь пунктом 5 статьи 3, подпунктом “в” пункта 9 статьи 21, статьей 30 Федерального закона от 12.06.2002 г. № 67-ФЗ “Об основных гарантиях избирательных прав и прав на участие в референдуме граждан Российской Федерации”, пунктом 1 статьи 10 и статьей 23 Федерального закона от 10.01.2003 г. № 19-ФЗ “О выборах Президента Российской Федерации”, ЦИК России Постановлением от 27 декабря 2011 г. № 82/635-6 утвердил “Порядок видеонаблюдения в помещении для голосования на выборах Президента Российской Федерации 4 марта 2012 года” [5]. Важно заметить, что согласно Постановлению ЦИК России на избирательных участках было установлено две веб-камеры. “Камера видеонаблюдения №1” предназначена для одновременной фиксации происходящего не только в помещении для голосования в целом, но и в местах выдачи избирателям избирательных бюллетеней и работы со списками избирателей. “Камера №2” обеспечивала фиксацию происходящего у стационарных и переносных ящиков для голосования, а также в местах погашения неиспользованных и непосредственного подсчета использованных избирательных бюллетеней [6].

Опыт частичного применения технических средств видеонаблюдения на избирательных участках накоплен в избирательном процессе Азербайджана, Грузии и Бразилии. Однако, к примеру, в Бразилии применение веб-камер распространяется на фиксированную

контрольную выборку избирательных участков. После фиксации процесса голосования и его окончания “проверяется соотношение числа избирателей, принимавших участие в голосовании и зафиксированных видеокамерами и компьютером, с количеством электронных избирательных бюллетеней проголосовавших избирателей, зафиксированных на карте памяти компьютеров” [6].

В отношении второго направления применения новых технологий голосования, сопряженных с применением устройств идентификации личности на основе использования биометрических показателей избирателей (отпечатков пальцев), целесообразно, в первую очередь сослаться на опыт отдельных стран Южной Америки (Бразилия, Венесуэла, Ямайка). К примеру, в Бразилии уже к 2020 г. от частичного применения технологии идентификации избирателей (по отпечаткам пальцев) планируется перейти к тотальному использованию метода биометрии (по отпечатку пальцев). Технические средства голосования в Боливарианской Республике Венесуэла оборудованы специальными модулями в целях идентификации избирателей (по отпечаткам пальцев). Аналогичный подход характерен и для избирательного процесса Ямайки.

30 июня 2014 г. Верховный Совет (кирг. “Жогорку Кенеш”) Кыргызской Республики принял Закон Кыргызской Республики “О биометрической регистрации граждан Кыргызской Республики” [3]. Целью Закона является создание актуализированной базы данных граждан Кыргызской Республики с использованием биометрических данных (пункт 1 статьи 2), а одной из задач – составление актуализированного списка избирателей (пункт 2 статьи 2). В соответствии с пунктом 3 статьи 5 Закона, сбору, обработке, хранению и использованию в обязательном порядке подлежат следующие биометрические данные: цифровое графическое изображение лица; графическое строение папиллярных узоров пальцев обеих рук; собственноручная подпись.

Закон “О биометрической регистрации граждан Кыргызской Республики” “принят в свете тех мер, которые направлены на обеспечение прозрачности парламентских и президентских выборов в стране. Внедрение базы биометрических данных в избирательном процессе позволит поднять уровень доверия граждан к выборам” [2], - отмечается в пресс релизе пресс-службы Жогорку Кенеша Кыргызской Республики.

#### Список литературы

1. Барихин А.Б. Большая юридическая энциклопедия. М.: Книжный мир, 2010. – 960 с.
2. Внедрение базы биометрических данных в избирательный процесс позволяет поднять уровень доверия граждан к выборам – режим доступа к изд.: <http://www.kenesh.kg/ru/articles>
3. Закон Кыргызской Республики № 136 от 14 июля 2014 г. “О биометрической регистрации граждан Кыргызской Республики” – режим доступа к изд.: <http://www.president.kg/files/docs/BIOMETRIYA.PDF>
4. Кириленко В.П., Чимаров Н.С. К вопросу об использовании инновационных подходов в избирательном процессе при электронном голосовании // Управленческое консультирование. № 12. 2014. – С. 111-119.
5. Постановление ЦИК России от 27 декабря

2011 года № 82/635-6 "О порядке видеонаблюдения в помещении для голосования на выборах Президента Российской Федерации 4 марта 2012 года" – режим доступа к изд.: <http://www.docs.pravo.ru/document/view/21494847/24745796>

6. Петрова М. Президентские выборы: Что пока-

жут веб-камеры? – режим доступа к изд.: <http://www.krasn.pravo.ru/urgent/view/32566>

7. Чуров В.Е. Сравнение российской избирательной системы и направлений ее модернизации с зарубежными аналогами – режим доступа к изд.: <http://www.cikrf.ru/news/relevant/2012/11/20/churov.html>

## СУЩНОСТЬ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

**Чистова Любовь Евгеньевна**

кандидат юр. наук, доцент

Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя  
г. Москва

### SUMMARY ORGANIZED CRIMINAL ACTIVITY THE NARCOTIC DRUGS

*Chistova Lubov Evgenievna, PhD jur. Sciences, Associate Professor, Moscow University of the MIA of Russia VY name Kikot, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются вопросы, касающиеся сущности организованной преступной деятельности, связанной с незаконным оборотом наркотических средств. На основе анализа различных источников автор предлагает свое понятие сущности этой деятельности, заключающейся в совершении противоправных действий, начинающихся с момента изготовления (или выращивания) таких средств, до получения высокой прибыли.*

#### ABSTRACT

*The article deals with the essence of organized criminal activities related to illicit drug trafficking. Based on the analysis of various sources the author suggests his concept of the nature of this activity is to commit unlawful acts, beginning with the date of manufacture (or growing) of such funds, to obtain high profits.*

*Ключевые слова: организованная преступная деятельность; сущность организованной преступной деятельности; противоправные действия; наркотические средства.*

*Key words: organized criminal activity; the nature of organized criminal activity; unlawful acts; drugs.*

Организованная преступная деятельность неоднократно являлась предметом исследования криминалистов. Однако до сих пор нет единого подхода ни к понятию этого явления, ни его сущности и структуры. Меж тем раскрытие ее содержания имеет как теоретическое, так и практическое значение, позволяющее не только успешно раскрывать и расследовать преступления, являющиеся ее основой, но и вырабатывать способы и методы противодействия этой деятельности.

Что касается сущности организованной преступной деятельности, по-нашему мнению, ее следует рассматривать через ее участников, входящие в различные формирования: группы, организации, сообщества и т.д. Именно они и осуществляют эту деятельность, при этом постоянно совершенствуя свои преступные навыки, что позволяет им совершать преступления более профессионально, изощренно и грамотно. А это, в свою очередь, позволяет им избегать уголовной ответственности за совершенные преступные деяния.

Как совершенно справедливо отметил В.И. Куликов «В групповых преступлениях отдельные преступники, сформировавшиеся из них микрогруппы выполняют различные роли, решают различные задачи, и это тоже отражается на процессе и результатах преступной деятельности.»[3, с.21].

При этом в своих преступных целях участники организованной преступной деятельности используют современные достижения в науке и технике, что дает им возможность совершенствовать способы незаконных

действий с наркотическими средствами.

Например, используя при сбыте этих средств интернет и иные электронные средства связи, позволяет преступникам совершать сделки бесконтактным способом, поэтому информацию о их личности получить не так просто. Кроме того, скорость совершения различных электронных сделок увеличивается, а сами преступники могут находиться на территории другого государства, что также осложняет способы их обнаружения, задержания и производства различных следственных действий по доказыванию причастности конкретных лиц к данному преступлению. Или, используя метод гидропоники, разработанный для выращивания овощей в сельском хозяйстве, позволяет преступникам практически круглогодично и бесперебойно получать урожай каннабиса и использовать его в незаконном обороте наркотиков.

Участниками организованной преступной деятельности особое внимание уделяется способам сокрытия своих преступных действий. И это понятно: одна из целей организованной преступной деятельности заключается в том, чтобы преступный умысел ее участников не был раскрыт и их действия не воспринимались как незаконные. Особенно тщательно меры по сокрытию наркотических средств принимаются в тех случаях, когда необходимо перевезти контрабандным путем или по территории России их большой объем. В последнее время с образованием Таможенного союза и упрощением порядка перемещения через государственную границу стран, входящих в этот Союз, наркотики все

чаще ввозятся в нашу страну под видом плодоовощной продукции. По справедливому замечанию В.Ю. Владимирова и И.Н. Юрасовой такой вид маскировки является наиболее удачной, в связи с тем, что «плодоовощную продукцию, чье происхождение (в отличие от промышленных товаров и сырья) легко скрыть, а ее особенности – массовость, необходимость в быстром транзите, острые запахи – затрудняют поисково-документальные мероприятия» [2, с.37].

Участники организованной преступной деятельности могут совершать и иные действия, направленные на ее существование, развитие и совершенствование.

С точки зрения криминалистики, изучение сущности организованной преступной деятельности позволяет выявить, изъять, исследовать следы, которые оставляют ее участники при совершении различных действий, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, вольно или невольно при этом вступая во взаимодействие, взаимосвязь с другими людьми и материальными предметами. В результате такого контакта в окружающей среде наступают соответствующие изменения. Они могут выражаться в нарушении ранее существовавшей обстановки или производства каких-либо процессов, конкретного места; исчезновении, или, наоборот, появлении каких-либо предметов; изменении состояния здоровья, а также тела, одежды определенных лиц и возникновении иных следов.

С незаконными действиями преступника могут быть косвенно связаны и иные лица, не знавшие о настоящих его намерениях. Они также могут осуществлять по его просьбе или иным причинам какие-либо действия, которые найдут свое отражение на различных предметах, в документах и т.д. При их исследовании в процессе расследования преступлений также можно получить соответствующую информацию об организованной преступной деятельности лиц, его совершивших.

Но в данном случае речь идет об активном поведении людей, в т.ч. и преступника. Но может возникнуть вопрос: а может ли пассивное поведение, т.е. бездействие оставлять следы в окружающей обстановке? Или иными словами может ли бездействие быть причиной возникновения следов?

В юридическом энциклопедическом словаре относительно преступного бездействия отмечается, что это «разновидность преступного деяния, представляет собой общественно опасное и противоправное пассивное поведение, выражающееся в несовершении общественно полезного действия, которое лицо могло и должно было совершить в силу возложенных на него правовых обязанностей...» [6, с.27].

Поскольку бездействие является разновидностью преступного деяния, то предполагается, что виновное лицо все же какие-то действия должно совершать.

Если проанализировать ст. 228 - 2 УК РФ, предусматривающую ответственность за нарушение правил оборота наркотических средств или психотропных веществ, в т.ч. нарушении правил их хранения, учета, отпуска и т.д., то действия виновного лица могут заключаться в следующем: помещение наркотических средств или психотропных веществ не в специально оборудованное помещение, оснащенное инженерно-техническими средствами охраны, как предусматривают правила хранения таких средств и веществ

[4], а в обычный шкаф, ящик и другое не подходящее для этого место; учитывать не в специальном для этого журнале [5], а, например, записать сначала количество полученных или, наоборот, отпущенных наркотических средств или психотропных веществ, на листочке, намереваясь в дальнейшем переписать в этот журнал, и забыть, и других халатных действиях. Участники же организованной преступной деятельности, в функции которых входит действия по незаконному введению в оборот наркотических средств или психотропных веществ, зная халатное отношение соответствующего должностного лица к своим обязанностям, могут пользоваться этим и похищать оставленные без охраны эти средства и вещества и вводить их в незаконный оборот. Таким образом, это должностное лицо не только не исполняет или ненадлежаще исполняет свои должностные обязанности вследствие недобросовестного или небрежного отношения к службе, но и создает условия для совершения более опасных преступлений в сфере оборота наркотических средств или психотропных веществ.

Но это лицо все-таки какие-то действия совершает, хотя и не те, которые должно было совершать в связи с возложенными на него обязанностями, или выполняет свои обязанности (совершает действия), но ненадлежащим образом.

В связи с этим, мы не можем согласиться с мнением В.И. Безрядина и С.А. Роганова о том, что путем бездействия могут совершаться такие противоправные действия с наркотическими средствами, как их хранение. [1, с. 74-75].

Поскольку хранить подразумевает беречь, содержать где-нибудь в безопасности, в целостности [7], то это безопасное место надо найти или оборудовать. Последний вариант наиболее вероятен для такого предмета, как наркотики, поскольку лицо, у которого они находятся, прекрасно понимает противоправность своих действий по их владению. Поэтому для того, чтобы их сохранить для каких-либо целей: продать, употребить самому и т.д., он должен позаботиться о том, чтобы они не попали на глаза лицам, с которыми он проживает в одном жилом помещении или посторонним лицам, в тех случаях, когда он намеревается их хранить в нежилом помещении или вообще на открытой территории. Для этого он устраивает различные тайники в зависимости от количества наркотических средств: помещает их под плинтусом, в продукты питания; в тайник, устроенный в стене и т.д., то есть совершает какие-то активные действия. Даже если лицо, лекарственные препараты, содержащие психотропные или сильнодействующие вещества, намеревается, с целью отвлечения внимания родственников, поместить с другими лекарственными препаратами, то, опять-таки, ему необходимо иные лекарственные препараты, не содержащие таких веществ, найти, объединить их и поместить в определенное место, например, в коробку, которую поставить на полку или иное видное место, все равно он совершает активные действия.

И эти действия виновного будут производить соответствующие изменения в окружающей среде, поэтому для криминалистики изучение и выявление их также имеет существенное значение, т.к. с их помощью можно судить, как о различных аспектах организованной преступной деятельности в сфере незаконного

оборота наркотических средств, так и об обстоятельствах, способствующих этой деятельности.

Таким образом, сущностью организованной преступной деятельности в сфере оборота наркотических средств являются действия, начинающиеся с момента изготовления (или выращивания) таких средств, до получения высокой прибыли.

Определение сущности данной деятельности имеет важное значение для раскрытия и расследования преступлений данного вида, т.к. только тогда, когда имеется представление о том, что данная деятельность собой представляет, возможно избирать способы, методы и приемы выявления механизма ее проявления, происходящие в связи с этим изменения в окружающей действительности, исследовать их и использовать в расследовании конкретных преступлений.

#### Литература:

1. Безрядин В.И., Роганов С.А. Криминалистические аспекты понятия «наркобизнес». - // Ленинградский юридический журнал №1. - Санкт-Петербург. 2012.

2. Владимиров В.Ю., Юрасова И.Н. О контрабандных поставках наркотиков на территорию Российской Федерации под прикрытием плодоовощной продукции.

- // Вестник Сибирского юридического института ФСКН России №1(12). – Красноярск. 2013.

3. Куликов В.И. Основы криминалистической теории организованной преступной деятельности. - Ульяновск. 1994.

4. Правила хранения наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров. Утверждены постановлением правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1148 с изменениями от 06.08.2015 г. – режим доступа к изданию : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_96462/77933cb1694af2c6b250c9a1b69f597d17c575ca/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96462/77933cb1694af2c6b250c9a1b69f597d17c575ca/)

5. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 20 декабря 2013 г. N 1273 «О порядке приобретения, перевозки, хранения, учета, отпуска, использования, уничтожения, назначения и выписывания наркотических средств, психотропных веществ, внесенных в список II, и психотропных веществ, внесенных в список III, в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» – режим доступа к изданию: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=MLAW;n=160377>

6. Юридический энциклопедический словарь. - Москва. 1984.

7. режим доступа: <http://что-означает.рф/хранить>.

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ИМЕНА ИЗВЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ БУРЯТИИ В ОНОМАСТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

*Доржиева Галина Сергеевна,*

*доктор филол. наук, доцент*

*Бурятский государственный университет,*

*г. Улан-Удэ*

*THE NAMES OF THE FAMOUS RESEARCHERS OF BURYATIA IN ONOMASTIC TERMINOLOGY*

*Dorzhiyeva Galina, doctor of philology, associate professor of Buryat State University, Ulan-Ude*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается проблема вторичной номинации, а именно переход имен собственных в аппеллятивные онимы и названия – меморативы. Это имена известных исторических деятелей, ученых и путешественников, внесших значительный вклад в исследование истории, этнографии, этнологии, географии сибирского края и Бурятии. Аппеллятивные имена собственные и мемориальные названия являются источником терминологической и номенклатурной лексики.*

#### ABSTRACT

*The article dwells on the problem of secondary nomination, namely, the transition of proper names to appellative onyms and names – memoratives. These are the names of famous historical figures, scientists and travelers who have made a significant contribution to the study of history, ethnography, ethnology, geography of Siberia and Buryatia. Appellative proper names and commemorative names are a source of terminological and nomenclature lexicon.*

*Ключевые слова: история; ономастика; терминология; вторичная номинация; онимы.*

*Keywords: history; onomastics; terminology; secondary nomination; onym.*

В настоящее время трудно найти область человеческой деятельности и культуры, где бы не употреблялись специальные термины и не возникали бы новые, которые заменяют прежние или вытесняют их. Некоторые имеют интернациональный характер, другие – отечественное происхождение. Сущность вторичной номинации – в использовании уже имеющихся лексических средств в новой для них функции наречения. Вторичная номинация – это ресурс языковой экономики, способ привлечения уже известных единиц плана выражения для обозначения новых значений и оттенков знаний. В статье рассматриваются вторичные антропонимические и топонимические номинации. Исследуемый материал свидетельствует о разнообразии отонимических наименований, которые образуются от различных категорий антропонимов и топонимов (единичных или множественных).

Аппеллятивация или деонимизация – это переход из категории имени собственного в категорию имени нарицательного без аффиксации, т.е. на основе метонимического переноса (г. Коньяк во Франции > коньяк; Антуан сир де Кадиллак (1658-1730), основатель г. Детройта > кадиллак). Ономастические разряды собственных имён, подвергшиеся полной аппеллятивации, имеют минимальную соотнесённость с денотатом (ампер, кюри). В результате термин (или номенклатурное слово) переходит в разряд омонимов, то есть в другое семантическое поле. При неполной или частичной аппеллятивации наблюдается неполный отход от первичного значения онима, что выражается в его написании с прописной или строчной буквы (Ватерлоо, Робинзон). Меморативы – это имена-посвящения в память

об известном историческом деятеле или событии [3, с. 165, 124].

Первое упоминание о Байкале для европейцев оставил итальянский путешественник Марко Поло (1254 - 1324) в XIII в., письменно зафиксировав рассказы монголов о некоем «большом море», находившемся на северных окраинах Монгольской империи. В Китае средневековый мост «Марко Поло» в обновленном виде существует до сих пор; считается, что именно это сооружение поразило и впечатлило известного путешественника. В 1888 году в честь Марко Поло была названа бабочка из рода желтушек — Желтушка Марко Поло (*Colias marcorolo*). В 1961 г. Международный астрономический союз присвоил имя Марко Поло кратеру на видимой стороне Луны. В декабре 2011 г. в столице Монголии Улан-Баторе рядом с площадью Чингисхана был установлен памятник Марко Поло работы монгольского скульптора Б. Дэнзэна. Итальянский спутниковый телеканал «Марко Поло» вещает через спутник Hotbird 13 E. Жизнь и путешествия Марко Поло нашли отражение во многих кинофильмах, в том числе телесериале 2014 года «Марко Поло». В 2011 году парфюмеры выпустили туалетную воду «Марко Поло» и духи «Марк О'Поло» [12; дата обращения 27 сентября 2015 г.]. «Марко Поло» - ресторан в центре г. Улан-Удэ.

Одним из первых иностранцев, посетивших Байкальский регион был уроженец Молдавии, Николай Гаврилович Спафарий (Николае Милеску-Спэтару), видный российский государственный деятель и дипломат, учёный, писатель и путешественник. По указу царя Алексея Михайловича он был направлен в Китай для

установления дипломатических отношений с империей Цин [8; дата обращения 10 июня 2014 г.]. В 1675-78 годах Н. Спафарий возглавлял русское посольство в Пекине. Он проделал огромный путь по Сибири, Забайкалью и Китаю, фиксируя в дорожном дневнике особенности окружающего ландшафта, описание жизни и быта сибирских народов. Н. Спафарию принадлежит первое в географической литературе подробное описание Байкала. Он перечислил все впадающие в него реки, в том числе Селенгу, Баргузин, Верхнюю Ангару, описал остров Ольхон. Спафарий верно оценил глубину озера, отметив, что оно сравнимо с высотой гор. В честь Николая Гавриловича в Молдавии были выпущены почтовые марки и блоки.

В 1772 году в Бурятии побывала знаменитая этнографическая и географическая экспедиция академиков Петера Палласа и Иоганна Георги. По поручению Екатерины II ученые провели многочисленные исследования по всей России. Паллас и Георги побывали в Новоселенгинске и Кяхте. Паллас дал описание своеобразной байкальской живородящей рыбки-голомянки, а академик Георги составил подробную карту Байкала, описал байкальского тюленя и его промысел, изучал омуля, эндемик Байкала. Георги впервые высказал предположение о тектоническом происхождении озера, что позже было подтверждено учеными в XX веке. В 1803 году выдающийся немецкий ученый-ботаник К. Л. Вильденов переименовал в «георгин» мексиканское растение «акоктил» в честь своего друга, петербургского ботаника И. Г. Георги. Есть у георгинов и третье название — далия, данное им ранее в 1791 году в память шведского ботаника А. Далия. Сейчас во всем мире, кроме России, эти цветы называют далией, а у нас — георгинами [7; дата обращения 12 сентября 2015 г.].

В 1783 г. манифестом императрицы Екатерины Великой объявляется присоединение Крыма к России. Начинается культурное возрождение Таврической области (статус губернии она получила в 1802 году). Исследовать южные окраины Российской империи отправляются многие ученые-натуралисты того времени. Одним из первых был Петр Симон Паллас. В Крым он приехал в зените своей славы, которая распространилась далеко за пределы России, имя его составляло гордость европейской науки. О знаменитом ученом напоминает ведущая с трассы Симферополь - Феодосия лесополоса из сосны крымской или сосны Палласа. Являясь родственницей сосны обыкновенной, она имеет более длинные иглы, темно-серую кору и богатую смолой древесину. Последнее свойство способствовало строительству именно из этой сосны первых кораблей российского флота. Кроме того, дерево способно выдерживать не только почвенные засухи, но и атмосферные. Поэтому его широко использовали в послевоенные годы для заселения предгорного Крыма [11; дата обращения 12 сентября 2015 г.].

Джон Кохрэн, капитан английского флота, ставший известным своими пешими походами по Европе, в 1820 г. путешествовал по Сибири. Своими впечатлениями он поделился в «Повествовании о пешеходном путешествии по Сибирской Татарии», изданной позже в Лондоне. В ходе поездки в Селенгинск капитан посетил живших там своих соотечественников — миссионеров. Англичане занимались изучением бурятского языка и

переводом на бурятский «Священного писания», хотя так и не смогли обратить в свою веру местных бурят, принявших ранее буддизм. В наши дни скромныйobelisk на могиле миссионеров находится на речной пристани, недалеко от скалы Англичанка, по одной из легенд - любимое место прогулок одной из англичанок и место ее гибели. Мемориальная доска на памятнике содержит надпись: «В память о Марте Кови, верной жене Роберта Юиля, и верной служительнице Лондонского миссионерского общества, уроженке Шотландии, г. Глазго. Умерла в г. Селенгинске, в год Господа 1827. Блаженны мертвые, умирающие в Господе» [10; дата обращения 29 июня 2014 г.].

Знаменитый финский ученый Матиас Александр Кастрен, также побывавший в Сибири в 1845 - 1849 гг., составил книгу «Опыт грамматики бурятского языка», до сих пор имеющую огромную научную ценность. 22 января 1990 года в Хельсинки было основано «Общество Матиаса Александра Кастрена». Его целью было объявлено установление и развитие связей между населением Финляндии и теми народами России, которые говорят на уральских (финно-угорских и самодийских) языках. «Общество Кастрена» является общественной организацией, членами которой могут быть граждане как Финляндии, так и других стран, а также объединения лиц. Общество получает государственную финансовую поддержку. В декабре 2013 г. в Лапландском университете (Рованиеми, Финляндия) прошла научная конференция «Познание Севера - глобальное наследие М. А. Кастрена», посвященная 200-летию со дня рождения учёного. Доклады, прочитанные в рамках конференции, были посвящены исследованиям Кастрена и других пионеров филологии и этнографии, а также современным исследованиям в области финно-угроведения, культуры, религии и мифологии [7; дата обращения 12 сентября 2015 г.].

К XX в. количество путешественников в Бурятию намного увеличилось. Так американский проповедник Иеремия Куртина в 1900 г. во время поездки по Бурятии собрал огромную коллекцию сказок и легенд, хранящуюся в библиотеке Гарвардского университета. В 1908 г. в Бостоне вышли две его книги: «Монголы: история» и «Монголы в России». 10 июля 1901 г. в Иркутск прибыл французский ученый-этнограф академик Поль Лабе (Paul Labbé), направляющийся в Бурятию. В 1902 г. П. Лабе совершает полевые работы с М. Н. Хангаловым, известным исследователем древней истории, этнографии, культуры бурят, первым крупным собирателем бурятского фольклора, действительным членом Русского географического общества. П. Лабе особенно интересовался бурятским шаманизмом. М. Н. Хангалов знакомит его со своими материалами, рассказывает о древней истории и верованиях бурят, вместе с ним совершает поездки по улусам, оказывая гостю всемерную поддержку и помощь в работе. П. Лабе в своих книгах «Русская каторга», «На дорогах России», «Русские на Дальнем Востоке», «К ламам Сибири» весьма подробно ознакомил читателей Европы с жизнью, бытом, хозяйством, религией, обрядами и обычаями русских, бурят, тунгусов и других обитателей сибирского края. По результатам этой экспедиции Поль Лабе в 1903 г. получает звание лауреата Академии наук Франции [1, с. 41]. В 1903 году М. Н. Хангалов также удостоен диплома и звания лауреата Французской Академии

наук [13; дата обращения 30 июня 2014 г.]. Старейший музей Сибири и Бурятии, ровесник республики, был основан в далеком 1923 году. Имя известного бурятского просветителя и этнографа Матвея Николаевича Хангалова было присвоено музею в 1958 году, в честь 100-летнего юбилея учёного.

В этом ряду зарубежных исследователей, путешественников, деловых людей и просто искателей приключений особое место принадлежит француз Жану-Пьеру Алиберу, с именем которого связана разработка графитовых и нефритовых рудников в Восточных Саянах в первой половине XIX века. Усадьба Алибера и хозяйственные постройки располагались на восточном склоне гольца Ботогол, который соединялся с массивной горой, увенчанной конической вершиной, где Алибер установил крест. Горный инженер Л. А. Ячевский после посещения рудника предложил назвать эту гору «Крестовой» [4, с. 53]. Ботогольский рудник привлекал многих исследователей Сибири, которые на протяжении десятков лет занимались его изучением. До начала Великой Октябрьской революции на Ботогольском гольце были Т. Аткинсон (1858), И. С. Крыжин (1858), Ф. Н. Львов (1859), Г. Радде (1859), П. А. Кропоткин (1865), И. Д. Черский (1873), Л. А. Ячевский (1896), В. Л. Комаров (1902) и др.

Для вывоза графита от заимки на р. Ботогол до вершины гольца, где были шахта, вилла хозяина и рудничный посёлок, Алибер провёл дорогу, сооружение которой продолжалось 12 лет и стоимость её оценивалась в 2 рубля за вершок. Далее дорога шла от Ботогольского гольца до станции Голуметь. Следы её, несмотря на разрушительную деятельность рек Хончена и Урика и других природных явлений, сохранились до настоящего времени. О прежней деятельности местным жителям напоминают названия «Дорога Алибера», «Тропа Алибера», «Рудник Алибера», «Алиберовский шток».

В 1856 г. Алибер заключил в Париже договор с немецким фабрикантом Лотарем Фабером о поставке ему графитовой руды первого и второго сортов. Ценный груз отправлялся почти за 7000 км в город Штайн близ Нюрнберга на карандашную фабрику Фабера. В 1859 г. Ж.-П. Алибер выехал в Петербург, затем в Париж и на рудник больше не вернулся. П. А. Кропоткин, посетивший рудник в 1865 г., писал в «Землеведении» Риттера, что шахта с машинами и склады с орудиями оставлены незапертыми, в окошки дома можно было видеть столы, покрытые скатертями, мебель в обычном порядке, шкафы, переполненные посудой, самовары, в столе на веранде лежали газеты, а на поверхности гольца кучи рассортированного графита. В 1873 г. И. Д. Черский нашёл всё нетронутым, вплоть до ягод и лимонов в погребе [4, с. 56].

1945 год — еще одна страница в истории г. Штайна и замка Фабер-Кастель, который на несколько месяцев стал мировым пресс-центром, освещавшим ход

Нюрнбергского процесса. Этот замок до сих пор жилой, но часть замка и старая фабрика являются музеем. В наши дни в городе расположена штаб-квартира известного производителя карандашей и иных канцелярских товаров компании Фабер-Кастель [9; дата обращения 28 июня 2014 г.]. По возвращении во Францию Алибер лечился на водах термальных источников Шатонёф-ле-Бэн в департаменте Овернь от ревматизма, — недуга, приобретенного за долгие годы, проведенные в Сибири. В 1892 г. на возвышенности полуострова Сен-Сир, недалеко от источников, по просьбе Алибера была установлена бронзовая статуя Святой Девы, именованная Святой Девой Надежды. С этого времени возвышенность носит название «Пик Алибера» [6; дата обращения 3 марта 2014 г.].

П. Нора отмечал: «...память «вцепляется» в места, как история — в события [2, с. 45]. В наши дни названия растений (фитонимы георгин, сосна Палласа), почтовых марок (Спафарий), деловых объединений и организаций (эргоним «Общество Матиаса Александра Кастрена», «Музей истории имени М. Н. Хангалова»), урбанонимы (мост, ресторан «Марко Поло»), топонимы («Скала Англичанка», «Дорога Алибера», «Гора Крестовая», «Пик Черского», «Вулкан Кропоткина» в Бурятии, «Пик Алибера» во Франции и «Замок Фабер-Кастель» в Германии) — это те места памяти, где память кристаллизуется, сохраняя чувство непрерывности — нравственный императив истории современной Бурятии.

#### Список литературы:

1. Летопись Удинска – Верхнеудинска – Улан-Удэ / сост. Е. А. Голубев, Л. В. Гомбоева, А. З. Богданова. Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2009. – 264 с.
2. Нора П. Проблематика мест памяти /Франция-память // П. Нора, М. Озуф, Ж. де Пюимеж, М. Винок. - СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999, с. 17-50.
3. Подольская Н.В. Словарь русской ономастической терминологии. М., 1978. – 198 с.
4. Солоненко В. П., Кобеляцкий И. А. Восточные Саяны. – Иркутск : Иркутское областное издательство, 1947. – 99 с.
5. Хобта А., Снопков С. В гостях у Алибера // Земля Иркутская. — 2007. — № 1(32). – С. 48-59.
6. François M. <http://www.cths.fr/an/prosopop.php?id=101384>
7. [dic.academic.ru>dic.nsf/ruwiki/201201](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/201201)
8. [irkipedia.ru>content/spafariy\\_nikolay\\_gavrilovich](http://irkipedia.ru>content/spafariy_nikolay_gavrilovich)
9. [gorodagermanii.nnm.me](http://gorodagermanii.nnm.me)
10. [kcmb.edge-baikal.ru>index.php?option/content...view](http://kcmb.edge-baikal.ru>index.php?option/content...view)
11. [pallas.ucoz.ru>index/pallas\\_v\\_krymu/0-64](http://pallas.ucoz.ru>index/pallas_v_krymu/0-64)
12. [peoples.ru>science/seafarers/marco\\_polo](http://peoples.ru>science/seafarers/marco_polo)
13. [rubur.ru>article/sherhunaev...zhizni-i-khngalova...iv](http://rubur.ru>article/sherhunaev...zhizni-i-khngalova...iv)

## РЕЧЕВОЙ АКТ УПРЕКА В РУССКОМ И НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКАХ

**Иванкова Ирина Владимировна**

кандидат филол. наук, доцент

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

г. Волгоград

**Макарова Ольга Сергеевна**

кандидат филол. наук, доцент

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

г. Волгоград

**Толкачева Наталья Алексеевна**

кандидат филол. наук, доцент

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

г. Волгоград

### SPEECH ACT OF REPROACH IN THE RUSSIAN AND GERMAN LANGUAGES

*Ivankova Irina Vladimirovna, Candidate of Philology, Associate Professor Volgograd State Socio-Pedagogical University*

*Makarova Olga Sergeevna, Candidate of Philology, Associate Professor, Volgograd State Socio-Pedagogical University*

*Tolkachova Natalia Alekseevna, Candidate of Philology, Associate Professor, Volgograd State Socio-Pedagogical University*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются особенности реализации речевого акта упрека в русском и немецком языках, причины употребления и языковые средства его выражения.*

#### ABSTRACT

*The article is devoted to the realization of speech act of reproach in the Russian and German languages, the reasons for the use and language means of this speech act expression.*

*Ключевые слова: речевой акт; косвенный речевой акт; упрек.*

*Keywords: speech act; indirect speech act; reproach.*

В последнее время проблемы, связанные с реализацией в речи отдельных речевых актов, привлекают к себе внимание все большего круга исследователей. В данной статье рассматривается речевой акт упрека, для которого характерно отсутствие стандартной перформативной формулы, поскольку в условиях непосредственной коммуникации невозможно выразить коммуникативное намерение посредством эксплицитного перформатива. Если же это происходит, то говорящий, по мнению З. Вендлера, совершает «иллокутивное самоубийство», т.к. цель высказываний с подобными глаголами «становится явной, в то время как она должна быть тщательно замаскированной, иначе высказывание не будет успешным» [3, с. 238].

Упрек рассматривается нами как оценочное речевое действие, регулирующее межличностные отношения между коммуникантами и выражающее специфику конфликтного поведения человека. Упрек представляет собой выражение неодобрения, разочарования, недовольства со стороны говорящего, вызванное провоцирующим поведением со стороны упрекаемого (упрекаемый совершил действие, не такое, которого ожидал от него упрекающий). «Упрекающий» оценивает какое-либо явление как обманывающее его ожидание и дает это понять адресату речи [2, с. 421]. Важно отметить, что, оценивая, говорящий опирается не только на свое субъективное мнение, но и на общепринятые представления о том, что такое хорошо и что такое плохо.

Упрекая за что-то, субъект основывается на пресуппозиции, что соответствующая ситуация имеет место, но в отличие от осуждения он не утверждает, что это плохо, а скорее напоминает это или косвенным образом указывает на это. Важная черта упрека, связанная с его косвенностью – нежелание говорящего придавать повод для упрека слишком большое значение. То, в чем или за что упрекает говорящий, существует как бы на фоне общего хорошего отношения к упрекаемому [2, с. 413-420]. Речевой акт упрека может представлять собой как отдельное высказывание, так и последовательность высказываний, которые ориентированы на достижение определенной цели (указать, что упрекаемый обманул чьи-либо ожидания), повод для упрека предполагается известным упрекаемому.

Материалом для нашего исследования послужили произведения художественной литературы на русском языке и их переводы на немецкий язык. Высказывания, содержащие упрек, могут иметь разнообразную структуру и оттенки значения, что обусловлено, прежде всего, условиями протекания коммуникации. Важную роль играет также фактор адресата, и соответственно, дистанция общения. Упрекающий выбирает средства, которые с его точки зрения наиболее эффективны в данной ситуации. Проанализированные примеры показывают, что наиболее разнообразные способы выражения упрека встречаются в высказываниях, функционирующих в ситуации, когда и упрекающий и упрекаемый – равноправные партнеры по коммуника-

ции (симметричные отношения).

Передавая отрицательное отношение адресанта к предмету речи, упрек может вызвать нежелательный эмоциональный перлокутивный эффект – обиду, нарочитое непонимание и т.п., поэтому в них часто используются разнообразные способы снижения категоричности, что в наибольшей мере соответствует требованиям коммуникативного постулата вежливости. Соблюдение принципа вежливости предполагает выбор имплицитной формы выражения упрека, к которой говорящий прибегает, чтобы замаскировать свои намерения, избежать открытого конфликта и создать среду положительного взаимодействия. С этой целью используются преимущественно риторические вопросы, ироничные упреки, преуменьшение положительных качеств, черт характера. Так, например, Павел Николаевич Русанов (А. Солженицын «Раковый корпус») был застигнут врасплох известием о том, что Родичев, в осуждении которого он принимал самое непосредственное участие, реабилитирован. Эту новость сообщила ему жена, навещая его в больнице. «Пока она выговаривала это мерзкое длинное слово «ре-а-би-ли-ти-рован» и смотрела на замок ридикуля, уже склоняясь достать и письмо, – она пропустила то мгновение, что Паша стал белей белья <...>».

– Зачем ты мне сказала? – несчастным, очень слабым голосом произнес он. – Неужели у меня мало горя? [5, с. 152].

Риторические вопросы, по мнению В. Ю. Апресян [1], могут задавать определенный тип агрессивного отношения к адресату при использовании в определенном круге ситуаций, когда, по мнению говорящего, адресат недостаточно наблюдателен или не сообразителен, не замечает очевидного или же не делает того, что от него требует ситуация:

– Поч-чему чересседальники на полу валяются? Почему обрати перепутаны? Рук нет, чтоб прибрать! [6, с. 29].

Вопрос со словом «почему» с семантической точки зрения является требованием указать причину, однако, в речевом акте упрека эта структура содержит имплицитное указание на отсутствие уважительных причин.

В русском языке упрек может выражается повтором, т. е. высказыванием, в котором копируется реплика или часть реплики собеседника, обычно наиболее значимая для адресата. В этих ситуациях говорящий пытается возразить собеседнику его же словами:

– Серезенька, – упрекала она своим шелковым голосом, – я давно заметила – людям от земли, из кондовой деревни свойственно прекраснотушие. Просто умилительно, что ты так прекрасно веришь – новый сорт пшеницы станет панацеей всего человечества.

– Я держал пшеницу в своих руках! Я своими глазами видел, что это такое!

– Ее держали в руках еще хлеборобы древнего Египта, Сереза [6, с. 120].

Анализ языкового материала продемонстрировал, что в репликах с повтором наряду с упреком выражается также несогласие, недовольство, угроза, запрет, возражение, желание опровергнуть доводы собеседника. Вместе с повтором могут употребляться вопросительно-относительные слова (местоимения и наречия кто, что, какой, где, куда и др.):

– И кто ж вам такие прически разрешает?

– Где разрешают! Бо-о-орются!.. Ну, и мы боремся! [5, с. 107].

„Und wer erlaubt euch solche Frisuren?“

„Was heißt erlauben? Die Lehrer kämpfen dagegen an – und wir wehren uns gegen sie!“ [7, S. 118].

Все рассмотренные способы выражения упрека представлены также и в немецком языке, однако в немецком переводном тексте часто эксплицируются невыраженные в русском языке члены предложения, например, в последнем примере – подлежащее и дополнение (русс.: Бо-о-орются!.. Ну, и мы боремся!; нем.: „Die Lehrer kämpfen dagegen an – und wir wehren uns gegen sie!“), которые в русском языке являются «высоковоероятными» и часто в разговорной речи опускаются. Значение пропущенных компонентов может быть определено при обращении к контексту и/или фоновым знаниям, в приведенном примере социальным.

Косвенное выражение интенции связано с использованием средств других речевых актов. Так, например, императивы с косвенным побудительным смыслом могут сопровождаться дополнительными коннотациями субъективной модальности (отношение автора к содержанию высказывания – упрек, осуждение, недовольство и т. д.):

Еще больше поддаваясь воспоминаниям, Лиза всхлипнула. – Реву и реву, ниче не могу с собой поделать. Не могу.

– Лиза, Лиза! – останавливая ее, позвал Максим.

– Не буду, Максимушка, не буду. Это я от дурости. Вы разговаривайте, я не буду [4, с. 235].

В выделенном предложении имеется имплицитное значение недовольства наличным положением дел, имплицитный смысл “перестань плакать” сопровождается дополнительной коннотацией упрека “нельзя плакать в присутствии гостей”. На реплику Максима следует вербальное действие – обещание выполнить его просьбу.

В ситуации с асимметричными отношениями коммуникантов необходимо отметить большую степень категоричности при выражении упрека, которая нередко сопровождается объяснением причин такого речевого поведения, и тем самым компенсирует ущерб, наносимый репутации упрекаемого.

- Вы дойдете сами? – спросила Мита.

- Боже мой, человек еле стоит, неужели вы не можете довести его до койки? Сумку донести! [5, с. 8].

„Sie können doch allein gehen?“ fragte Mita.

„Herr im Himmel, der Mann kann kaum stehen, können Sie ihn wirklich nicht bis zu seinem Bett bringen. Nehmen Sie wenigstens die Tasche!“ [7, S. 13].

В немецком языке отмечается больший процент использования модальных глаголов, призванных снизить категоричность высказывания. Кроме того, стремясь избежать непонимания, переводчик прибегает к использованию императивной конструкции.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в основе речевого акта упрека находится некая ситуация (поступок, действие), которая оценивается говорящим как отрицательная. Как для русского, так и для немецкого языка характерно разнообразие средств и способов выражения упрека. Среди средств выражения речевого акта упрека в русском языке необходимо отметить высокий процент вопросительных предложений. Упрек относится к косвенным речевым

актам, поскольку в большинстве случаев выбирается имплицитная форма выражения упрека, обусловленная как ситуацией и условиями общения, так и взаимоотношениями коммуникантов. В художественном тексте необходимо отметить высокую значимость контекста как условия однозначности понимания. Имплицитный смысл высказывания часто обнаруживается лишь при обращении к ситуации общения или контексту, вне которых подобные высказывания не могут быть поняты как упрек.

Литература:

1. Апресян В. Ю. Имплицитная агрессия в языке – режим доступа к изд.: <http://www.dialog-21.ru/archive/2003/apresian.htm>.

2. Булыгина Т. В., Шмелев А. Д. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики). – М.: Школа «Языки русской культуры», 1997.

3. Вендлер З. Иллокутивное самоубийство // Новое в зарубежной лингвистике. – Вып. 16. Лингвистическая прагматика. – М.: Прогресс, 1985.

4. Распутин В. Г. Живи и помни // Живи и помни: Повести. – Кемеровское кн. изд-во, 1986.

5. Солженицын А. Раковый корпус. – М.: Современник, 1991.

6. Тендряков В. Ф. Кончина // Кончина: Повести. Рассказы. – М.: Известия, 1990.

7. Solschenizyn A. Krebsstation. – Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, 1989.

## «ЛУЗИТАНСКАЯ МОНАРХИЯ» БЕРНАРДУ ДЕ БРИТУ: НОВАТОРСТВО ИЛИ АРХАИЗМ?

**Ковалев Константин Викторович**

Кандидат филологических наук, доцент

Санкт-Петербургский Государственный университет

*“The Lusitanic Monarchy” by Bernardo de Brito, a genre innovation or archaism?*

*Kovalev Konstantin, Saint Petersburg State University, Ph.D. (Linguistics), Associate Professor*

**АННОТАЦИЯ**

«Лузитанская монархия» (1597–1609), принадлежащая перу монаха Бернарду де Бриту (1569–1617), является первым образцом всеобщей истории, созданной в Португалии в Новое время. Автор основывался на традициях как средневекового летописания, так и на принципах португальской историографии эпохи Возрождения. В статье «Лузитанская монархия» рассматривается в контексте так называемой «Алкобасской исторической школы», также исследуется вопрос о правомерности критики «Лузитанской монархии» с методологической точки зрения.

**ABSTRACT**

*“The Lusitanic Monarchy”, published in 1597 and 1609, was the first example of the universal history, written in Portugal. The author, a Cistercian monk Bernardo de Brito (1569–1617), based his work on medieval traditions of monastic chronicles as well as on the Portuguese renaissance historiography. In the article the “Lusitanic Monarchy” is studied in the context of so-called historiographical school of Alcobaça and the author of the article analyses how relevant was the critique of the methodology applied by Bernardo de Brito.*

*Ключевые слова: португальская литература, Бернарду де Бриту, историография.*

*Keywords: Portuguese literature, Bernardo de Brito, historiography.*

Бернарду де Бриту в миру носил имя Балтазар де Бриту-и-Андрате. Получив богословское образование в Коимбре, он вступил в цистерцианский монашеский орден, возникший в начале XII в. как ответвление бенедиктинского. В Португалии центром цистерцианской орденовой провинции стало аббатство Санта-Мария-де-Алкобаса, основанное в 1152 г. и находившееся под покровительством королевского двора. Постепенно оно превратилось в один из крупнейших культурных центров страны, в эпоху Возрождения его библиотека соперничала с библиотекой Коимбрского университета по количеству древних рукописей (преимущественно греческих манускриптов, относящихся к первым векам христианства, в том числе в ней хранились некоторые подлинные рукописи отцов церкви).

За время жизни в монастыре Б. де Бриту создал «Хронику цистерцианского ордена» (1602), «Хвалу королям Португалии» (1603) и две части «Лузитанской монархии» (1597–1609). В 1616 г. историк занял должность верховного хрониста Португалии, совмещавшуюся с постом хранителя национального архива

Торре-ду-Томбу. Должность верховного хрониста была учреждена еще в 1434 г.; король Дуарте (1433–1438) создал ее для известного историка Фернана Лопеша (1394–1460). Поскольку в обязанности верховного хрониста входила подготовка официальных историй царствования всех португальских монархов, Б. де Бриту составил хронику правления короля Себастьяна (1557–1578), однако ее текст впоследствии был утрачен [1, р. 127].

Тенденции, заложенные Б. де Бриту в «Лузитанской монархии», получили развитие в трудах других португальских историков, принадлежавших к цистерцианскому ордену; в настоящее время принято говорить о существовании так называемой «алкобасской исторической школы», которая соединила традиции португальской историографии второй половины XVI в. с монастырскими летописными традициями.

Определяющей чертой этого направления является ярко выраженная патриотическая тенденция, которая восходит к «Декадам» Жуана де Барруша (1496–1570) и Диогу де Коуту (1542–1616), повествующим об исто-

рии португальской экспансии в Индию и другие регионы Азии. Эта тенденция проявляется, прежде всего, в апологетическом тоне повествования, т.е. факты не просто фиксируются, а интерпретируются в соответствии с общей концепцией прославления Португалии. Ж. де Барруша не случайно называли «португальским Ливием» – в честь римского историка Тита Ливия (59 до н.э.–17 н.э.) – не только за структуру его главного труда, разделенного на «декады» (десятикнижия), но и за подчинение истории риторическому принципу [2, р. 405–406]. Этот принцип, распространившийся в европейской историографии второй половины XVI в., получил определение «история – наставница жизни» и был порожден распространяющимся в обществе интересом к национальному прошлому. А.Ж. Сарайва и О. Лопеш писали в своей «Истории португальской литературы», что аудитория, к которой адресуются историки позднего Возрождения, «с одной стороны, не удовлетворяется придворной хроникой... с другой стороны, все более увлекается фантастикой, проявляет все большее любопытство к древности, которую с трудом отделяет от легенд» [3, р. 441]. Например, Б. де Бриту следующим образом излагает происхождение народов, населявших в древности западную часть Пиренейского полуострова: «Те, кто жил между Доуру и Минью, были в основном греками, спутниками Диомеда и тех, кто приставал здесь к берегу, а варвары и древние турдулы были халдеями, коих привез в Лузитанию Фувал...» [4, р. 139].

«Лузитанская монархия» – первый в португальской историографии опыт комплексного изложения национальной истории в контексте мировой. Это обстоятельство повлияло на то, что Б. де Бриту использовал в своем труде некоторые приемы, восходящие к более старой историографической традиции, в основе которой – построение средневековых монастырских хроник, рассматривающих всемирную историю через призму истории христианской Церкви. Образцом для таких летописей стала «Церковная история» Евсевия Памфила, епископа Кесарийского (ок. 263–340). Главы «Лузитанской монархии», как правило, строятся по принципу параллелизма: событиям, происходившим на Пиренейском полуострове, Б. де Бриту сопоставляет события, одновременно происходившие в Европе и в Азии. Эти события он помещает в ту же главу, но выделяет их в особый «раздел» (*título*). Например, в первой главе второй книги за рассказом о войнах между древними турдетанцами и финикийцами следует повествование о возникновении персидского царства и о вавилонском пленении евреев (эти события можно условно датировать первой половиной и серединой VI в. до н.э.). Данный раздел «Лузитанской монархии» [4, р. 135–138] представляет собой пересказ первой книги «Истории» Геродота, а также содержит многочисленные аллюзии на ветхозаветные Вторую Книгу Паралипоменон, Книгу Иудифь и Книгу Пророка Даниила.

Вот как Евсевий Памфил формулировал цели новой – христианской – историографии: «Я поставил себе задачей описать следующие события: преемство святых апостолов; то, что произошло от времен Спасителя нашего и до наших дней; какие и сколь важные дела совершены были, по сказаниям (выделено мной – К.К.), в Церкви; кто стоял во главе наиболее известных церковных кругов и со славой руководил ими... когда и ка-

ким образом язычники предприняли войну против слова Божия, какую великую борьбу в свое время вели за него мученики, претерпевшие пытки и пролившие свою кровь; затем современные нам свидетельства и благостное милосердие Спасителя нашего ко всем нам» [5, с. 12]. Иными словами, с точки зрения Евсевия Памфила и его последователей, письменные и устные свидетельства являются равноправными, а идея Божественного предопределения служит не только основным способом объяснения истории. В «Лузитанской монархии» она зачастую трансформируется в произвольное истолкование фактов. Например, так происходит при перечислении многих этнонимов, заимствованных Б. де Бриту из «Географии» Страбона: «В то время среди народов, обитавших в пределах Португалии, начались сильные волнения, порожденные свирепостью сарретанов, жителей ущелий и дебрей Бейры, каковые сарретаны сошлись в рукопашную с древними турдулами, населявшими побережье...» [4, р. 134]. По-видимому, в данном эпизоде Б. де Бриту имеет в виду карпетанов, населявших внутренние районы Пиренейского полуострова к северо-востоку от Тежу (Таг в античную эпоху). Этноним «сарретаны», более похожий на использованный в «Лузитанской монархии», в данном случае не подходит, так как это племя населяло отроги Пиренейских гор; что же касается турдулов, то они были ассимилированы турдетанцами между III и I вв. до н.э. [6, с. 137]

Б. де Бриту не только широко использовал в своем труде легенды, но зачастую ссылался на вымышленные им самим средневековые хроники. Позднее, в XVIII–XIX вв., его часто осуждали за некритический подход к источникам. Так, высказывались сомнения в том, что когда-либо существовали Лаймундо Ортега и Петр Аладий, чьи хроники часто цитируются в «Первой части Лузитанской монархии». Сочинение Петра Аладия «О Лузитании» не упоминается никем, кроме Б. де Бриту, поэтому сведения о данном произведении (как и о самом Петре Аладии) традиционно признаются апокрифическими. Вместе с тем, на хронику Лаймундо Ортеги «Лузитанские древности», созданную в конце 870-х гг., вполне независимо от Б. де Бриту ссылается целый ряд португальских авторов первой половины XVII века [7, р. 283–284]. Исходя из этого, можно предположить, что «Лузитанские древности» Лаймундо Ортеги не были вымышленным сочинением, но, вероятно, к началу XVIII в. текст этой хроники был утрачен, что дало основания также считать ее апокрифом.

Б. де Бриту противопоставлялся его продолжатель – монах того же аббатства Санта-Мария-де-Алкобаса Антониу Брандан (1584–1637), автор третьей и четвертой частей «Лузитанской монархии» (1632), где изложена история Португалии до конца правления короля Афонсу III (1248–1279). Написанное им продолжение «Лузитанской монархии», по мнению современных исследователей, следует той же патриотической концепции, но характеризуется более критическим подходом к используемым источникам [8, с. 202–203].

Развитие концепции Ж. де Барруша и Д. де Коуту в трудах представителей алкобасской исторической школы не случайно – ее возникновение приходится на период царствования испанского короля Филиппа III (1598–1621, в Португалии – Филипп II). Время его правления характеризуется постепенным разочарованием

в испано-португальской унии, так как экономическое положение страны ухудшалось, росли налоги, собираемые в пользу короны, и увеличивалось количество испанских войск, размещенных на пастбищах в Португалии (особенно в ее прибрежных городах). В 1597 и в 1614 гг. страну поражал голод, вызванный неурожаем, однако обещания короля обеспечить свободную продажу испанского зерна были выполнены лишь отчасти [9, р. 342–351]. В подобных обстоятельствах обращение к прошлому и его героизация оказались вполне закономерными. Б. де Бриту можно «включить в галерею писателей – поборников автономии в эпоху Филиппов, которые старались в первую очередь прославлять всеми возможными способами происхождение своей нации и государства, чем объяснять их возникновение со строгостью и тщательностью, уже проявившимися в Европе...» [2, р. 409] В дальнейшем, уже после восстановления независимости Португалии в 1640 г., многие официальные историографы были монахами аббатства Санта-Мария-де-Алкобаса, хотя они продолжали в большей мере традиции Антониу Брандана, а не Бернарду де Бриту.

Список литературы

1. Soveral C.E. Frei Bernardo de Brito // Dicionário de literatura: In 5 vols. Vol. I. Porto: Porto Editora, 1990. P. 127.
2. Soveral C.E. Historiografia moderna // Dicionário de literatura: In 5 vols. Vol. II. Porto: Porto Editora, 1990. P. 404–418.
3. Saraiva A.J., Lopes O. História da literatura portuguesa. 16a edição. Porto: Porto Editora, s.a. 1254 p.
4. Brito B. Parte primeira da Monarquia Lusitana. Lisboa: Imprensa Craesbeeckiana, 1690. 570 p.
5. Евсевий Памфил. Церковная история. СПб: Амфора, 2007. 491 с.
6. Страбон. География. М.: Наука, 1964. 944 с.
7. Freire de Carvalho F. Primeiro ensaio sobre a história literária de Portugal. Lisboa: Tipografia Rolandiana, 1845. 446 p.
8. Эрману Сарайва Ж. История Португалии. М.: Весь Мир, 2007. 384 с.
9. Verissimo Serrão J. História de Portugal: In 10 vols. Vol. IV. Lisboa: Verbo, 1990. 490 p.

## АРАБСКИЕ И ПЕРСИДСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В ПЕРМСКОМ ГОВОРЕ ТАТАРСКОГО ЯЗЫКА

*Мельникова Галина Владимировна*

*аспирант,*

*Институт языка, литературы и искусства*

*им. Г. Ибрагимова Академии Наук Республики Татарстан*

*г. Казань*

### ARABIC AND PERSIAN BORROWINGS IN THE PERM DIALECT OF THE TATAR LANGUAGE

*Melnikova Galina Vladimirovna, Postgraduate student Institute of Language, Literature and Art Named after G. Ibragimov Academy of Science Tatarstan Republic Kazan*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются арабские и персидские лексические заимствования в словарном составе пермского говора татарского языка, их соотношение в татарских диалектах и литературном языке, а также их лексико-тематические особенности и вопросы семантической адаптации.*

#### ABSTRACT

*The article discusses the Arabic and Persian borrowings in the vocabulary of the Perm dialect of the Tatar Language, their ratio in the Tatar literary language and dialects, as well as their lexical and thematic features and the questions of their semantic adaptation.*

*Ключевые слова: арабские и персидские заимствования; пермский говор; татарские говоры; диалектная лексика.*

*Keywords: Arabic and Persian borrowings; Perm dialect; Tatar dialects; dialect vocabulary.*

Заимствования составляют значительную часть лексико-семантической системы пермского говора татарского языка. Они являются отражением культурно-экономических, общественно-политических отношений носителей данного говора с другими народами.

В современном языкознании употребляется термин, связанный с проявлением контактирования языков – перстрат. «Перстрат – это результат культурного, опосредованного письменностью взаимодействия языков в верхних коммуникативных сферах: религиозной, государственной, научной, литературной и т.д. При перстрате процесс заимствования происходит в языках, территориально отдаленных друг от друга, т.е. при опосредованной их взаимосвязи» [1, с.8]. Примером перстрата служит опосредованное взаимодействие татарского языка с арабским и персидским языками.

Как и в татарском литературном языке, в пермском говоре имеется значительное количество заимствований из арабского и персидского языков. С тематической точки зрения эти заимствования составляют лексику связанную с наукой, религией, политикой, культурой, также сюда относятся слова обозначающие абстрактные понятия.

По составу и объему арабско-персидских заимствований пермский говор проявляет общность с говорами среднего диалекта. Однако, необходимо отметить и некоторые особенности.

1) Вместо ряда арабско-персидских заимствований татарского литературного языка в исследуемом говоре употребляются исконные тюркские слова или заимствования из русского языка: ышкул – школа (тат. лит. мэктәп), көмөшкә/шешә – стекло (тат. лит. пыяла),

пукач – вред (тат.лит. зыян, зарар), пыраулинжа – правление (тат.лит. идарә), үксез – сирота (тат.лит. ятим), танык – свидетель (тат.лит. шаһит), танмау – отрицать (тат.лит. инкарь итү), очоз – дешевый (тат.лит. арзан/очсыз) и т.п.

2) Часть заимствований в говоре отличается от литературного языка произношением: дисбе – четки (тат.лит. тәсбих); дайым/дайым-дайым – постоянно (тат.лит. даими); лайык – достойный (тат.лит. лаеклы); дәнжа – мир, вселенная (тат.лит. дөнъя); өнәр – ремесло (тат.лит. һөнәр); жән/йән – душа (тат.лит. жан); маққайын – наверняка (тат.лит. мөгаен); марана – минарет (тат.лит. манара); ырайыш – форма (тат.лит. рәвеш); тәгаж/жәгәз/тийгәз – бумага (тат.лит. кәгазь) и т.п.

3) Некоторые заимствования из арабского и персидских языков могут отличаться от литературных эквивалентов оттенками значений.

Әшкәрә булу/әшкәрә итү – оказаться в смешном положении, поставить в смешное положение. «Ай әшкәрә булды қый йығылып, бийеп башладийе – Начал было плясать, оказался ведь в смешном положении, упал. Алиханхатынынтукмады – әшкәрә иткән! – Алихан жену поколотил, поставил в смешное положение!» [8, с.92]. Это устаревшее слово персидского происхождения имеет значения – «явный, откровенный», «громко». В диалектах татарского языка имеет различные значения: в тоболо-иртышском диалекте слово выполняет функцию усилительной частицы, в западном диалекте – әшкәрә булу – стать ясным. Ср.: казахский эскере – забава, представление; каракалпакский – эшкара бол – становится известным.

Дәрмешлек – бедность, нужда. «Ишектән башлпап элгәре таба себеренсәң дәрмешлек килә. – Если будешь мести пол от дверей к переднему углу, быть нужде» [8, с.166]. В татарском литературном языке слово дәрвишлек – отшельничество, аскетизм. В персидском языке слово дәрвиш употребляется в нескольких значениях: «отшельник», «аскет», «нищий». Таким образом, в пермском говоре данное слово сохранило третье значение.

Мысқалтабақ – весы, прибор для измерения веса. В татарском литературном языке, как и в арабском – мысқал – золотник (мера веса равная 4,25 граммам). В параньгинском говоре татарского языка мысқал – маленькие весы.

Заман – сейчас, быстро, за короткий промежуток времени. В этих же значениях слово встречается в нукратском и параньгинском говорах татарского языка. «Өйдә тороң, кайтыр заман. – Будьте дома, сейчас придет. Заман киләдер, бүгенме-иртәме дип торалар. – Скоро придет, говорят, не сегодня, так завтра» [8, с.198]. В татарском литературном языке заман – время, эпоха, век.

Нәкес – 1) узкий, тесный; 2) мало, недостаточно. «Анда жир нәкес өчен монда килә башлаганнар. – Из-за того, что там мало земли, стали приезжать сюда. Казаки тектергән идем, нәкесрәк булган икән. – Заказал было казакин, тесноват получился» [8, с.494]. В этом же значении слово употребляется и в мензелинском говоре. В татарском литературном языке данное слово считается устаревшим.

Харыж/харыч/кәрыж – деньги. «Кәрыжыбыз булмады, битный булдык. – Не было (у нас) денег, бедными были» [8, с.405]. В арабском и татарском литературном языках – харәжәт – издержки, накладные расходы.

Зәһәр/зәәр – очень; очень хороший, замечательный. «Зәәр дә матур күлмәк тектергән иде. – Очень красивое платье сшила на заказ. Аның бичәсе зәһәр дә инде, шул Қазан жақнықы. – У него очень хорошая жена, со стороны Казани» [8, с.200]. В переводе с персидского языка зәһәр – яд, отравка; а также – прыткий, проворный. В татарском литературном языке – яд, отравка; ядовитый, едкий; а также имеются переносные значения: сильный, крепкий; прекрасный, превосходный.

Хәтәр – хорошо, замечательно, здорово; хороший, замечательный. «Үзем генә утырттым картушны, хәтәр булдым мин. – Я сам посадил картошку, я молодец» [8, с.701]. В арабском языке хәтәр – опасность, риск, тревога. В татарском литературном языке слово употребляется в значениях: опасный, рискованный; опасно, рискованно; и в разговорном в значении – бесшабашный, лихой; а также важнецкий, что является близким к значению этого слова в изучаемом говоре.

4) Некоторые арабско-персидские заимствования, обнаруживаемые в исследуемом говоре, не употребляются в современном татарском литературном языке.

Хәтти/хәттий – достаточно, много, изрядно. Утынығыз хәттий уқ былған қый, икәү генә кистегезме? Дров получилось изрядно ведь, только вдвоем рубили? Восходит к арабскому хәд, хәдд – предел, граница, рубеж. Хәттин ашқан/хәттан ашқан/хәтнашқан – исключительно хороший, замечательный, чрезмерный. «Ат жиккәннәр хәттин ашқанны. – Запрягли чудесную лошадь. Алар хәтнашқан йорт салып торалар. – Они строят замечательный дом» [8, с.701]. Этот оборот не наблюдается в других говорах татарского языка. В татарском литературном языке имеются однокоренные слова: хәтта – даже (частица усиления), хәтле – до, по (послелог). Из родственных тюркских языков данный оборот наблюдается в говорах башкирского языка [8, с.121].

Нишшан/ишшан – очень. «Ызбағызны йуғач, ишшан әйбәт булып йактырып киткән. – Когда избу помыли, очень хорошо стало, посветлело. [8, с.223]. В татарском литературном языке это слово считается устаревшими употреблялось в значениях метка, след, знак, как и в персидском языке. В родственных тюркских языках (лобнорский, узбекский, каракалпакский) употребляется в тех же значениях.

Кәлдә – точно, точь-в-точь. «Кәлдә анасы инде, ике бер тамчы су. – Точь-в-точь ее мать, как две капли воды» [8, с.287]. Восходит к арабскому кәл – подобно, как, словно как.

Кәбен – бракосочетание по мусульманскому обычаю. «Унсигезнетутырмай кәбен уқымадылар. – Церемонию бракосочетания не проводили, пока не исполнится восемнадцать лет» [8, с.282]. Восходит к персидскому қябин – бракосочетание, свадьба. Слово употребляется также в кряшенских, нукратском, красноуфимском, параньгинском, балтасинском и др. говорах среднего диалекта татарского языка.

Әргиз – вовсе, совсем. «Әргиз күргәнем йуқ. – Ни разу не видел. Әргиз аңнамайым. – Совсем не понимаю» [8, с.86]. В персидском языке һәргиз: 1) каждый раз, всегда; 2) никогда. В других говорах татарского языка не зафиксировано. Слово является устаревшим.

Слово һәргиз в некоторых тюркских языках и сейчас считается литературной нормой (уйгурский, кара-

калпакский и др.)

Бәхерниса/бахырниса – лягушка. «Суық тотса, бәхерниса күрсәтәләр курықсын өчен. – Когда лихорадит, показывают лягушку, чтобы напугать» [8, с.104].

Слово наблюдается только в бардымском подговоре пермского говора татарского языка. Арабское заимствование, состоит из двух частей: бәхер – море, ниса – женщины.

Подводя итоги, необходимо отметить, что проникновение арабско-персидских заимствований в татарский язык продолжится с древних времен, и не все усваивались одновременно. Семантиканекоторых заимствований из арабского и персидского языков получили несколько иное развитие, и не смотря на то, что вышли из употребления в литературном языке, в говоре составляют активный слой лексики.

Список литературы

1. Ахунзянов Э.М. Русские заимствования в татарском языке. – Казань, 1968. – 366 с.
2. Әхмәтъянов Р.Г. Татар теленең кыскача тарихи-этимологик сүзлеге. – Казан: Тат. кит. нәшр., 2001. – 272 б.
3. Гарәпчә-татарча-русча алынмалар сүзлеге. – Казан, «Иман», 1993.
4. Зәйнуллин Ж.Г. Шәрәк алынмалары сүзлеге. – Казан: Мәгариф, 1994. – 143 б.
5. Киекбаев Ж.Ф. Хәзерге башқорт теленең лексикаһы һәм фразеологияһы. – Өфө, 1966.
6. Рамазанова Д.Б. К истории формирования говора пермских татар. – Казань, 1996.
7. Татарско-русский словарь: в 2-х т. – Казань: Магариф, 2007. – 726 с.
8. Татар теленең зур диалектологик сүзлеге / төз.: Ф.С. Баязитова, Д.Б. Рамазанова, З.Р. Садыйкова, Т.Х. Хәйретдинова. – Казан: Татар.кит.нәшр., 2009. – 839 б.

## ПРОБЛЕМА ЛИЦА И МАСКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ МИРЕ Ф. М. ДОСТОЕВСКОГО

*Струк Анна Андреевна*

*преподаватель кафедры литературы и журналистики  
Дальневосточный Государственный Гуманитарный Университет  
г. Хабаровск*

*THE PROBLEM OF FACE AND MASK IN F. M. DOSTOEVSKY'S ARTISTIK WORLD*

*Struk Anna, Lecturer of the department of literature and journalism, Far Eastern State Humanitarian University, Khabarovsk*

**АННОТАЦИЯ**

*В статье рассматривается проблема категорий лица и маски в творчестве Ф. М. Достоевского и мировоззренческие позиции, на которых стоял писатель, создавая портретные характеристики. Мифологема маски представляет собой итог художественно-философского размышления Ф. М. Достоевского о кризисном сознании человека второй половины XIX века.*

**ABSTRACT**

*At the article describes the problem of categories of face and mask in the works of F. M. Dostoevsky and the worldview on which stood the writer, creating portrait characteristics. The mythologem of the mask is the result of artistic and philosophical thought of F. M. Dostoevsky about crisis of human consciousness the second half of the nineteenth century.*

*Ключевые слова: Достоевский; творчество; портрет; маска; мифологема; «Бесы».*

*Keywords: Dostoevsky; creativity; portrait; mask; mythologem; «The Possessed».*

Для Ф. М. Достоевского проблема «внешнего человека» – важная часть философии, этики и эстетики творчества. Его портретные характеристики представляют собой некое метафизическое неочевидное, иррациональное знание о человеке. Способов открыть «тайную идею» человека у него множество – они текущие и приспособлены для решения конкретных концептуальных задач – диапазон приемов создания портретного описания у него практически неисчерпаем: от создания реалистических типов внешности, социально обусловленных и статичных, до практически импрессионистских описаний и универсальных для его творчества мифологем, осложненных комплексом смежных мотивов и семантических наслоений. Портрет в художественном мире Достоевского предстает как точка встречи материи и духа, а также как возможность осмысления «своего креативного соприсутствия красоте Божьего мира» [3, с. 28]. Таким образом, портрет, как интерференция внешних и внутренних смыслов,

представляет собой одну из центральных проблем антропологии Достоевского.

Проявление внутреннего человека во внешнем, важнейшая часть эстетической идеи писателя и, кроме того, специфика писательского метода. Д. И. Мережковский писал, что у героев Достоевского дух доминирует над плотью, подчиняет ее себе, поэтому зачастую их сложно представить во всей материальной конкретности [5, с. 144]. Часто он предпочитает выхватить какую-то одну деталь облика и, отталкиваясь от нее, выстраивает образ-впечатление – такова, например, Полина из «Игрока» с ее «узким, мучительным следом» от ножек.

Взгляд писателя на человека можно охарактеризовать как «метафизическое зрение»: «человек предстает Богу и миру как вопрос – ответу» [3, с. 28], но далеко не всегда «вопрошающий» способен получить ответ свой вопрос, или даже задать его, выйдя на уровень диалога. Внешность, лицо, лик – это и часть ре-

лигиозной философии Ф. М. Достоевского, в портрете проявляется потенциал сопричастности человека человечеству – когда в лице одного «проявляется» лицо другого, в частном – всеобщее, в личном – родовое, общечеловеческое.

Портретная характеристика Достоевского редко стремится к объективности, или претендует на исчерпывающее знание о человеке, это всегда «сомневающееся» слово. Достоевский предпочитает вносить в свои описания чужое слово, постороннее впечатление, иную точку зрения, позиция повествователя или автора в данном случае сближается, а иногда сливается с мнением одного персонажа, воспринимающего другого персонажа. К примеру, описание Николая Ставрогина из романа «Бесы»: «Он был красив, но, в то же время, как будто и отвратителен. Говорили, что лицо его напоминает маску», – отвращение, казалось бы, не та эстетическая эмоция, которую можно испытать созерцая красоту, но именно отвращение к Ставрогину чувствует пронизательный рассказчик. Интересно здесь и употребление безличного глагола «говорили». Не важно, кто говорил, но зато для рассказчика принципиально важно упомянуть эту точку зрения. Концепция «безобразной красоты» лица-маски вписывает Ставрогина в ряд персонажей, воплощающих принцип *contra*. «Содомская», демоническая красота, красота со знаком «минус» в идейном пространстве Достоевского это «красота, которая не апеллирует к соучастию <...> посредством общения, сострадания или юмора» [4, с. 71].

В портретном искусстве Достоевского вполне выражается метафизическое знание о человеке, сверхзнание – то, что сам Достоевский называл у себя «фантастическим реализмом». Принципы и приемы портретирования у него разнообразны, но это всегда некое «прозрение», онтологическая правда о человеке. Когда портрет соотносится с символическим контекстом и уровнем подсознательных скрытых побуждений, которые герой и рад бы скрыть от посторонних глаз, но они постоянно «проглядывают» в чертах его внешности. Сквозь черты лица как бы прорывается некая скрытая истина. Микроскопические детали, нюансы внутренней жизни, желание совершить некий поступок, волеизъявление сразу же находят отражение во внешности – они словно очевидны для писателя, видеть их для него естественно. Метафизику внешности героев у Достоевского часто невозможно свести к рациональному логическому толкованию. Это область человеческой «тайны» в антропологии Достоевского, в которой можно выделить некие мифологемы, «архетипы» творчества Достоевского или семантические поля, связанные с конкретными духовными явлениями, потенциалом личности и внутренней эмоционально-ценностной ориентацией.

Для Ф. М. Достоевского принципиально, является характер описываемого героя внутренне завершенным или напротив, развивающимся, способным к динамике, изменению и открытым для диалога. Соответственно, портрет будет либо статичным, либо он будет избегать давать завершенный портрет и выхватывать отдельные черты облика на протяжении всего повествования. Портрет Лужина из «Преступления и наказания» или портрет старика Смита из «Униженных и оскорбленных» исчерпывающ, к нему ничего нельзя прибавить

или убавить, логика поведения такого персонажа для читателя должна быть ясна, движение характера, развитие для них невозможно, внутренне они завершены, статичны.

В антропологической иерархии Достоевского можно обнаружить разные уровни духовной самостоятельности героев и смыслы, которыми оперирует Достоевский, наделяя их теми или иными чертами внешнего облика. В портретах Достоевского «каждая деталь приобщена к тайнам жизни, к глубинам, к раскрытию сокровенного в человеке» [7, с. 11]. Внутреннее самощущение героя, его трагическое раздвоенное сознание себя как части социума и себя преображенного, приобщенного к божественным тайнам по-разному проявляется во внешности. Есть в художественном мире Достоевского герои принципиально лишенные духовной самостоятельности – «двойники», которых Н. Бердяев называл «соломой, вампирами» [1, с. 45]. Интересно, что внутренняя сущность, несвобода или свобода героя, его художественная роль в романе тесно связаны с его обликом.

В романе «Бесы» сама номинация в названии соотносена с характеристикой внутреннего мира главного действующего лица. Символика, семантика, даже отношения между людьми в создаваемом в романе мире выстраиваются и развиваются по линии, задаваемой этой номинацией. «Главная черта есть самая характерная, индивидуализирующая мысль, и эта мысль есть в то же время и главная мысль лица» [9, с. 11]. Ставрогинский миф, бережно конструируемый Петром Верховенским, для Скотопригоньевска значителен настолько, что распад его личности, его душевная борьба выражается в бунтах, поджогах, грабежах, убийствах и самоубийствах. Идея, одержимость одного человека становится одержимостью всего города и шире – всей России. «Личность Ставрогина всемирна и всечеловечна» [6]. Читатель еще ничего не знает о бесновании, под власть которого подпадет город, но Достоевский уже в портрете героя дает знак, указание, символ «мертвой жизни» – маски вместо лица» [2, с. 215].

Существуют некие наборы ассоциативно-семантических связей между образами, повторения, лейтмотивы, «рифмы ситуаций» в романах Достоевского – в этом заключается «аналогичность его произведений мифологическим текстам» [8]. Маска – один из лейтмотивных портретных образов в творчестве Достоевского. Внутренний мир героя-маски как правило завершен, статичен, такие герои одиноки и неспособны на диалог и поступок. Возможная логика их развития – самоубийство. Ставрогин характеризуя самого себя, подчеркивает отсутствие такой этической категории как «стыд» – и в итоге совершает расправу над собой. Ставрогин закрыт и не может являться одним из субъектов диалога, он, скорее, его предмет, все споры и смыслы разворачиваются вокруг него, он же сам сосредоточен на себе, вынужден постоянно глядеться в самого себя и выхода из этой эмпирической ловушки для него нет.

Сопричастность другому человеку часто выражается посредством переживания сострадания – эмоции, вызываемой лицом другого человека, воспринимаемым как икона. Символический смысл, связанный с героем-маской в художественном мире Достоевского противоположен лицу как лику, носителю высшего ду-

ховного смысла.

Облик в художественном мире Ф. М. Достоевского выступает как метафизическая истина о человеке. Лицу или личине, маске – как одному из проявлений «таинственного» духовного содержания, ценностной доминанты человеческой личности, писатель дает нравственно-этическую оценку. Красота для Достоевского, прежде всего, духовно содержательная категория, развертывание смыслов которой возможно в двух противоположных направлениях – как возможности события человека и Бога, человека и человека, открытости для диалога, – и как «закрытость» от мира, бездуховность, личину, неспособность выйти за рамки себя.

Список литературы:

1. Бердяев Н. А. Миросозерцание Достоевского / Н. А. Бердяев // Post Scriptum. Сборник. – М.: Эксмо, 2007.
2. Ефремов В. С. Самоубийство в художественном мире Достоевского / В. С. Ефремов. – СПб.: Издательство «Диалект», 2008.
3. Исупов К. Г. Введение в метафизику Достоевского

/ К. Г. Исупов // Достоевский. Материалы и исследования – т. 18. – СПб.: Наука, 2007. – С. 27-61.

4. Киносита Т. Антропология и поэтика творчества Ф. М. Достоевского. / Т. Киносита. – СПб.: Серебряный век, 2005.

5. Мережковский Д. И. Толстой и Достоевский / Д. И. Мережковский. – М.: Наука, 2000.

6. Мочульский К. В. Достоевский. Жизнь и творчество / К. В. Мочульский // Гоголь. Соловьев. Достоевский. – М.: Республика, 1995. – С. 219-562.

7. Сырица Г. С. Поэтика портрета в романах Ф. М. Достоевского / Г. С. Сырица. – М.: Гнозис, 2007.

8. Топоров В. Н. О структуре романа Достоевского в связи с архаичными схемами мифологического мышления («Преступление и наказание») / В. Н. Топоров // Миф. Ритуал. Образ: Исследования в области мифопоэтического. – М.: Издательская группа «Прогресс», 1995. – С. 518-624.

9. Штейнберг А. З. Система свободы Достоевского / А. З. Штейнберг. – Париж: Ymca-press – издательство «Скифы», 1980.

## МЕТАФОРИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РОССИИ И ЗАПАДА В ОТНОШЕНИИ УКРАИНСКИХ СОБЫТИЙ В ИРЛАНДСКИХ СМИ В 2015 ГОДУ

*Сычева Мария Николаевна*

*Преподаватель Екатеринбургского  
суворовского военного училища  
г. Екатеринбург*

*METAPHORICAL IMAGE OF RELATIONS BETWEEN RUSSIA AND WEST WITH THE REFERENCE TO THE  
UKRAINIAN EVENTS IN THE IRISH MASS MEDIA IN 2015*

*Sycheva Maria, Teacher at Yekaterinburg suvorov military school Yekaterinburg*

**АННОТАЦИЯ**

*Рассматриваются способы репрезентации образа России, отношений России и Запада по украинскому вопросу в языковом сознании ирландцев. Ирландские СМИ используют стереотипные метафорические образы России, созданные западными СМИ во времена «холодной войны».*

**ABSTRACT**

*The article discusses the ways of representation of the image of Russia, relations between Russia and West on the Ukrainian matter in the linguistic consciousness of the Irish. The Irish mass media uses the stereotypical metaphorical images of Russia created by western mass media during the cold war period.*

*Ключевые слова: дискурс СМИ, ирландские газеты, Россия, украинский вопрос, метафорический образ.*

*Keywords: Mass media discourse, Irish newspapers, Ukrainian events, metaphorical image.*

Русский акцент в английской речи вызывает напряжение у ирландцев, и нередко русский человек выслушивает негативные мнения о политике страны, поведении президента В.В. Путина в отношении Украины. Подобная русофобия зачастую - отражение содержания статей местных СМИ о России. Наиболее авторитетное и читаемое печатное издание Ирландии «Айриш таймз» содержит в своем архиве 383 статьи за один только 2015 год (в период с 01.01.15 по 08.09.15), помеченных ключевыми словами «Украина» и «Россия». Все статьи были написаны 6 ирландскими штатными журналистами газеты. В рамках настоящего исследования были проанализированы данные статьи на предмет выделения 1) языковых образов России и Украины, формируемых ирландскими СМИ 2) метафор, концептуализирующих отношения двух стран постсоветского пространства.

Одним из инструментов воздействия СМИ на созна-

ние масс является метафорическое обозначение объекта, при котором ему вменяются определенные свойства, создающие у адресата образ интересующего адресанта объекта и стимулирующие соответствующую деятельность адресата.

Россия предстает чужеродным объектом отколовшимся бунтарем, противопоставляющим себя Западу и НАТО: training ... which Moscow warns will only deepen the country's conflict and the rift between Russia and the West / учения...которые, по предупреждению Москвы, только углубят конфликт и трещину в отношениях России и Запада; Russia is preparing for the conflict with Nato, and Nato is preparing for a possible confrontation with Russia / Россия готовится к конфликту с НАТО, а НАТО готовится к возможной конфронтации с Россией [1].

В статьях встречается и популярная метафора войны как игры: war games by both sides [Russia and Nato]

are growing in size and complexity / военные игры обеих сторон растут в масштабе и сложности [], New rules unclear as Russia and Nato resume the old game / Новые правила неясны, ведь Россия и НАТО начинают вновь старую игру [2].

Во многих статьях отношения России и Запада называют холодной войной, трофеем в которой является Украина: Mikhail Gorbachev warned that tensions between the US and Russia over Ukraine have put the world on the brink of a new Cold War / Михаил Горбачев предупредил, что напряжение между США и Россией из-за Украины может поставить мир на грань новой холодной войны; In Washington and Moscow the rhetoric of the Cold War has certainly returned / В Вашингтоне и в Москве риторика холодной войны точно возвращается [3].

Ключевая фигура в отношениях России и Запада – В. В. Путин, который метафорически представляется как новый диктатор советского формата: Putin as little less than the reincarnation of Stalin / Путин немного не-мало чем реинкарнация Сталина [3].

В проанализированных материалах Россия выступает враждебным милитаристским государством, государством-агрессором, инициатором военного конфликта с Украиной и аннексатором Крыма: Россия напрягает военные мускулы / Russia flexes military muscles [4]; Mr Poroshenko described what Russia should do to end a conflict that has killed more than 4,800 people and displaced about one million: "Stop supplying weapons. Stop supplying ammunition. Withdraw the troops and close the border. A very simple peace plan." / Мистер Порошенко описал, что должна сделать Россия для прекращения конфликта, убившего более 4800 человек и заставившего сбежать из страны 1 миллион людей «Прекратите поставлять оружие. Прекратите поставлять боеприпасы. Выведите войска и закройте границу. Очень простой план мира.» [5]; Russia's adventures in Ukraine and annexation of Crimea, like its occupation of Georgia in 2008, and daily pinprick provocations against the Baltic states or Moldova / приключения России на Украине и аннексия Крыма, также как и оккупация Грузии в 2008, и ежедневные мелкие провокации Балтийских государств или Молдовы [3]; conflict between Russia and Ukraine ... bloody and bitter conflict / конфликт между Россией и Украиной... кровавый и горький конфликт [6]; Ballet Without Borders at Moscow's Bolshoi theatre has only deepened enmity between Russia and

Ukraine / Балет без границ в Московском Большом театре только углубил враждебность между Россией и Украиной [6]; Russia's aggression in Ukraine and its de-facto annexation of two regions of Georgia that have made its neighbours nervous about their safety / российская агрессия на Украине и аннексия двух районов Грузии заставляет соседей опасаться за свою безопасность; Russia's incursion into Ukraine / вторжение России на Украину [7].

В данной статье освещены некоторые примеры дискурса ирландских СМИ, а также создаваемые ими языковые образы России и Украины, главы Российского государства и его места на мировой политической арене, формируемые ирландскими СМИ, а также метафоры, концептуализирующие отношения двух стран постсоветского пространства в глазах мирового сообщества.

Список литературы:

1. The Irish times: Russia and Nato war games fueling tensions, group warns - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/news/world/europe/russia-and-nato-war-games-fueling-tensions-group-warns-1.2314602>
2. The Irish times: New rules unclear as Nato and Russia resume an old game - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/news/world/europe/new-rules-unclear-as-nato-and-russia-resume-an-old-game-1.2260336>
3. The Irish times: Struggling with legacies of the past - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/opinion/editorial/struggling-with-legacies-of-past-1.2052878>
4. The Irish times: Lithuania joins the euro zone as Russia flexes muscles - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/news/world/europe/lithuania-joins-euro-zone-as-russia-flexes-military-muscles-1.2052094>
5. The Irish times: Fierce fighting in Ukraine leaves 25 dead ahead of ceasefire - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/news/world/europe/fierce-fighting-in-ukraine-leaves-25-dead-ahead-of-ceasefire-1.2102729>
6. The Irish times: Conflict between Ukraine and Russia spreads to stage and screen - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/news/world/europe/conflict-between-ukraine-and-russia-spreads-to-stage-and-screen-1.2056837>
7. The Irish times: Russia on alert as US trains Ukraine's troops - режим доступа к изд.: <http://www.irishtimes.com/news/world/europe/russia-on-alert-as-us-trains-ukraine-s-troops-1.2317496>

## СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЭРГОНИМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ: ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ, ПЕРИОДИЗАЦИЯ

**Тураева Айна Рашидовна**

к. филол. н., доцент

Чеченский Государственный Университет

г. Грозный

*Sociolinguistics peculiarities of English and Russian ergonomic complexes: traits of type, periodizations*  
*Turayeva Aina Rashidovna, Candidate of Science, assistant professor of Chechen State University, Grozny*

### АННОТАЦИЯ

Для начала обратимся к общему определению социолингвистики. Социолингвистика, это отрасль занимающаяся изучением языка в связи с его социальными условиями. Под социальными условиями понимается комплекс всех обстоятельств, в которых данный язык функционирует: общество людей, использующих данный язык, социальная структура данного языка, различие в национальной принадлежности носителей этого языка, различие в образовании и в культуре, различие в степени взаимодействия, взаимовлияния разных языков обслуживающих определенный социум в границах определенного региона, или страны.

### ABSTRACT

Firstly we will address to the definition of sociolinguistics. The sociolinguistics is the branch of linguistics which is engaged in studying of language in connection with its social conditions. Social conditions are meant as a complex of all circumstances in whom this language develops: society of people using this language, social structure of this language, differences of national belonging language users, education and cultures, degree combinations, influences of different languages using in determining society, determining region or country.

*Ключевые слова:* язык, условия, функция, степень, социальная структура, лингвистика, социолингвистика.

*Keywords:* language., linguistics., conditions., degree., social structure., sociolinguistics.

В целях установления социальных оснований функционирования эргониимики двух языков, имеющих как исторические, экономические и, естественно, лингвокультурные различия, так и точки соприкосновения, необходимо дать типологическое описание языковых ситуаций, релевантных для сопоставительного исследования рассматриваемых эргониимических комплексов, определить периоды изменения социума, создавшие условия для развития эргониимики по тому или иному направлению.

Языковая ситуация обычно определяется как «совокупность языковых образований, т.е. языков и вариантов языков..., обслуживающих некоторый социум (этнос и полиэтническую общность) в границах определенного региона, политико-территориального объединения или государства» [Мечковская, 2000:101]. Иными словами, это «совокупность языковых образований, обслуживающих континуум общения» на одной территории [Швейцер, Никольский, 1978: 85]. При описании языковой ситуации (далее – ЯС) учитывают количество языков (компонентов), степень их задействованности в обществе (равновесная/неравновесная) и сбалансированности, юридический статус, престижность, степень родства (см. об этом: [Мечковская, 2000:101-102]). А.Д.Швейцер, Л.Б.Никольский концентрируют внимание на трёх типологических признаках: экзоглосность/эндоглосность, сбалансированность/несбалансированность и количество компонентов [Швейцер, Никольский, 1978: 102-103].

Наше исследование показало, что ЯС на описываемых нами территориях имеют как тождественные, так и различительные черты. Из «разнонаправленных и не иерархичных» [Мечковская, 2000:101] характеристик

ЯС нами рассматриваются:

- однокомпонентность/многокомпонентность ЯС, или одноязычность/многоязычность ЯС;
- равновесность/неравновесность ЯС;
- сбалансированность/несбалансированность ЯС;
- однополюсность/многополюсность ЯС;
- эндоглосность/экзоглосность ЯС.

Языковая ситуация Соединенного Королевства Великобритании и Ирландии характеризуется следующими типологическими признаками:

– многокомпонентная, многоязычная ЯС. Этнический состав населения Великобритании образуют англичане, шотландцы, ирландцы, валлийцы (уэльсцы). Многокомпонентную языковую ситуацию дополняет наличие выходцев их Индии и Пакистана, евреев, ямайцев, немцев, поляков, нормандцев, итальянцев, американцев, канадцев, австралийцев (с национальными вариантами английского языка), китайцев, африканеров, гайанцев, испанцев, французов и даже русских. Население использует в разных сферах национальные языки, диалекты. Однако большинство исследователей учитывают только английский, шотландский, уэльский языки. Так, А.Д. Швейцер, Л.Б. Никольский в качестве примера двухкомпонентной ЯС приводят ситуацию в Уэльсе в Великобритании, где сочетается местный язык и язык-макропосредник [Швейцер, Никольский, 1978:104];

– неравновесная ЯС, что подтверждается следующими данными: «из 62,3 млн. жителей страны собственно англичане составляют 83,6% (примерно как русские в России), шотландцы – 8,6%, уэльсцы – 4,9%, североирландцы – 2,9%. Остальные – это африканцы (2%), индусы (2%), пакистанцы (1,3%) и лица смешан-

ного происхождения» [Тишков, 2011:17];

– несбалансированная ЯС, находящаяся на пути к сбалансированности. Коммуникативные функции английского языка доминируют, однако отмечается рост интереса к изучению и объему преподавания родных языков в Шотландии, Уэльсе и пр.;

– однополюсная ЯС значительной части Великобритании, в частности, центрального региона со столицей – Лондон (эргонимика которого собственно и явилась материалом исследования) и перспективный рост многополюсности ЯС Шотландии и Уэльса;

– экzogлоссная ситуация Великобритании в синхронии, де факто, сочетаемая с эндоглоссностью де юре: английский язык доминирует во всех сферах общения.

Основными типологическими признаками ЯС в Великобритании являются: многокомпонентность/многоязычность, неравновесность, несбалансированность, однополюсность и экzogлоссность.

Языковая ситуация в Ставропольском крае характеризуется такими типологическими признаками, как:

– по количеству языковых образований, включающих разные формы существования языков – от литературных до территориальных диалектов – многокомпонентная ЯС. Языковую ситуацию составляют языки: русский, армянский, украинский, греческий, а также языки народов Северного Кавказа: «Основное население края русские - 81,6 %. Так же велики этнические общины таких народов как армян (5,5 %), украинцев (1,7 %) и греков (1,2 %). Возросло количество проживающих в крае дагестанских народов, особенно даргинцев — 1,5 %.» [http://www.stavropolkr.ru/]. Для языковой ситуации в широком смысле важен учет наличия территориальных диалектов языка. Русский язык Ставропольского края представлен литературной формой существования, а также территориальными диалектами, например, кубанскими;

– многоязычная ЯС: наряду со славянскими языками, армянским и греческим следующие нации и народности делают многоязычие ЯС более широким: «ногайцы, цыгане, карачаевцы, черкесы, чеченцы, татары, осетины, аварцы, кабардинцы, лезгины, кумыки, табасараны и другие, а также имеющие национально-государственные образования за пределами Российской Федерации ... азербайджанцы, туркмены, белорусы, грузины, немцы, турки, корейцы, евреи, поляки, болгары, эстонцы и другие [Портал Правительства Ставропольского края]. Языки перечисленных народов составляют близкородственное, родственное и неблизкородственное многоязычие региона;

– неравновесный характер ЯС Ставрополя подтверждается приведенными выше цифрами национального состава края;

– сбалансированность ЯС подтверждается констатирующим и разрешительными разделами статьи 68 Конституции РФ 1993 г.: «Статья 68. 1. – Государственным языком Российской Федерации на всей ее территории является русский язык. 2. Республики вправе устанавливать свои государственные языки. В органах государственной власти, органах местного самоуправления, государственных учреждениях республик они употребляются наряду с государственным языком Российской Федерации» [Конституция Российской Федерации 12 декабря 1993 г.];

– однополюсность ЯС в синхронии не исключает

развитие многополюсности ЯС Ставропольского края в перспективе за счет демографических и миграционных процессов;

– экzogлоссность ЯС в синхронии, когда основное население невозможно охарактеризовать по признаку «коренной/некоренной», в условиях юридического равноправия граждан.

Таким образом, ЯС Ставропольского края является многокомпонентной, многоязычной, неравновесной, сбалансированной, однополюсной и экzogлоссной.

В соседствующем регионе – Чеченской республике – ЯС обладает такими признаками, как:

– многокомпонентность ЯС, которая основывается на характеристике национального состава населения республики (представлен чеченцами, русскими, кумыками, аварцами, ногайцами, ингушами, татарами и другими народами – носителями различных форм существования языка [Данные Переписи 2002г.]). Чеченский язык представлен литературным чеченским языком и диалектами: «плоскостной, легший в основу литературного языка, аккинский, чеберловский, мелхинский, итумкалинский, галанчоожский, кистинский» [Дешериев, 1967: 209];

– многоязычность ЯС в настоящее время проявляется как сосуществование чеченского, русского и иных языков;

– неравновесность ЯС Чеченской Республики определяется разной демографической мощностью основных составляющих его идиомов: «Чеченцы – 1031647 чел., Русские – 40 645 чел., Кумыки - 8 883 чел., Аварцы - 4 133 чел., Ногайцы - 3 572 чел., Ингуши - 2 914 чел., Татары - 2 134 чел. [Демографический ежегодник России, 2009];

– сбалансированность ЯС в синхронии связана с определённой юридическим статусом идиомов, составляющих языковую ситуацию, закреплённого Конституцией Чеченской Республики. Согласно Статьи 10, «1. Государственными языками в Чеченской Республике являются чеченский и русский языки. 2. Языком межнационального общения и официального делопроизводства в Чеченской Республике является русский язык» [Конституция Чеченской республики. Раздел первый Глава 1];

– однополюсность ЯС Чеченской Республики в синхронии определяется юридически закреплённым доминированием русского языка в ряде сфер употребления (см. пункт 2 цитируемой статьи 10). Перспективная диахрония ЯС в ЧР предполагает формирование многополюсной ЯС, основанием которой является одинаковый правовой статус русского и чеченского языка как двух государственных языков;

– экzogлоссность ЯС фиксируется как в диахронии, так и в синхронии, хотя в настоящее время общепризнанным является положение о титульной нации.

Сопоставительный анализ языковых ситуаций на трёх территориях продемонстрировал значительный изоморфизм в плане многокомпонентности и многоязычия, неравновесности, однополюсности и экzogлоссности. Однако, ЯС в Великобритании является несбалансированной за счет отсутствия юридически закреплённого статуса местных языков, тогда как в Ставропольском крае и Чеченской республике ЯС является сбалансированной, с законодательно декларируемым статусом русского языка, причем, в Чеченской

республике русский язык имеет доминирующий характер в сфере делового общения.

Неравновесность ЯС Ставропольского края и Чеченской Республики имеет общие исторические корни в ненасильственной русификации, проводимой национально-культурной и языковой политикой советского государства, согласно которой в Конституциях СССР 1936, 1977 определялась ведущая роль русского языка, а также декларировалось право на образование на родном языке. Причем в Конституции 1936 г. Это право обеспечивалось «обучением в школах на родном языке» в союзных республиках (ст. 121. Граждане СССР имеют право на образование) – но только на уровне школы (начальной или средней – не уточняется [Кукушкин, Чистяков, 1987]. В Конституции 1977 в Статье 45 заявлялась возможность школьного обучения на местном языке: «возможность обучения в школе на родном языке» [Конституция СССР 1977].

В действующей Конституции РФ сохранены первые два пункта, в пункте 3 говорится о том, что «Российская Федерация гарантирует всем ее народам право на сохранение родного языка, создание условий для его изучения и развития» [Конституция Российской Федерации 12 декабря 1993 г.].

Таким образом, неравновесность языков на территориях Ставропольского края и Чеченской республики является следствием языковой политики, тогда как неравновесность в Великобритании является не юридической, поэтому ЯС в Великобритании считается несбалансированной, а в Ставропольском крае и ЧР – сбалансированной. Однако ЯС на территории Чеченской республики можно определить и как несбалансированную, особенно, в области делового общения и эргоники, поскольку «при массовом и относительно полном двуязычии использование двух разных языков в тождественных ситуациях и функциях оказывается избыточным, функционально неоправданным. Так возникает ... неравновесная, несбалансированная языковая ситуация» [Мечковская, 2000:104].

Типологическое сходство признаков ЯС в соседних территориях, как показало настоящее исследование, неконгруэнтно структурным и семантическим признакам эргоники, что подтверждает тезис об особом строении языка делового общения, где признаки проявляются по-своему, отражаясь в специфической «семиотической системе» эргоники, с этномаркированными планом выражения и планом содержания единиц.

ЯС сопоставляемых языковых пространств рассматриваются нами преимущественно как развёрнутый синхронический срез и – более кратко – как диахронический обзор, важный для определения формирования традиций и перспектив в развитии эргонимических комплексов сопоставляемых территорий.

Эргонимический комплекс Великобритании, в целом отражая отмеченные выше признаки ЯС, преломляет одноязычность в сторону многоязычия за счет языков-пришельцев, которые, однако, не перестают занимать периферийное положение. Растут доли эргонимов на японском, арабском, тайском и иных «экзотических» языках, но не валлийском, газельском или ирландском.

Вызывает удивление тот факт, что в эргонимике территории с такой многокомпонентной языковой си-

туацией, как в Ставропольском крае, используется преимущественно русский язык (как государственный) с «вкраплениями» английского, французского и др. европейских языков, а доля кавказских и иных местных языков невелика. Таким образом, создается гетерогенная и гетероморфная ситуация (неродственные, разные типологически языки) [Виноградов, 1990:617].

Последний факт не является отражением целевой языковой политики. У языковой ситуации есть свои законы развития, одним из которых является стихийное выдвигание одного языка на роль языка межэтнического общения. Таковым является русский язык как язык большинства. Рассматривая периоды развития эргоники в контексте языковой ситуации в Ставропольском крае и Чеченской республике, мы, так или иначе, будем затрагивать вопрос о русском языке, роль которого не всегда была столь однозначна.

Языковую ситуацию в Чеченской республике в советский период образовывали чеченский, ингушский, русский языки. Официальный коммуникативный статус этих языков был равным (гармоничная языковая ситуация). Это была экзогlossная, сбалансированная, трехкомпонентная ситуация. В ней были местные языки (чеченский и ингушский), роль регионального языка и макросредника исполнял русский язык, языком религии был арабский язык. В настоящее время присутствие на территории современной Чечни людей иных нетитульных национальностей почти не отражается в эргонимике. Исключения составляют заимствования из популярных европейских языков: английского, французского, испанского и итальянского, немецких названий единицы. Арабским эргонимам (арабский остается языком религии) отводится особое место. Однако при этом далеко не всегда заимствованное слово дается в исконном написании, как например, многие арабские названия в Чеченской республике даны на кириллице: Рабия, Джаннат. Причины этого явления следующие. Во-первых, современный чеченский язык использует кириллицу как основу для своей письменности, во-вторых, – несмотря на активную государственно-конфессиональную политику, далеко не все жители умеют читать по-арабски. Чисто лингвистической причиной является тот факт, что фонетический строй чеченского языка и языка арабского очень различаются [Дешериев, 2006: 179-367;]. Итак, чтобы быть понятыми, в чеченских эргонимах используется кириллица. Тем не менее, полагаем, что под общим влиянием мусульманской культуры и на немусульманское население количество эргонимов, связанных с арабским языком и арабской культурой, будет расти. Они будут составлять совершенно определенный сектор эргоники, связанный с мусульманской атрибутикой (одеждой, украшениями, мебелью, едой), и в целом обладающий громадным прагматическим потенциалом.

Наше исследование доказало, что национальный эргонимический комплекс и изменчив, и устойчив одновременно. Сохраняются общие тенденции национальной эргоники, эргонимический комплекс никогда полностью не обновляется по причине смены власти или даже завоеваний территории, остаются социально-субстратные эргонимы. Примерами могут служить: Терек, Сунжа, Дарьял, Сказка, в Пятигорске снова используется эргоним Бристоль, часть эргонимов переходит в разряд «народных», или мнемонимов: так

называемые «бывшие магазины»: Ландыш, Яблочко, Полная Чаша, «бывшее кафе» Сладкоежка, «бывший кинотеатр» Машук (гор. Пятигорск). [Тураева А.Р., С-37]

Для эргониимики Великобритании устойчивыми компонентами являются указания на форму правления в государстве: Royal, King, Crown. В русской эргониимике в советское время был создан целый арсенал советизмов, или идеологем, например: Спутник, Космос, Рассвет, Авангард и т.п. (см. об этом: [Донскова, 2004: 51-54]), они символизировали революцию, движение вперед. Как заметил П.Флоренский, «с некоторыми временами связывается в истории определенный вид общественных отношений и характер вытекающих отсюда событий» [Флоренский, 1998: 483]. Таковыми для Чечни были социальные потрясения конца XX – начала XXI века, вытекающими отсюда событиями в эргониимике стало стирание морфемных компонентов «рос-», «кингуш-» (именования «чуждых» народов) и антропонимов с советскими коннотациями.

Причины исчезновения эргонимов с карты города могут быть и мирными, и связанными с военными действиями. Следует отметить, что топонимы (названия улиц) являются более стабильной частью ономастического пространства. Даже в Чеченской республике сохранились улицы: Заветы Ильича, им.8 Марта, Революции, Стахановцев, Кирова и др. В Ставропольском крае не исчезли: пр. Дзержинского, ул. Ленина, Орджоникидзе, Фрунзе и т.п.

В кризисные для социума периоды (войны, революции) сохранялись объекты торговли и их имена, а также некоторые объекты питания, тогда как гостиницы практически приостанавливали свою деятельность, а потому и их имена практически исчезали из актуальной речи, при сохранении здания могли переходить в разряд эрготопонимов или при разрушении здания – в мнемониимы. Как, например, сейчас, является мнемонимом гостиница «Россия» в Москве. Во время войны

в гостиницах и школах Ставропольского края организовывались эвакуогоспитали (школа №1), при этом имя гостиницы сохранялось, но референт менялся. В кризисные моменты истории у людей срабатывает стремление к сохранению того, что уже есть. Поэтому новые объекты не появляются, приостанавливается и процесс эргониимической номинации. В периоды экономического роста или восстановления после социальных потрясений естественен рост числа объектов, логично приводящий к дифференциации их имен.

#### Список литературы

1. Виноградов, В.А. Языковая ситуация [Текст]/В.А. Виноградов//ЛЭС. – М.: Советская энциклопедия, 1990. – С.609- 617.
2. Дешериев, Ю.Д. Сравнительно-историческая грамматика нахских языков и проблемы происхождения и исторического развития горских кавказских народов [Текст]. – Изд.2-е, испр. – М.: КомКнига, 2006. – С.197-367.
3. Дешериев, Ю.Д. Языковая политика [Текст]// Лингвистический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1990. – С.616.
4. Донскова, Г.А. Сравнительно-сопоставительная характеристика динамики эргониимической номинации Нижнего Поволжья и Западного Казахстана [Текст]/Г.А. Донскова. –Пятигорск, 2004. С.51-54
5. Мечковская Н.Б. Социальная лингвистика: Пособие для студентов гуманитарных вузов и учащихся лицеев. — 2-е изд., испр. — М.: Аспект Пресс, 2000. — С.101
6. Тураева, А.Р., Социолингвистический и структурно-семантический аспекты эргониимических комплексов на юге Великобритании и России. дис.канд.филол. наук.—г. Пятигорск, 2012.С.-37
7. Швейцер, А.Д., Никольский, Л.Б. Введение в социолингвистику. – М.: Высшая школа, 1978. – С.102-103.

## ОСОБЕННОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ РУССКИХ ЧАСТУШЕК В КИТАЙСКОЙ АУДИТОРИИ

Тянь Гоцин

Аспирант

Северо-восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова

г. Якутск

### CHARACTERISTIC OF STUDYING RUSSIAN DITTY IN CHINESE AUDIENCE

Dong Kexin, Undergraduate of North-Eastern Federal University named after M.K.Ammosov, Yakutsk

#### АННОТАЦИЯ

Одним из множества наследия человечества является фольклор, который в себя включает разные жанры. В том числе частушка занимает важное место. В этой статье будем рассматривать изучение частушки в китайской аудитории.

#### ABSTRACT

One of the heritages of humanity is folklore, which includes different genres, between them ditty take an important place. In this article we will talk about learning ditty in Chinese audience.

Ключевые слова: частушка, китайская аудитория

Key words: ditty, Chinese audience

Начало XXI в. показывает возрастание функционирования русского языка в мире. Активное участие России в международной жизни (политика, торговля, туризм, образование и др.) приводит к повышающемуся

востребованию русского языка. Русский язык привлекает все больше внимание людей из разных стран. Его хотят изучать, говорить на нем, с его помощью как можно больше узнать историю, культуру, обычай не

только русских, но и представлений других наций, проживающих в разных регионах Российской Федерации. [8, с. 81]

Возникновение филологической дисциплины «Русский язык как иностранный» принято относить к началу 50-х годов 20 века, когда при Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова были открыты курсы для иностранных учащихся, а затем и подготовительный факультет.[10, с.103] В России русский язык как иностранный как учебный предмет появляется впервые в начале 18-го века в учебном заведении, известном как «Школа пастора Глюка». А уже в конце 18-го – начале 19-го века популярность приобретает учебник Шарпентье, в котором средством обучения служат диалогические тексты. К началу 20-го века русский язык является учебным предметом уже во многих странах, к этому же времени относится и формирование таких направлений в методике, как имитативный и грамматико-переводной методы.

Овладение русским языком приобретает все большее значение в последние десятилетия в связи с глобальными процессами, которые происходят в мире. Обучение русскому языку следует рассматривать в широком социальном, экономическом, культурном аспектах. Русский язык рассматривается с учетом двух видов активности при его изучении: учебной деятельности и его использовании[4, с.13]. В процессе обучения русскому языку интерес и мотивация учащихся сыграют важную роль, так что следует отработать эффективные методы для обучения. В связи с этим, проводим изучение частушек русских на урок, чтобы заинтересовать учащихся к учёбе.

Частушка – это короткие, преимущественно четырехстрочные песенки с самым разнообразным юмористическим содержанием, исполняемая в быстром темпе. Они исполняют главным образом молодежь под балалайку, гармонию, баян и часто без всякого музыкального сопровождения. Частушки появились во II половине XIX века, они являются образцом поэтического примитива, в них соединены архаичные черты и новые идеи, они вытеснили многие жанры народного творчества. Ввёл этот термин в литературу Глеб Успенский, в 1889 году в очерке «Новые народные стишки» он дал краткий анализ частушек и опубликовал первые тексты. До него этот термин употребляли и другие, собиратели фольклор, как Н.А.Иваницкий называет «частушкой» в рукописной статье 1887 г. На смелый языкотворческий характер частушки в свое время обращал внимание собиратель саратовских частушек Н. А. Арефьев, деятельность которого высоко ценил А. М. Горький, характеризуя содержание собранных им частушек, говорил, что это «свод всего того, что экспромтом вырывается в то или другое время, при тех или иных условиях из человеческой души» [1, с. 20]. По определению В. Н. Перетца, частушки в большинстве своем — «...это экспромты, в массе нарождающиеся и в массе гибнущие» [2, с. 371].

В конце XIX в., а также в начале XX в. появляются серьезные исследования о частушке, начинается и собирательная работа. Результатом многолетних трудов в этой области явились крупнейшие частушечные сборники В.И.Симакова («Сборник деревенских частушек». Ярославль, 1913) и Е.И.Елеонской («Сборник великорусских частушек». М., 1914). Одни исследовате-

ли считали, что частушка – это новый жанр, возникший в связи с социальными изменениями пореформенного периода, а другие утверждали, что частушка была известна в давние времена. Советские фольклористы направили свои усилия на выяснение общественной функции частушек. Советские ученые о происхождении жанра, они обосновали генетическую связь частушки с традиционным народным творчеством, показав историческую закономерность ее появления на основе трансформации народной песни. [7, с. 280]

В отличие от других песенных жанров фольклора, содержание которых всегда в той или иной мере ограничено определенным кругом тем и образов, тематический диапазон частушек поистине безграничен. Частушка и касается тем большего общественного значения, и «откликается на каждую малость жизни».[3, с. 455] Она не в описании каких-либо событий или факторов, а в выражение к ним определенного отношения, в передаче самых разнообразных мыслей, чувств и настроений. По широте тематики, особенностям содержания и возникновения частушки очень напоминают пословицы. В. И. Даль писал, что пословица «не сочиняется, а вынуждается силою обстоятельств, как крик или возглас, невольно сорвавшийся с души» [6].

Специфика частушечного творчества состоит в том, что как правила, носит экспромтный характер. С экспромтным характером возникновения частушек в известной степени связаны особенности их содержания. Большинство русских частушек по темам любовно-бытовому, общественно-политическому, деревенско-колхозному будням с колхозной производственной тематикой и с участием трактористов-механизаторов. Иногда в частушках отражались текущие новости. Трудовым песням изначально присуще выражение сильных эмоций, словесный текст пронизан стремлением вызвать у работающих силы. Например:

Раз – два, дружно!

Дружно, сильно!

Подать нужно!

Еще на ход!

Пошла в ход!

.....

А частушки рабочих отличаются от частушек других слоев трудового населения не только своего содержания, образов, повествовательных мотивов, но и неизмеримо большей социальной остротой и насыщенностью. Как частушка:

Рассчитай меня, хозяин,

Я сейчас иду домой.

Твои высокие хоромы,

Показались мне тюрьмой.

Анализ частушек о культурных традициях позволяют говорить о существовании единой системы музыкального языка, которая находит свою реализацию в разных жанрах фольклора, как в частушках. Выявленный в процессе анализа особенности взаимосвязей музыкально-поэтических форм частушек, социальным и обрядовым контекстом, особенности их функционирования в разнообразных ситуациях свидетельствуют о глубинных связях частушек с системой жизнедеятельности человека традиционной культуры, с обрядовыми и бытовыми нормами его поведения. Сфера народного мировоззрения, представлений, стереотипов традиционного мышления находит свою

непосредственную реализацию в жанровой области частушек.

Для языка современной частушки, особенно шуточной, характерно смешение лексических элементов, принадлежащих к разным стилям [7. С. 280 ], с помощью которого обеспечивается формирование умений устного и письменного общения, во все времена находилась в центре научных споров, дискуссий о её месте, роли и значении при обучении иностранным языкам, в процессе обучения русскому языку как иностранному грамматика является самым сложным моментом, так что мы вводим изучение частушек.

Говорят, что я горда,

По-гордому ответила,

«С этим дробечкой гулять

Я в плане не наметила».

В этой частушке в себя включается прошедшее время глагола, дательный падеж имен прилагательных и предложный падеж имен существительных. Им интересно изучать и выучить такой текст, в свое время они запоминают и понимают грамматику русского языка.

В китайском языке тоже существуют много частушек, которые отражают культуру и традицию и т.д. На пример, в следующей частушке, мы можем узнать в Китае есть такая национальность называемая «этнонаицы (уст. гольды)», которая живет на берегу реки Уссури, рыбалка является их традицией, в их родине растет береза, у них счастливая жизнь.

乌苏里江水长又长, 蓝蓝的降水起波浪,

(Длинная река Уссури, голубокая волна в реке.)

赫哲人撒开千张网, 船儿满江鱼满仓,

(Нанайцы раскидываем сети, лодка полна рыбой.)

.....,

白桦林里人儿笑, 笑开了满树红杜鹃,

(Люди смеются в лесу березы, кукушки кричат на дереве.)

.....o

История является одной из важнейших моментов страны, в честь великих руководителей страны, в Китае существует множество частушек о руководстве и руководителях. Например:

人民领袖毛主席,

(Руководитель народа – председатель Мао (Мао Цзэдун))

我们心中的太阳。

(Вы являетесь нашим солнцем.)

奉上洁白的哈达,

(Подарим чистую хаду)

献给亲爱的毛主席,

(Нашему уважаемому председателю Мао)

祝您万寿无疆。

(Желаю Вам долголетия.)

Частушка является результатом человечества, которая отражает культуру, историю и традицию страны. С помощью изучения частушки студенты лучше понимают историю и традицию изучаемого языка. В преподавании русского языка мы проводим анализ частушек, что усиливает мотивацию студентов к изучению русскому языку, активизирует усвоение языка, дает им возможность лучше понимать русскую традиционную культуру.

#### Литература:

1. Арефьев Н. А. Новые народные песни. — Саратовский дневник, газ. 1893, № 285, с. 2.
2. Перетц В. Искажения в современной народной песне. — Библиограф, 1892, № 12, с. 416.
3. Успенский Г. Новые народные стишки (из деревенских заметок). — Соч. 1891, т. 3, с. 655.
4. Lennon.A Global Powers in the 21st Century: Strategies and Relations . The MIT Press. 2008;
5. Исследовательская работа «Русская культура XIX-XX века. История и частушка» // [Электронный ресурс] / [Режим доступа] <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. О.В.Мешкова Своеобразие частушки // [Электронный ресурс] / [Режим доступа] <http://www.pandia.ru/text/78/515/52322.php>
7. П.Г.Богатырев. Русское народное творчество. М.,1966, с.357.
8. Петровы С.М., Синергетическая парадигма дискурса в обучении русскому языку как иностранному//Вестник СВФУ. Том 10. Педагогика. – 2013. №.1. – с.79-85.
9. Русские частушки // [Электронный ресурс] / [Режим доступа] <http://u-arkady.ru/chastshka.html>
10. Язык, сознание, коммуникация: Сб. статей / Отв. ред. В. В. Красных, А. И. Изотов. - М.: МАКС Пресс, 2003. - Вып. 25. 200 с. ISBN 5-317-00843-3

## ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОВ В НАУКЕ

**Эпоева Луиза Врежевна**

кандидат филологических наук,

доцент Кубанского Государственного Технологического Университета  
г. Краснодар

**Миронова Маргарита Николаевна**

кандидат филологических наук,

доцент Кубанского Государственного Технологического Университета  
г. Краснодар

### THE SCIENTIFIC APPROACH TO TERMS FORMATION

*Epoyeva luiza, Candidate of Science, associate professor of Kuban State Technological University, Krasnodar*

*Mironova Margarita, Candidate of Science, associate professor of Kuban State Technological University, Krasnodar*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье исследуются факты становления языка науки. Прогресс в науке и технике ведет к возникновению новых отраслей знания, возникают новые понятия, в результате появляются новые термины, нуждающиеся в терминологическом оформлении и упорядочении в виде специализированных терминосистем. Формирование любой терминосистемы связано двумя основными предпосылками: экстралингвистическими и лингвистическими. В большинстве разных терминосистем выделяют семь групп единиц. Терминосистемы подразделяют на однородные и гетерогенные.*

#### ABSTRACT

*The article deals with new terms in relevant branches. Linguistic and extralinguistic factors influence on the formation of new terminological systems. In the article seven groups of terms are distinguished. There are homogeneous and heterogeneous terminological systems.*

*Ключевые слова: термины, терминологическая система*

*Keywords: terms, terminological system*

Прогресс в науке и технике ведет к возникновению новых отраслей знания, возникают новые понятия, в результате появляются новые термины, нуждающиеся в терминологическом оформлении и упорядочении в виде специализированных терминосистем. Современное терминоведение не только анализирует уже сложившиеся терминосистемы, но и исследует факты становления языка науки.

Для каждого вида деятельности необходим собственный ряд терминов. В.М. Лейчик считает, что на современном этапе развития английского языка наблюдается усиление тенденции к языковой экономии и нарушению языкового автоматизма «один знак – одно значение», поэтому «корпус терминов» должен постоянно пополняться и совершенствоваться (4, с.19-30). Вместе с тем, по мнению Л.В. Ивиной, из-за потребности в образовании новых терминов происходит расширение базы номинации за счет привлечения новых типов производящих основ, использования периферийных для словообразования средств номинации (2, с. 4)

В этом отношении Л.В. Ивина выделяет ключевые функции терминосистемы:

1. упорядочение знаний и концепций;
2. обеспечение передачи знаний, навыков, технологий;
3. распространение научной и технической информации;
4. создание условий для хранения информации.

По мнению И. В. Деркач, формирование любой терминосистемы связано двумя основными предпосылками: экстралингвистическими и лингвистическими. Экстралингвистические предпосылки обусловлены, во-

первых, необходимостью лингвистического выражения сложности термилируемых понятий прикладной отрасли знаний и сфер деятельности. Во-вторых, существует потребность в детализации и усложнении понятий фундаментальных областей науки, перенесенных на почву прикладных терминосистем. Лингвистические предпосылки связаны с разнообразием понятийных отношений, передаваемых терминологическими сочетаниями, а также с возможностью объединения в словосочетания разных в понятийном отношении компонентов (1, с. 17).

Л.А. Липилина пришла к выводу, что появление новых слов и значений обусловлено комплексом факторов лингвистической и экстралингвистической природы. Экстралингвистическая – отражает необходимость проименовать новые реалии, явления, концепты, выделившиеся в картине мира (6, с. 24).

По мнению В.М. Лейчика, терминосистема образуется в результате упорядочивания стихийно сложившейся терминологии, т.е. при превращении некоторой совокупности номинативных единиц, соответствующих понятиям данной области знаний, в определенным образом организованную систему терминов с зафиксированными отношениями между ними (5, с. 47).

Для формирования терминосистемы необходимо выполнение следующих условий:

1. наличие специальной области, имеющей достаточно четко очерченные границы;
2. наличие системы общих понятий, относящихся к этой области;
3. наличие достаточно строгой теории (концепции), описывающей эту область, так что система понятий целиком входит в эту теорию;

4. наличие определенного естественного языка и сложившегося в его рамках языка для специальных целей, лексические единицы которого могут быть использованы для обозначения понятий данной системы понятий (4, с. 80)

Одним из способов формирования терминосистемы является привлечение терминологических единиц из смежных дисциплин, которые претерпевают в новой для себя среде существенные трансформации. С.М. Федюнина выделяет сужение, приращение оценочных коннотаций и полное семантическое преобразование при сохранении звуковой и графической формы (7, с. 19).

Представляя собой один из видов абстрактных систем, терминосистема обладает рядом признаков, которые В.М. Лейчик определяет как общесистемные, логические, лингвистические и моделиобразующие. К общесистемным признакам терминосистемы относится ее целостность. Другим важным системным признаком терминосистемы является ее относительная устойчивость. Основным логическим признаком терминосистем является структурированность. Логико-лингвистическим признаком служит связность, которая делится на содержательно-языковую и формально-языковую. Наличие в терминосистеме различных аспектов системности таких как: языковые, логические, собственно системные – позволяет говорить о том, что терминосистема представляет собой языковую модель определенной специальной области (4, с. 119-125).

Для терминосистем, только начавших свое формирование, характерна относительно менее выраженная, чем у сложившихся, иерархичность структуры. Другой особенностью формирующихся отраслевых терминологий, по мнению Л.В. Ивиной, является образность значительной части слов и словосочетаний, номинирующих специальные понятия данной области знаний (2, с.6).

Однако Л.Л. Кутина говорит о том, что структура различных специализированных систем наряду с определенными особенностями характеризуется и некоторыми общими чертами. В их рамках различают общенаучные термины, номинирующие базовые понятия, общие для всей научной сферы, и термины, которые одновременно используются в нескольких областях знаний или сферах деятельности. Помимо этих двух групп терминов в специализированные системы непременно входят и единицы узкоспециальной или конкретно-научной терминологии, или абсолютные термины, которые служат отличительной чертой каждой конкретной отраслевой терминосистемы (3, с. 82-94).

Тем не менее, любая отраслевая терминосистема возникает и развивается на базе того языка, носитель которого пытается обозначить словами новые объекты и процессы реально существующего мира, исходя из предшествующего опыта и уже существующей терминологии, что доказывает тот факт, что нет ни одной терминологии, в которую не входили бы в качестве терминов слова общелитературной лексики.

В большинстве разных терминосистем, согласно В.М. Лейчику, можно выделить семь групп единиц:

1. Основные термины, обозначающие основные, главные понятия системы понятий некоторой определенной области знания или деятельности. Эти термины

представляют собой ядро терминосистемы.

2. Производные термины. Содержанием этих терминов являются производные понятия данной системы понятий.

3. Сложные термины, обозначающие сложные понятия, которые представляют собой арифметическую сумму по крайней мере двух основных или производных понятий определенной системы понятий.

4. Базовые термины. Эти термины обозначают используемые в терминосистеме понятия базовых наук, т.е. наук и других областей знаний, которые образуют фундамент данной области знания.

5. Привлеченные термины. Они заимствуются из смежных областей знания, но представляют собой неотъемлемую часть терминосистемы.

6. Общенаучные и технические термины. Это термины, обозначающие общенаучные понятия, имеют одинаковую семантику во всех областях знания, но конкретизируют эту семантику, входя в состав терминов отдельных областей.

7. Термины широкой семантики – лексические единицы, которые используются во многих терминосистемах. Данные лексические единицы меняют свою семантику, входя в каждую из терминосистем, сохраняя лишь самое общее, нетерминологическое значение (4, с.126-128).

Терминосистемы подразделяют на гомогенные и гетерогенные. В гомогенных системах присутствует номенклатура (животных, растений, природных явлений), построенная на когнитивных принципах. А в гетерогенных системах на первый план выходят простые производные. Отсюда следует вывод, что в гомогенных терминосистемах подразумевается профессиональная лексика. В гетерогенных помимо профильной лексики представлена отраслевая лексика, общенаучная и общепотребительная.

Резюмируя сложившиеся в литературе представления о понятии «терминосистема» и принципах ее организации, Л.В. Ивина разработала следующую дефиницию: «терминосистема – это совокупность терминов, обеспечивающих номинацию основных понятий определенной области знаний и сферы деятельности, связанных между собой логическими, семантическими и иными отношениями» (2, с. 8).

В.М. Лейчик также согласен с тем, что терминосистема представляет собой сложное иерархическое образование, состоящее из слов и словосочетаний, выполняющих функции терминов – элементов терминосистемы. Также, терминосистема – это конструкт, результат деятельности людей, получаемый как искусственное образование. Следовательно, терминологическая система (терминосистема) представляет собой знаковую модель определенной теории специальной области знаний или деятельности; элементами терминосистемы служат лексические единицы определенного языка для специальных целей какого-либо естественного языка, а структура в целом адекватна структуре системы понятий данной теории (4, с. 70).

Литература:

1. Деркач И.В. Семантика и структура терминов в подязыке вычислительной техники: Автореф.дис. канд.филол.наук. - М., 1998.

2. Ивина Л.В. Лингво-когнитивные основы анали-

за отраслевых терминосистем: Учебно-методическое пособие. - М., 2003.

3. Кутина Л.Л. Языковые процессы, возникающие при становлении научных терминосистем // Вопросы терминологии и лингвистической статистики. - Воронеж, 1976.

4. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. Изд. 2-е, испр. и доп.- М., 2006.

5. Лейчик В.М. Особенности функционирования

терминов в тексте // Филологические науки. - 1990. №3.

6. Липилина Л.А. Когнитивные аспекты семантики метафорических инноваций: Автореф. дис. канд. филол. наук.- М., 1998.

7. Федюнина С.М. Англоязычная и русскоязычная лингводидактическая терминология в лингвистических и экстралингвистических аспектах исследования: Автореф. дис. канд. филол. наук. - Саратов, 1998.

## ПРЕДАНИЯ ОБ ОЗЕРАХ КЫСЫЛ-КӨЛ И АЛТЫН-КӨЛ (ПО МАТЕРИАЛАМ ФОЛЬКЛОРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ)

*Яданова Кузелеш Владимировна*

*кандидат филол. наук, старший научный сотрудник,*

*Научно-исследовательский институт алтаистики им. С.С. Суразакова,*

*г. Горно-Алтайск*

### ORAL TALES (LEGENDS) ABOUT LAKES KISIL-KOL AND ALTIN-KOL (BY THE MATERIALS OF FOLKLORE EXPEDITION)

*Yadanova Kuzelesh Vladimirovna, Ph. D. of Philology, Senior Research Institute of Altaistics named after S.S. Surazakov, t. Gorno-Altaysk*

#### АННОТАЦИЯ

*В научной статье рассматриваются предания об озерах Кысыл-Көл и Алтын-Көл (Телецкое озеро), записанные автором во время экспедиции в Кош-Агачском районе Республики Алтай.*

#### ABSTRACT

*The article discusses the oral tales (legends) about lakes Kisil-Kol and Altin-Kol (Teletskoe lake), recording by the author during the expedition in the Kosh-Agach region of the Altai Republic.*

*Ключевые слова: озеро; гидронимы; предания; дух озера.*

*Key words: the lake; hydronym; legends; the spirit of the lake.*

С 2003 по 2005 гг. и в 2007 г. в селах: Ортолык, Бельтир, Мухор-Тархата Кош-Агачского района Республики Алтай наряду с другими фольклорными материалами нам удалось записать предания об озерах (4 текста) и устные рассказы о духе хозяине озера (3 текста). В с. Бельтир бытует предание об озере Кысыл-Көл (Кысыл-Кёл) (кысыл / кызыл – красный, көл – озеро), которое, по словам одного рассказчика, находилось в местности Абыжай (Абыдъай) вблизи с. Бельтир. По одной версии, в озеро Кысыл-Көл провалился конь, нагруженный товаром, по другой – утонул верблюд, нагруженный плитками чая. С тех пор это озеро стало красного цвета – цвета чая (тексты №№ 1-2).

В 2005 г. в с. Ортолык нами записаны от В.Т. Бадинова (1949 г.р., из рода төлөс (тёлёс)) предания об озере Алтын-Көл (Алтын-Кёл) (2 текста). Озеро Алтын-Көл (Телецкое озеро) расположено на северо-востоке Горного Алтая, в Турочакском и Улаганском районах Республики Алтай. В.Т. Бадинов считает, что раньше его предки жили в Улаганском районе, возле Телецкого озера – Алтын-Көл, оттуда они прибыли в Кош-Агачский район. Предания слышал от своего деда, Яманчинова Дьыртая. Мы зафиксировали от него две версии предания об озере Алтын-Көл (тексты №№ 3-4). Один из версий предания о возникновении озера (текст № 3) самый распространенный в Горном Алтае: раньше на Алтае был сильный голод. Один человек нашёл золото величиной с голову овцы / лошади. Долгое время ходил человек, но не смог обменять найденное золото даже на чашку ячменя. Когда он вернулся домой, все его родные уже умерли от голода. Тот человек от горя пошел к озеру и выбросил золото размером с го-

лову овцы / лошади в озеро. С тех пор то озеро стали называть Алтын-Көл – Золотое озеро, а гора, с которого тот человек бросил золото, стала называться Алтын-Туу – Золотая гора [5, с. 48; 1, с. 59-62; 4, с. 419-420.].

По другой версии, жили в одной долине два батыра. Стали они бороться, в друг друга стрелять. (В другом варианте предания уточняется: стали спорить, кому долина достанется [2, с. 157-158]). Однажды видят: с ложбины спускается прекрасная девушка. Батыры решили: кто, завтра увидев девушку, закричит: «Кыс – девушка!», тот превратится в гору. (По другой версии: «кто первый произнесет слово «женщина», тот на веки вечные потеряет право владеть этой долиной» [2, с. 157]). На следующий день батыры, увидев прекрасную девушку, не выдержали (не устояв перед красотой девушки), одновременно закричали: «Девушка, девушка!», и в тот же миг превратились в гору. А в долине образовалось озеро Алтын-Көл. А ту гору, в которую превратились батыры, сейчас называют «Кара-Туу» («Черная гора»), раньше называли: «Алтын-Туу» («Золотая гора») (текст № 4). На данный момент нам удалось зафиксировать только две версии предания о происхождении озера Алтын-Көл.

Основой традиционного восприятия мира алтайцев составляют анимистические воззрения, одухотворение природы: окружающий мир населялся различными духами-хозяевами. В алтайском фольклоре, в героических сказаниях духом-хозяином озера являлся синий бык. В Кош-Агачском районе также повествуют устные рассказы о духе-хозяине озера – синем быке:

«По ту сторону от Кош-Агача, на этой стороне от

Чапаева есть вот так спускающееся очень большое озеро. Потом с этой стороны тоже одно большое озеро. Говорят, там стоит, прислонившись дух-хозяин озера. Там стоит такой бык, как будто вот-так растянулся, есть такой бык, так рассказывали, говорили, давние люди. Говорили, что это такой дух-хозяин озера» . (Ол Кош-Агыштын арјандагы, Чапаевтин берјанда мнайта түшкен бир кошту јаан көл бар. Анан бу јаныла мнайта бир јаан көл. Анда арта турар неме теди не ол көлдин ээси. Ол андый бука турар, чойилкалан неме учкуш андый бука бар деп осогы улус аный айдышар неме теди не оны. Ол андый көлдин ээси ле тешер турган) [зап. К.В. Яданова от Б.М. Найденовой, с. Мухор-Тархата, сентябрь 2004 г.].

Вблизи села Бельтир находится озеро Огырак-Көл (алт. от гл. огыр – реветь, суц. көл – озеро) – букв. «озеро, которое ревет». Жители рассказывают об этом озере:

«Об Огырак-Көле [говорили] нам: «Не ходите, не топайте, выйдет бык и забодает» – когда так говорил отец, мы никогда [туда] не ходили. Ну, он [так] пугал же детей, что [лёд] растрескается». (Теен Огырак көлгө айла кишиге: «Баргылаба, кырлаглаба, бука чыккелер, сүскүйер» – деп адам ай айтканда, бис бир де барбайтаныс. Је, коркыт туран не ол балдарды, ойылар деп) [зап. К.В. Яданова от К.Я. Андыковой, с. Бельтир, 30.09. 2004].

«Говорили, что дух-хозяин озера – синий бык. Мыча, ревя, может и выйти из озера. Так говорили раньше люди. В ближайшее время такого и не слышно было. В Кысыл-Мааны есть озеро Огырак-Көл. Говорят, это озеро ревет. Потом перед этим землетрясением, говорят, это озеро ревело «бу-у-у, бу-у-у». (Көлдин ээси көк бука болор дешер. Бустап, огурып, көлдөн чыккелер де. Осогы улус айдар деген. Бу жуукта андый неме угулбаан да. Кысылмааныда Огырак көл деп көл бар. Ол көл десе огыртулар деген. Анан бу землетрисение болор алтында ол көл «бу-у-у, бу-у-у» – деп бустап јадар деген) [зап. К.В. Яданова от В.Г. Яданова, с. Ортолык, 25.09. 2005].

Увидеть духа-хозяина озера считалось плохим предвещанием. Рассказчики утверждают, что бык – хозяин озера показывался перед Великой Отечественной войной:

«Говорили, что дух-хозяин озера есть. Перед той войной в озере Тархаты, в Кара-Көле бык озера, выйдя [из озера], бодался с [обычным] быком от коровы, такой был шум. В общем, перед началом Великой Отечественной войны, говорят было такое предзнаменование». (Көлдин ээси бар ла деген. Ол лонинг, жуунын алтында десе бу Тархатынын көлинде, Кара-көлдө көлдин букасы чыгала, ийнектин букасыла кел сүзүшкен деп андый тал-табыш болтуртан. Общем, Ада-Төрөл жуунын башталар тужында ол андый не болгон дийт белге) [зап. К.В. Яданова от Ю.Н. Янганова, с. Ортолык, 16.07. 2003].

Таким образом, топонимы и гидронимы несут в себе смысловую нагрузку, связаны с тем или иным событием из жизни народа. В каждой местности бытуют устные рассказы, предания, объясняющие происхождение названий местностей, гор, рек, озер. Среди жителей существуют различные версии толкования топонимов и гидронимов.

Приложение

Тексты и переводы

№ 1. Кысыл-Көл

Осоо калкалар ат коштусы кышкыда барјаткан неме бе? [Көл] јакшы тон[г]олокто барјаткан неме эмес пе. Олдөөн ады, јединген адыла, кошту ады ла бойы үсе Кысыл-Көлдөөн калыйбаран јер деп осоо улус ай куучындаш јаттан. Анан ол көлдин өнин көрсө, чай учуш неме не.

№ 1. Кысыл-Көл

Раньше монголы – калка на конях, нагруженных товаром, ехали что ли? Видимо, ехали, когда [озеро] ещё хорошо не промёрзло. Туда с конём, с конём на поводу, вместе с конём, нагруженным товаром, провалились в [озеро] Кысыл-Көл, [это такое] место, так раньше рассказывали люди. Теперь, когда посмотришь на цвет озера, похож же на [цвет] чая [зап. К.В. Яданова от К.Я. Андыковой, с. Бельтир, 30.09. 2004].

№ 2. Кысыл-Көл керегинде

Кысыл-Көл ол ло јана Абыјайдын јанында кысыл көл бар. Эм ол осоо чөрчөк тушунда Кысыл-Көлди мнай айдыштуран не. О[г]о десе байа калкалар чай кошталала, садулап јүр[г]ен бе? [Чай] төбөнөн ашеерен. Ол байа чай кошталан төбөси көлгө түшеле, чыгар полбоон. Ол кошту чайы-сула түшкаларда..., анан ол көл чына ла көрсөн кып-кысыл неме не. Теен кып ла кысыл, је эм бу ла бөс... мындый ла өндү [көргүзүп јат]. Шак ла мындый өндү ол көл. Анан улус оны кеп-куучын этире аный эдалан. Бир чай коштогон төө түшкен калкалардын [каткырып јат]. Анан улам ол көл, ол суу кысаркалан.

№ 2. Об озере Кысыл-Көл

Кысыл-Көл там же возле [местности] Абыјай есть красное озеро. Давно-о во времена сказок – чөрчөк рассказывали о Кысыл-Көле так. Там те монголы – калка, нагрузив [на верблюда] [плитки] чая, ездили торговать, что ли? [Плитки чая] выпали из верблюда – төө. Тот верблюд, на которого навьючили [плитки] чая, провалился в озеро, не смогли вытащить. Когда он провалился с товаром, с плитками чая..., теперь если посмотришь, и вправду, это озеро ведь красного-красного [цвета], прямо-таки красное-красное, ну, как эта ткань..., такого же цвета [показывает на занавес красного цвета]. Такого же цвета это озеро. Потом люди сделали этот [случай] преданием – кеп-куучын. Провалился в озеро один верблюд, навьюченный [плитками чая], монголов – калка [смеётся]. С тех пор это озеро, вода в этом [озере] покраснело [зап. К.В. Яданова от К.К. Дугашевой, с. Бельтир, 30.09. 2004].

№ 3. Көлдү «Төөлөс-Көл», «Алтын-Көл» деп не адаган?

Төөлөстөр алдында үч карындаш болгон деп уккам: оргончы..., эм онын кийинде «оргончы төөлөс» деп төөлөс болгон, кара төөлөс, јытас төөлөс деп бөлүнгеген. Үч карындаш болгон, бир ле кишинин баласы болгон, общий сөбги төөлөс. Је олоордын көп јаны неде јаткан не, Алтын-Көлди айландыра. Төөлөс-Көл онын чын ады. Онын кийинде «Алтын-Көл» деп [адалган].

Ол байа Чокыш деп төөлөс сөктү киши койдын башынча алтын табала, оны бир аяк арбага солып болбой салала, семьясы үсе торо өлкаларда, бала-баркасы, үй кишиси, [алтынды] апарала, ол кырга чыгала, көлдөн чачыйан. «Бир аяк арбага солып күч јетпеен кийинде бу алтын меге не керек? Бу көл тесе «Алтын-Көл» болсын» – деп, анан Алтын-Көл болкалан.

А чынына келсе, ол Тöблөс-Көл – «Телецкае озеро».

№ 3. Почему озеро называли Тöблөс-Көл, Алтын-Көл ?

Слышал, что раньше төблөсы (төлөсы) были трое братьев: оргончы..., затем этот телецкий [род] стал оргончы төблөс (төлөс), черный төблөс (төлөс) – кара төблөс, жытас төблөс (дытас төлөс) – так делился [род төблөс]. [Вначале] было трое братьев, [они] были детьми одного человека, общий род [у них] был төблөс (төлөс). Большинство их [төлөсов] жили вокруг [озера] Алтын-Көл (Алтын-Кель). Правильное его название «Телецкое озеро» – Тöблөс-Көл (Төлөс-Кель). Потом [ещё] называют [его] Алтын-Көл («Золотое озеро»).

Человек по имени Чокыш из рода төблөс (төлөс), найдя золото – алтын [размером] с голову овцы, не смог его обменять на чашку ячменя. Когда вся его семья, дети, жена умерли от голода, взяв алтын, поднялся на гору и бросил его в озеро. Сказал: «Зачем мне этот алтын, когда не смог [его] обменять на чашку ячменя? Это озеро пусть называется “Алтын-Көл”, потом [то озеро] стало [называться] Алтын-Көл. А если вправду сказать, то это Телецкое озеро – Тöблөс-Көл (Төлөс-Кель) [зап. К.В. Яданова от В.Т. Бадилова, Кош-Агачский р-н, с. Ортолык, 05.09.2007. Исполнителем употреблено русское слово «семья»].

№ 4. Алтын-Көл

Алтын-Көл алдында не болгон тийт, эки кыр мындый, онын ортосында далина болгон, је өзök, Алтын-Көл бойы болбоон. Анан ол эки кыр тесе..., анда эки баатыр журтаган ол эки кырда. Же вот, эки баатыр тесе бой-бойлары [адышкан]..., [улус] көрөп, эмди айт жат: «Эки баатырлар адыш жат» – деп ол күркүресе ле, кырлардан табыш чыкса.

Анан бир күн эки балдар көр отурса, ол кобынын башынан кошту жараш кыс бала түшкел жаткан. Анан олор айт жат: «Бу кайдан келген мындый неме? Пис мындый кыс та көрбөөнис, не де көрбөөнис». Анан олор айдыш жат: «Кем осо эмди эртен ле [кысты] көрөр, көрөлө, «кыс» ла деп айткан кийинде, ол кубулкалар» – деп.

Анан эртенгисинде тан эртен турала, күн чыккел жадарда, ол кобыны көрглөтуран, эм бу жанындагы баатыр, бу жанындагы баатыр. Анан көрсө, ол кошту жараш кыс түшкел жаткан. Экилбеси де чыдап болбой салала, «Кыс, кыс!» – деп кыйгырглайан. Бу өйдө жаныс ла кошту тын кел жалкын, күкүрт, туман деп неме кел көдүрилген. Ак туманга кара туман кел жайылган, бастра жердин үстүн бүркеген, түн ушкуш болерен. Анан аныйтрала, ойто таркап, туман өдип, таркайбарарда, көрсө: кыс та жок, а ол далинада кошту жаан көл акжаткан, көл болерен. Анан ол Алтын-Көл ол. Ол эки кара баатыр... Эм онын жанында тууны «Кара-Туу» деп жат, ол туулар болып, эки баатыр таш болкалан, кырлар болкалан.

А ол байа кишинин алтын чачкан туусын тесе «Алтын-Туу» деп адасын теген. Оны осогы жаан улустар «Алтын-Туу» деп адаглап жат, а эмдиги улустар «Кара-Туу» деп.

К.В. Яданова: – А ол кыс бала көл болкалан ба?

В.Т. Бадилов: – Ол көлди тесе түшүрген, ол көлдин ээси ол кыс бала. Эмди ле оны көрөр улустар көр жат. Ол ло кыс бала арткалан.

№ 4. Алтын-Көл

Говорят, раньше [на месте] [озера] Алтын-Көл (Алтын-Кель) находились две горы, по середине [того ме-

ста] простиралась долина, самого [озера] Алтын-Көл (Алтын-Кель) не было. Потом эти две горы... Там в этих двух горах жили два батыра. Ну вот, два батыра друг в друга [стреляли]. Когда эти [горы] начинали греметь, когда с гор начинались издаваться звуки, [люди] посмотрев, говорили: «Два батыра стреляют друг в друга».

Потом однажды двое парней видят: с вершины лога спускается очень красивая девушка. Потом они говорят: «Откуда она такая пришла? Мы такой девушки то не видели, ничего такого не видели». Потом они говорят: «Кто завтра первым увидит [девушку], увидев, как только скажет кыс – «девушка», превратится [в гору]».

Потом на следующий день, встав рано утром, когда солнце [только] всходило, [они] стали всматриваться в ту ложбину. Теперь с этой стороны [стоит] батыр, с другой стороны – батыр. Потом видят, та очень красивая девушка спускается. Оба [парня], не выдержав, закричали: «Девушка, девушка!» («Кыс, кыс!»). В это время [сверкнула] молния, [прогремел] сильный гром, встал [вокруг] туман. На белый туман спустился черный туман, застелил всю землю, стало [темно], как ночью. Потом [туман] рассеялся, когда туман прошёл, рассеялся, видят: девушки нет, а в той долине течёт очень большое озеро, образовалось озеро. Это и есть озеро Алтын-Көл. Два черных богатыря... Теперь гору рядом [с озером] называют «Кара-Туу» – Чёрная гора, они стали горами, двое богатырей стали камнем, превратились в горы. А гору, с которой тот человек бросил в озеро [золото], просил назвать Алтын-Туу – «Золотой горой». Её [ту гору] раньше пожилые люди называли Алтын-Туу, а теперь люди называют Кара-Туу – «Чёрная гора».

К.В. Яданова : – А та девушка превратилась в озеро?

В.Т. Бадилов: – Она спустила [на то место] озеро; духом-хозяйкой того озера [стала] та девушка. И теперь ее видят люди, которые могут видеть [ясновидящие]. Та девушка стала [духом-хозяйкой озера] [зап. К.В. Яданова от В.Т. Бадилова, Кош-Агачский р-н, с. Ортолык, 05.09.2007. Рассказчиком использован русизм долина («далина»)].

Список использованной литературы

1. Алтай албатынын чүмдү сөстөри / Сост. Т.С. Тюхтенов, Г.Д. Голубев. Горно-Алтайск, 1962. Ч. 2. – 99 с. – на алт. яз.
  2. Бедюров Б.Я. Слово об Алтае. История, фольклор и культура. – Горно-Алтайск, 1990. – 400 с.
  3. Личный архив К.В. Ядановой
  4. Озогы түүкилер. Ойрот-каан, Ак-каан туштарынын куучындары (Алтайские легенды и предания ойротской и цаской эпох) / Сост. Б.Я. Бедюров. Горно-Алтайск, 2011. – 424 с. – на алт. яз.
  5. Сартакова С. Ак-Чолушпа Алтайым. Горно-Алтайск, 1995. – 297 с. – на алт. яз.
- Перечень рассказчиков по нашим записям
1. Андыкова К.Я., 1929 г.р., с. Бельтир, запись 30 сентября 2004 г.
  2. Бадилов В.Т., 1947 г.р., с. Ортолык, запись 5 сентября 2007 г.
  3. Дугашева К.К., 1921 г.р., с. Бельтир, запись 30 сентября 2004 г.
  4. Калкина J.Т., 1923 г.р., с. Ортолык, запись сентя-

бря месяца 2004 г.

5. Найденова Б.М., 1929 г.р., с. Мухор-Тархата, запись сентября месяца 2004 г.

6. Яданов В.Г., 1955 г.р., с. Ортолык, запись 25

сентября 2005 г.

7. Янганов Ю.Н., 1962 г.р., с. Ортолык, запись 16 июля 2003 г.

## ЭСТЕТИКА ПРИРОДЫ К.Г. ПАУСТОВСКОГО

Ян Янь

Аспирант каф.РКИ

Дальневосточный федеральный университет

Владивосток

### AESTHETICS OF NATURE IN THE WORKS OF K. PAUSTOVSKY

Yang Yan, PhD student of department of Russian as foreign language, Far Eastern Federal University, Vladivostok

#### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена природной эстетике К. Паустовского. К. Паустовский считается одним из ярких представителей экологической литературы в русской советской литературе. Описания природы в его творчестве занимают особое место. Его понимание природы неотрывно от его душевного отношения к родной земле. Натурфилософия и эстетический идеал писателя воплощаются в том, что для него прекрасное связано с природой. Природа для писателя – источник лирического вдохновения, обладающий большой силой эстетического воздействия.

#### ABSTRACT

The article focuses on the environmental aesthetics of K. Paustovsky. K. Paustovsky is considered as one of the brightest representatives of environmental literature of Russian's Soviet period. The descriptions of nature in his works occupy a special place. His understanding of nature is inseparable from his attitude toward his native land. Natural philosophy and aesthetic ideal of the writer is embodied in his idea that beauty is connected with nature. As for the writer, nature is the source of lyrical inspiration with a powerful aesthetic impact.

Ключевые слова: К. Паустовский; эстетика природы; человек; природа; прекрасное; любовь; родина

Keywords: K. Paustovsky; Aesthetics of nature; Human; Nature; Beauty; Love; Native land

Константин Георгиевич Паустовский – оригинальное воплощение лирико-романтической тенденции в русской литературе. Он создал свою оригинальную природную эстетику. С годами изменились художественные принципы Паустовского, но неизменным осталось одно: единство и взаимная обусловленность человека и природы в художественном мире писателя, своё особое место природы в этом мире [3, с.208].

Природа помогала русским писателям постигать тайны мироздания, единство и взаимосвязь всего живого на земле, открывать смысл жизненного предназначения, и не случайно, продолжатель классической традиции Паустовский сказал: «Природа будет действовать на нас со всей своей силой только тогда, когда мы внесем в ощущение ее свое человеческое начало...Проще говоря – природу надо любить, и эта любовь, как и всякая любовь, найдет верные пути, чтобы выразить себя с наибольшей силой». Красота природы, ее богатый мир раскрываются в произведениях Паустовского, он оставил нам множество рассказов, повестей и очерков о природе. Если в творчестве писателей XIX в. мы видим ненарушаемую гармонию человека и природы, то в творчестве Паустовского уже появляются тревожные ноты. Паустовский тревожит читателя вопросами: зачем живешь, что оставишь после себя? Чтобы ответить на эти вопросы, надо пройти вместе с писателем долгий путь нравственных исканий, найти «ключ к собственной душе». Интерпретацию проблемы «человек – природа» можно найти во многих его произведениях: «Кара-Бугаз», «Колхида», «Черное море», «Мещерская сторона», «Повесть о лесах», «Кордон "273"», и т.п. Для Паустовского проблема взаимоотношений «человека и природы» всегда была актуальна и всегда была в центре его оригинальных

философских размышлений. Паустовский не сказочник. Он человек земли, участник и свидетель всего, что свершается вокруг него в мире. Паустовский часто и страстно говорит о спасении природы, о бережном отношении к ней ради будущих, сильных и смелых потомков [3, с.207]. Творческое наследие писателя – это как заново рожденный, вновь услышанный нами звон, который идет сейчас все шире и шире. Слова писателя звучат все громче и громче и необыкновенно современно, особенно в трагические моменты нашей жизни, на переломе эпох и веков.

Писатель, всю жизнь известный как путешественник – муза странствий, открыватель того, что невидимо для нас происходит рядом – в лесу и в поле, на болоте и на озере, в любой части родной страны. Перед нами многое открывается впервые, многое оказывается родным и созвучным, оживают молчавшие прежде листья и травы, и сам лес. Каждая фраза, даже каждое слово писателя несет большую смысловую нагрузку. В тщательности вырисовки картин природы его можно сравнить с И.И. Левитаным. По словам Левитана, природой любоваться не только глазами, но и должно чувствовать душой, слушать ее музыку и тишину. Действительно проза Паустовского похожа на картину «Над вечным покоем». В прозе Паустовского природа останется чистой, незагрязненной навсегда.

Чувство родины не покидало Паустовского никогда. Его понимание природы неотрывно от его душевного отношения к родине. Он вновь и вновь обращался к описанию родной природы, людей. Особое место в его жизни и творчестве занимала Таруса, маленький приокский городок Средней России. Здесь Константин Георгиевич Паустовский поселился в середине прошлого века, провел 13 своих последних лет, твор-

чески плодотворных, счастливых. С Тарусой связаны его поэтические эссе «Уснувший мальчик», «Городок на Реке», «Избушка в лесу», «Наедине с осенью» и др. Знаменитый альманах «Тарусские страницы» поныне – свидетельство свободомыслия и культурного возрождения российской провинции. Паустовский воспринимал природу родного края в четких и ясных контурах. В небольшом тупичке над крутым скатом к речке Таруске – небольшой дом, на котором белеет теперь мемориальная доска. От дома Паустовского хорошо видна белая церковь в Бехове на другом берегу Оки. Отсюда можно отправиться вдоль берега Таруски к Ильинскому омуту, существовавшему на земле, вероятно, с незапамятных времен. Произведение Паустовского сделало это место знаменитым на весь мир: «То место, о котором пойдет рассказ, называется скромно, как и многие великолепные места в России: Ильинский омут... Оно не связано ни с какими историческими событиями или знаменитыми людьми, а просто выражает сущность русской природы.»

По словам Паустовского, «Образ Украины я носил в своем сердце». Почти четверть века писатель, «москвич по рождению и киевлянин по душе», прожил в Киеве. В предисловии к украинскому изданию своих произведений пишется: «Мне, в общем-то, повезло. Я вырос на Украине. Ее лиризму я обязан многими сторонами своей прозы...» Литературовед Леонид Хинкулов дал такие оценки Паустовскому: «Киев он любил всю жизнь, хорошо его изучил, знал все его окрестности и нередко изображал их пейзажи в разные времена года. Паустовский чувствовал Киев, его специфический колорит, своеобразие его природы... Киев навсегда остался в биографии писателя городом его молодости, о котором Паустовский всегда говорил с нежностью, который хорошо знал и до конца жизни любил.»

Тесно связала судьба Паустовского и с Крымом – «местом, где хотелось остановить время, чтобы не терять ощущение молодости». В мае 1938 года Паустовский писал: «Весь Старый Крым в цвету, в распутившихся орехах и каштанах...неправдоподобный воздух, очень душистый, мягкий и прозрачный. Здесь очень хорошо работать в саду». Под впечатлением Крыма написаны отдельные главы повести «Черное море», рассказы «Синева», «Робкое сердце», «Поте-

рянный день», «Умолкнувший звук», «Встреча» и т.д. Паустовский в рассказе «Синева» писал: «Восточный Крым был полон цветения и тишины. Это была особая замкнутая страна, не похожая на все остальные части Крыма...»

Человек, как биологическая и общественная единица, постоянно взаимодействуя с природой, вырабатывает своё отношение к ней, свой эстетический идеал, формирование которого происходит под влиянием народных и национальных традиций [2, с.197]. Великая любовь Паустовского к природе родилась из его любви к человеку. Все его работы полны родственным влечением к человеку и к той земле, где живет и трудится этот человек. Он учит любить всех, сохраняя внимание к каждому. В его книгах мы чувствуем огромную любовь к природе и человеку, а эти два понятия для писателя находятся в неразрывной связи.

Эстетика природы Паустовского в конечном счете определяется истинностью отражения подлинно прекрасного. Природа для писателя – источник красоты, лирического вдохновения и писательского мастерства. Не зря Паустовский в повести «Золотая роза» писал: «Я уверен, что для полного овладения русским языком, для того чтобы не потерять чувство этого языка, нужно не только постоянное общение с простыми русскими людьми, но также общение с пажитями и лесами, водами, старыми ивами, с пересвистом птиц и с каждым цветком, что кивает головой из под куста лещины» [1, с.38]. Всегда следует стремиться к прекрасному, беречь нашу милую и прекрасную природу. Во имя этой любви и заботы жил и творил замечательный русский писатель, певец родной природы К.Г. Паустовский.

#### Литература:

1. Паустовский, К. Г. Блистающие облака: роман, повести. – М.: Изд-во Эксмо, 2012. – 640 с.
2. Сапрыкина, Т. В. Эстетический идеал К. Г. Паустовского: прекрасное в природе // Ученые записки Забайкальского гос. ун-та. Серия: Филол., истор., востоковедение. 2011. – №-2. – С. 197–203
3. Терехова, Е. С. Идеино-художественная функция пейзажа в ранней прозе К. Г. Паустовского // Ученые записки Забайкальского гос. ун-та. Серия: Филол., истор., востоковедение. 2011. – №-2. – С. 204–208

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛИЯЗЫЧНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ»

**Б.К.Жумабекова, А.Ахметова**

*Павлодарский государственный педагогический институт, Павлодар, Казахстан*

*METHODICAL MAINTENANCE OF MULTILINGUAL EDUCATION IN DISCIPLINES «VERTEBRATE ZOOLOGY»  
B.K.Zhumabekova, A.Akhetova, Pavlodar State Pedagogical Institute, Pavlodar, Kazakhstan*

#### АННОТАЦИЯ

*Данная статья посвящена вопросам полиязычного образования. Особое внимание уделяется методическому обеспечению, а именно разработке методического пособия на английском языке по дисциплине «Зоология позвоночных», целью которого является создание необходимых условий для обеспечения полиязычного образования.*

#### ABSTRACT

*This article focuses on the issues of multilingual education. Special attention is paid to methodological support, namely to the development of a manual in English in the discipline «Zoology of vertebrates», the purpose of which is to create the necessary conditions for multilingual education.*

*Ключевые слова: методическое обеспечение, полиязычное образование, учебное пособие, зоология позвоночных.*

*Key words: methodological support, multilingual education, textbook, Vertebrate Zoology.*

Одним из важнейших аспектов происходящей в казахстанском обществе экономической и социальной модернизации выступает политика в области языка. Внимание к этой составляющей государственной политики очевидно и заслуживает самого пристального изучения и анализа, поскольку именно в нашей республике реализуется уникальный проект, инициированный Главой государства, — триединство языков [1]. Президент Республики Казахстан Н. А. Назарбаев ставит перед системой образования задачу подготовки конкурентоспособного специалиста, владеющего несколькими языками [2]. В Казахстане в 32 вузах ведется обучение на трех языках - английском, казахском и русском, таким образом, полиязычное образование получают свыше 5,5 тыс. студентов [3]. Педагогическая практика нуждается в обновлении для достижения лучших результатов и повышения эффективности использования средств [4]. С этой целью ведется большая научно-методическая работа. Выявляются факторы и основания актуализации полиязычного образования [5-9], создаются учебно-методические пособия, учебники, и методический материал [10-14], реализуются научные проекты, проводятся исследования [15].

С целью создания условий для полиязычного обучения на специальности 5В011300 «Биология» по дисциплине «Зоология позвоночных» нами разрабатывается учебное пособие. Цель этой разработки – создать необходимые условия для обеспечения полиязычного обучения по зоологии позвоночных, предоставить студентам необходимую информацию по изучаемой дисциплине.

Предлагаемое пособие представляет собой сборник, в котором излагается определенная последовательность в освоении научного и учебного материала. Каждая единица учебного материала – Unit – включает

теоретическую часть, тестовые задания, задания для самоконтроля, графики, таблицы, иллюстрации, терминологический словарь, материал для дополнительного изучения.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, преподавателей.

Ниже приведено содержание разделов учебного пособия «Vertebrate Zoology», разработанного в рамках полиязычного обучения. Количество разделов соответствует числу недель по кредитной системе обучения.

#### Content of «Vertebrate Zoology» course

- Unit 1. Vertebrate Zoology as the science.
- Unit 2. The divisions of the phylum Chordata.
- Unit 3. Living jawless fishes.
- Unit 4. Class Chondrichthyes
- Unit 5. Bony fishes: Osteichthyes.
- Unit 6. Ecological groups of fish.
- Unit 7. Class Amphibia.
- Unit 8. Class Reptilia.
- Unit 9. The Mesozoic World of Dinosaurs
- Unit 10. Class Aves.
- Unit 11. Ecology of Birds.
- Unit 12. Evolution of birds
- Unit 13. Class Mammals.
- Unit 14. Structural and functional adaptations of Mammals
- Unit 15. Origin and Evolution of Mammals.

Методическое обеспечение является важным аспектом в полиязычном образовании, позволяет повысить его качество и создает условия для обеспечения процесса обучения. Постепенное решение проблем полиязычного образования позволит обеспечить кон-

курентоспособность выпускников на рынке труда.

#### Литература

1. От идеи «Триединство языков» Н.А.Назарбаева до полиязычного образования в Казахстане// <http://articlekz.com/>
2. Жетысуский государственный университет имени Ильяса Жансугурова// Полиязычное образование// [http://old.zhgu.edu.kz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1813&Itemid=570&lang=ru](http://old.zhgu.edu.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=1813&Itemid=570&lang=ru)
3. [meta.kz/](http://meta.kz/) // <http://meta.kz/novosti/kazakhstan/821643-v-kazahstane-poliyazychnoe-obrazovanie-poluchayut-svyshe-55-tys-studentov.html>
4. Полиязычное образование: проблемы и перспективы// <http://www.ipksko.kz/index.php/3-napravlenie/116-konferentsiya/3-napravlenie/919-poliyazychnoe-obrazovanie-problemy-i-perspektivy2>
5. Жетписбаева Б. А. Теоретико-методологические основы полиязычного образования // <http://avtoreferats.com/article/view/id/15413>
6. Жумабекова Б.К. Полиязычное образование как условие устойчивого развития общества // Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития: материалы международной научно-практической конференции. - Павлодар, 2011. - с. 308-309
7. Жумабекова Б.К., Оразбаева Г.К. Подготовка полиязычных выпускников ПГПИ как условие устойчивого развития // Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения и изучения культурного и природного наследия Прииртышья», Павлодар, 2012. – С. 19-21.
8. Жумабекова Б.К., Малдыбаева Ж., Сабирхан Д. Обучение предметному знанию на английском языке в школе с государственным языком обучения: проблемы и пути решения // Материалы международной научно-практической конференции «Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития». – Павлодар, 2013. – С.16-17/
9. Жумабекова Б.К., Малдыбаева Ж., Сабирхан Д. Проблемы преподавания зоологии на английском языке в школе с казахским языком обучения // Материалы международной научно-практической конференции «Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития». – Павлодар, 2013. – С.240-242.
10. Жумабекова Б.К. Разработка спецкурса «Социальное поведение животных: сравнительный и системный подходы» в рамках полиязычного образования // Биологические науки Казахстана. - 2011. - №1. – С. 23-29.
11. Жумабекова Б.К. Биогеоценология: учебное пособие. – Павлодар: ПГПИ, 2011. – 237 с.
12. Жумабекова Б.К. Биогеоценология (учебное пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 9 – С. 11-12  
URL: [www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=2817](http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show_article&article_id=2817)
13. Жумабекова Б.К., Оразбаева Г.К. Разработка календарно-тематического плана по биологии на английском языке для 8 класса гимназии // Материалы международной научно-практической конференции «Приоритетные направления обучения естественно-научных дисциплин в ВУЗах». – Алматы, 2013. – С.117-121.
14. Zhumabekova B.K., Orazbaeva G.K. The working out of the calendar-thematic plan on biology in English // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти Т.С.Сыздыкова «Актуальные проблемы непрерывного образования». – Павлодар, 2013. – С.152-155.
15. Заявки на грантовое финансирование научных исследований на 2015-2017 годы // <http://www.ncste.kz/content/tekushchee-sostoyanie-obektov-gnte?search=%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%8F%D0%B7&typ=2&overall=3&go=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA>

## СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛЕСОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ БИОГЕОЦЕНОЗОВ УРАЛА

**Иванова Наталья Сергеевна**

кандидат с.-х. наук, старший научн. сотрудник  
ФГБУН Ботанический сад УрО РАН  
г. Екатеринбург

**Золотова Екатерина Сергеевна**

кандидат биол. наук, научн. сотрудник  
ФГБУН Ботанический сад УрО РАН  
г. Екатеринбург

### MODERN MATHEMATICAL METHODS IN FOREST TYPOLOGY RESEARCH OF BIOGEOCENOSES OF THE URALS

*Ivanova Natalya, Candidate of Science, senior research assistant of Botanical Garden of Ural Branch RAS, Ekaterinburg*

*Zolotova Ekaterina, Candidate of Science, research assistant of Botanical Garden of Ural Branch RAS, Ekaterinburg*

#### Аннотация

Обобщаются результаты многолетних лесотипологических исследований биогеоценозов Урала с использованием математических методов. Приводятся примеры использования систем связанных дифференциальных уравнений, теории катастроф, фрактального подхода для изучения и прогнозирования динамики лесных экосистем.

#### ABSTRACT

We have summarized the results of long-term forest typology researches of biogeocenoses of the Urals using mathematical methods. We give examples of the use of systems of coupled differential equations, catastrophe theory, the fractal approach for the study and forecasting of the dynamics of forest ecosystems.

*Ключевые слова:* лесные экосистемы, динамика растительности, прогнозирование, математическое моделирование, теория катастроф, фрактальный подход, сопряженность динамики, травяно-кустарничковый ярус

*Keywords:* forest ecosystems, vegetation dynamics, forecasting, mathematical modeling, catastrophe theory, fractal approach, linked dynamics, herb layer

Проблема динамики лесной растительности широко обсуждается в литературе и накоплен огромный фактический материал по древесным видам для разных континентов, климатических зон и лесорастительных условий [2; 29]. Однако анализ экспериментальных данных из-за многообразия и сложности лесных экосистем и множества факторов, влияющих на их динамику, затруднен. Необходима формализация знаний об объекте. Особое значение в связи с этим приобретает математическое моделирование, позволяющее сделать качественное и количественное прогнозирование, выявить причины наблюдаемых в лесах смен, оценить устойчивость развития. В настоящее время для количественного прогнозирования формирования лесной растительности на вырубках разрабатываются модели на основе систем связанных дифференциальных логистических уравнений [9], матричные модели конкурирующих структурированных популяций видов-доминантов [32], сложные имитационные модели [25]. Теории катастроф [31] уделяется незаслуженно мало внимания.

На Урале, простирающемся с севера на юг более чем на 2000 км, около 30 % лесопокрытой площади занимают горные леса, определяющие на региональном уровне величину и распределение стока вод, а на локальном – формирование местных климатических и гидрологических характеристик. Развитие промышленности обусловило интенсивную эксплуатацию

лесного покрова. Коренные леса сохранились на крайне незначительной площади, преобладают производные леса, находящиеся на различных этапах дигрессивно-демутационных смен. Актуальной проблемой региона является лесовосстановление, сохранение биоразнообразия и разработка сценариев устойчивого лесопользования. Для этого, прежде всего, необходима информация о закономерностях развития лесных систем Урала.

Горные условия характеризуются многообразием природных ландшафтов, типов лесорастительных условий и соответственно повышенным разнообразием растительности и почвенного покрова. Для описания и систематизации такого рода объектов хорошо зарекомендовала себя генетическая лесная типология [17]. На её основе используя современные многомерные математические методы, подходы синергетики, теории фракталов, нейроинформатики разрабатывается теоретико-методологическая основа для нелинейного количественного прогнозирования динамики биоразнообразия лесной растительности и дигрессивно-демутационных смен структуры лесов [15; 21; 22].

Цель наших исследований – на основе генетической типологии, эколого-флористического подхода и современных математических методов изучить структуру и динамику лесных биогеоценозов Урала.

Исследования проводились на территориях Катав-Ивановского лесхоза Челябинской области (Юж-

ный Урал) и планируемого природного парка «Истоки Исети» в Зауральской холмисто-предгорной провинции Свердловской области (Средний Урал). В этих районах гетерогенные в типологическом плане горные леса, сильно фрагментированы рубками. На природную гетерогенность лесной растительности накладывается антропогенная. В итоге сформировался невероятно сложный мозаичный растительный покров, идеальный для целей наших исследований.

С 1991 г. на основе принципов генетической типологии [17; 18] и эколого-флористической классификации [28] нами проводились детальные многоуровневые (ландшафты, экотопы, лесные фитоценозы, синузии, пространственные высечки 1x1 м) количественные исследования [24]. Объектами являлись условно-коренные сосновые и еловые леса, вырубki, гари и производные растительные сообщества в широком градиенте лесорастительных условий. Изучали древостой, естественное возобновление видов-эдификаторов, травяно-кустарничковый ярус [24]. Определяли обилие и фитомассу сосудистых растений. Закладывали полнопрофильные почвенные разрезы, описывали морфологию [26], определяли основные физические, водно-физические и химические характеристики почв [20]. Статистическую обработку данных выполняли традиционными методами (в том числе PCA, DCA, CCA) и методами нелинейной динамики. Количественные математические модели строили в рамках теории катастроф [31]. Для анализа сопряженности динамики ярусов лесной растительности использовали системы связанных дифференциальных уравнений. Их решение проведено в программе MathCAD 2001 по методике Г.П. Быстрая с использованием разработанного им программного продукта [Куклин и др., 2005]. Решалась

обратная задача – по статистическим данным методом последовательных приближений определялись параметры динамических уравнений. Оценка влияний морфологических нарушений на рост *Pinus sylvestris* L. производили с использованием нейронной сети [27], обучаемой по алгоритму «back propagation error» и реализованной в программе «Модель» [30].

В результате многолетних исследований в западных низкогорьях Южного Урала [5; 6] и Зауральской холмисто-предгорной провинции Среднего Урала [3; 4; 11; 12] получены обширные количественные данные по структуре и динамике лесной растительности, строению и свойствам почв для преобладающих типов леса и экодинамических рядов развития сообществ. Они являются необходимой основой для проведения дальнейших анализов с использованием современных математических методов и построения имитационных и прогнозных моделей.

Системы зависимых дифференциальных уравнений позволяют количественно описывать восстановительно-возрастную динамику лесной растительности, определять динамические характеристики экосистем (характерные периоды динамики и моменты времени, время необходимое для восстановления исходной структуры лесной экосистемы), характер и уровень взаимозависимостей между отдельными подсистемами, оценивать устойчивость развития и делать прогнозы на будущее [7; 8; 13; 15]. На основе полученных моделей проведено корректное сравнение на количественном уровне эколого-динамических рядов восстановления и развития сообществ: коротко- и длительно-производных березняков Южного Урала (Рис. 1) [7; 8] и Среднего Урала (Рис. 2) [13].

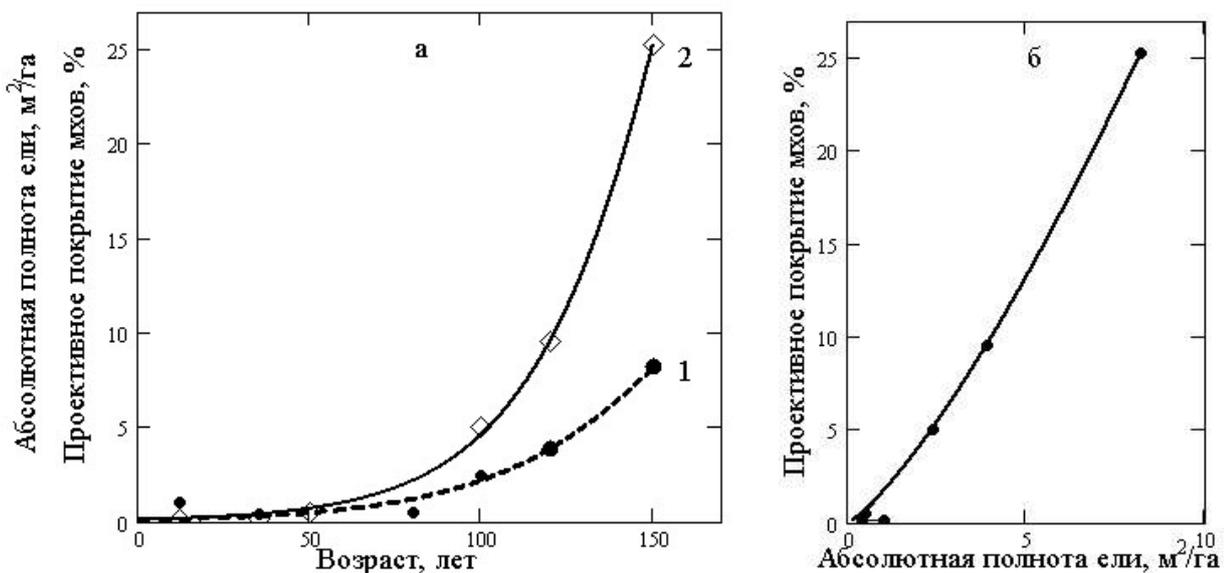


Рисунок 1. Сопряженность динамики ярусов в длительно-производных березняках западных низкогорий Южного Урала: а – восстановительно-возрастная динамика абсолютной полноты ели сибирской и проективного покрытия мхов, б – фазовый портрет; 1 – абсолютная полнота ели сибирской, 2 – проективное покрытие мхов; точки – эмпирические данные, линии – результат решения системы уравнений, две последние точки – прогноз на 20 и 50 лет, коэффициенты уравнений:  $A_1 - 0.032$ ,  $B_1 - 0.0018$ ,  $A_2 - 0.039$ ,  $B_2 - 0.00041$ ,  $C_2 - 0.000059$

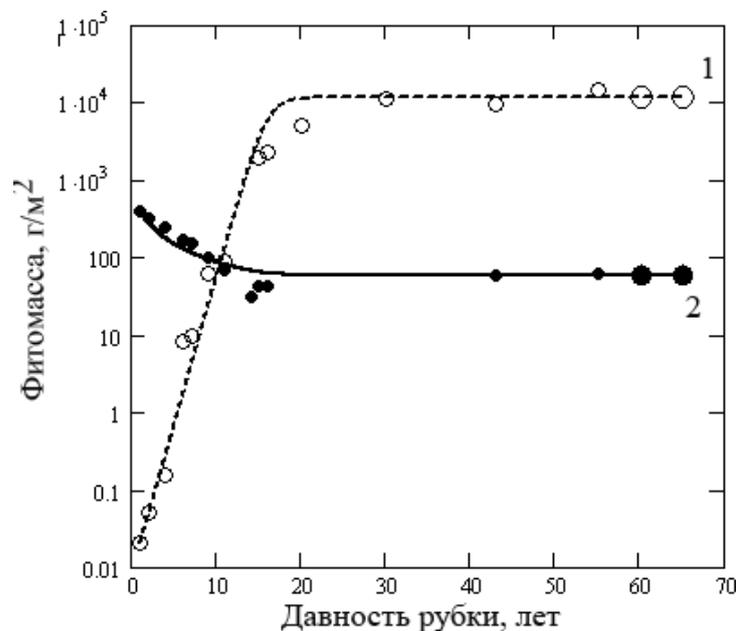


Рисунок 2. Восстановительная динамика надземной фитомассы древостоя и травяно-кустарничкового яруса после сплошных рубок сосняков ягодниково-липняковых Среднего Урала: 1 – фитомасса березы ( $г/м^2$ ), 2 – фитомасса травяно-кустарничкового яруса ( $г/м^2$ ), точки – статистические данные, линии – результат решения системы уравнений (две последние точки – прогноз на 5 и 10 лет). Коэффициенты уравнений:  $A1 = 0.882$ ;  $B1 = 0.000076$ ;  $C1 = 0$ ;  $A2 = 0.022$ ;  $B2 = 0.00117$ ;  $C2 = 0.0000041$

В рамках теории катастроф математически формализовано существование в пределах одного экотопы альтернативных линий сукцессионной динамики (сосняков и березняков). На конкретном примере построения обобщенной математической модели формирования лесной растительности на вырубках введены основные понятия и уравнения математической теории катастроф, предложена схема анализа, выявлены возможности и преимущества нового синтетического

подхода [1; 10]. Разработаны объективные количественные методы оценки устойчивости восстановительно-возрастной динамики, обеспечивающие обоснованное прогнозирование состояния описываемых объектов [10]. В качестве основных критериев устойчивости развития предложены: вид потенциальной функции (Рисунок 3), удаленность от сепаратрисы и величина восприимчивости [1; 10].

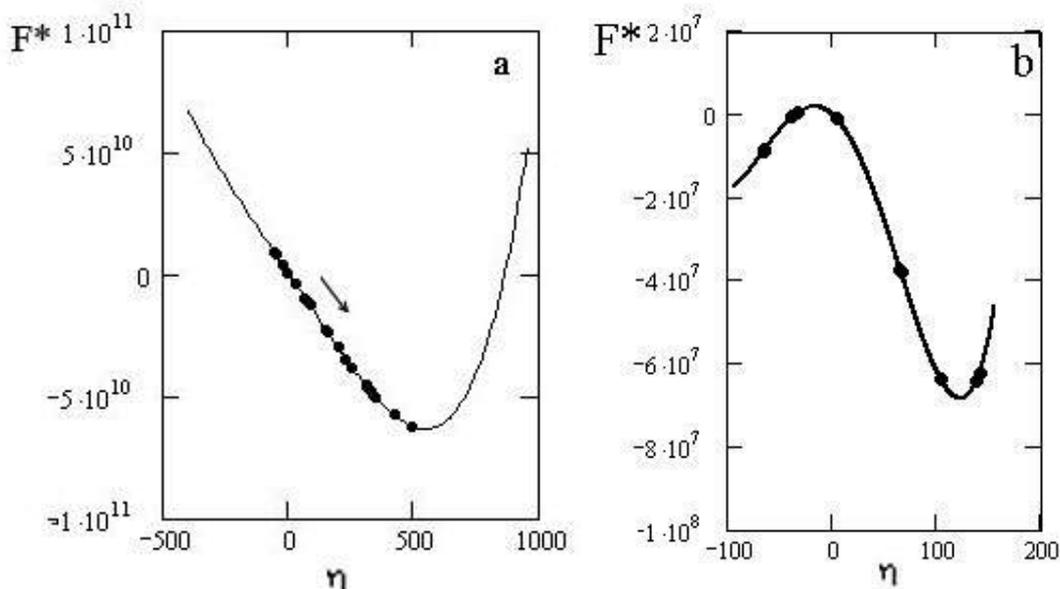


Рисунок 3. Приведённые потенциальные функции ( $F^*$ ) (точки – эмпирические данные, линии – результат решения уравнения: , где  $\eta = r_0/r_c - Tr_0/r_c$  – параметр порядка, характеризующий отклонение плотности растительности (древесной и травянистой) при фиксированной величине  $T$  (характеристика интенсивности развития травяно-кустарничкового яруса), близкой к единице, от среднего значения плотности сосны и березы  $r_0$ ;  $r_c$  – масштаб плотности;  $a^*$ ,  $b^*$  – параметры;  $a$  – сосняки брусничниковые на крутых склонах южной экспозиции с мелкими каменистыми почвами;  $b$  – березняки разнотравно-вейниковые в нижних частях пологих склонов с мощными дренированными почвами

Модельными объектами для апробации фрактального подхода в лесоведении послужили молодняки

сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) естественного и искус-

ственного происхождения, произрастающие в широком спектре лесорастительных условий Зауральской холмисто-предгорной провинции. На основе замеров приростов в высоту более чем у 1000 деревьев за 1998–2007 годы определены темпы приростов в высоту для двух лесообразователей и двух типов возобновления (естественного и искусственного). Впервые в лесоти-

пологических исследованиях для оценки устойчивости роста древесных растений на вырубках использован R/S-метод (метод Хёрста) [16]. Нами выявлено, что он позволяет корректно проводить сравнения темпов роста древесных растений разных видов и происхождения, прогнозировать устойчивость роста (его персистентность) (табл. 1).

Таблица 1.

Показатель Хёрста для темпов роста *Pinus sylvestris* и *Picea obovata* на сплошных вырубках Зауральской холмисто-предгорной провинции (Средний Урал)

Тип леса	Вид	Тип возобновления	Показатель Хёрста (H)
Сосняк лишайниково-брусничниковый	<i>Pinus sylvestris</i>	естественное	0.67± 0.263
Сосняк брусничковый	<i>Pinus sylvestris</i>	естественное	0.66 ± 0.354
		культуры	0.69 ± 0.203
Сосняк ягодниковый	<i>Pinus sylvestris</i>	естественное	0.66 ± 0.354
		культуры	0.69 ± 0.203
	<i>Picea obovata</i>	культуры	0.74 ± 0.218
Сосняк разнотравный	<i>Pinus sylvestris</i>	культуры	0.70 ± 0.18
	<i>Picea obovata</i>	культуры	0.38 ± 0.73

С использованием нейронной сети нами оценено влияние морфологических нарушений на рост *Pinus sylvestris* L. в лесных культурах. Сравнивались вертикальные приросты в зависимости от морфологических нарушений и оценивалась способность к восстановлению темпов роста после отмирания или остановки роста центральной почки [23]. Установлено, что в культурах сосны обыкновенной с морфологическими нарушениями и без них разницы в вертикальных приростах не наблюдается. Это свидетельствует о хорошо развитой у *Pinus sylvestris* восстановительной способности ростовых процессов после отмирания или остановки роста центральной почки.

Исследование влияния эдафических факторов на альфа- и бета- разнообразие растительности [11], естественное возобновление древесных видов на вырубках [14] и на особенности дигрессивно-демутационных смен [10] проводили в рамках теории катастроф с помощью построения количественной математической модели.

Таким образом, понимание нелинейности, аттрактивности, адаптивности, фрактальности и сетевой организации экологических систем в совокупности с использованием современных математических методов открывают новые резервы для развития лесной науки.

Авторы выражают глубокую благодарность д.ф.м.н., проф. Быстраю Г.П. и к.т.н. Ланкину Ю.П. за предоставленные программные продукты, помощь в моделировании и обсуждение результатов.

#### Литература:

1. Быстрай Г.П., Иванова Н.С. Подходы к моделированию динамики лесной растительности на основе теории катастроф // Аграрный вестник Урала. — Екатеринбург, 2010. — № 2. — С. 75-79.
2. Василевич В.И. Некоторые новые направления в изучении динамики растительности // Бот. журн. — 1993. — Т.78. — С. 1-15.
3. Золотова Е.С. Лесотипологические особенности растительности и почв Зауральской холмисто-пред-

горной провинции: дис. ... канд. биол. наук: 06.03.02 / Золотова Екатерина Сергеевна – Екатеринбург, 2013. — 208 с.

4. Золотова Е.С., Иванова Н.С. Лесотипологическое исследование вырубок Зауральской холмисто-предгорной провинции // Известия Самарского научного центра РАН. — 2012. — Том 14. — № 1(4). — С. 1016-1019.

5. Иванова Н.С. Тенденции трансформации нижних ярусов горных темнохвойных лесов Южного Урала // Ботанический журнал, 2004. — Т. 89. — № 4. — С.583-597

6. Иванова Н.С. Динамика продуктивности травяно-кустарничкового яруса в лесах западных низкогорий Южного Урала // Ботанический журнал, 2007. — Т. 92. — № 9. — С.1427-1442.

7. Иванова Н.С. Исследование сопряженности восстановительно-возрастной динамики древостоя и подчиненных ярусов в коротко-производных березняках западных низкогорий Южного Урала // Аграрный вестник Урала. — 2009. — № 1. — С. 76-79.

8. Иванова Н.С. Сопряженности восстановительно-возрастной динамики древостоя и подчиненных ярусов в длительно-производных березняках западных низкогорий Южного Урала // Аграрный вестник Урала. Екатеринбург, 2009. — №2. — С. 79-82.

9. Иванова Н.С. Моделирование продуктивности травяно-кустарничкового яруса в коротко-производных березняках Южного Урала // Аграрный вестник Урала. — 2009. — № 4. — С. 96-98.

10. Иванова Н.С., Быстрай Г.П., Охотников С.А., Золотова Е.С. Модель восстановительно-возрастной динамики лесов Зауральской холмисто-предгорной провинции // Современные проблемы науки и образования. — 2011. — № 4. — URL: <http://www.science-education.ru/98-4754>

11. Иванова Н.С., Золотова Е.С. Факторы типологического и видового разнообразия лесов Зауральской холмисто-предгорной провинции. // Фундаментальные исследования. — 2011. — №12-2. — С. 275-280.

12. Иванова Н.С., Золотова Е.С. Биоразнообразие условно-коренных лесов Зауральской холмисто-предгорной провинции // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 1. – URL: <http://www.science-education.ru/107-8563>
13. Иванова Н.С., Золотова Е.С. Восстановительная динамика растительности и свойств почв горных лесов Урала // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 4. – URL: <http://www.science-education.ru/118-14486>
14. Иванова Н.С., Золотова Е.С., Быстрой Г.П. Почвы как управляющий параметр формирования лесной растительности на вырубках // *Биосферные функции почвенного покрова: Мат-лы Всерос. науч. конф., посвящ. 40-летию юбилею ИФХиБПП РАН. Пущино: SYNCHROBOOK, 2010.* – С. 135-137.
15. Иванова Н.С., Золотова Е.С., Петрова И.В. Новый междисциплинарный подход к изучению структуры и динамики лесных экосистем // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. – 2013. – № 2(40). – С. 14-17.
16. Иванова Н.С., Ермакова М.В., Быстрой Г.П., Лыков И.А., Охотников С.А. Использование метода Хёрста в прогнозировании роста *Pinus sylvestris* L. и *Picea obovata* Ledeb. на вырубках Среднего Урала // *Современные наукоемкие технологии*. – Пенза, 2010. – №9. – С. 143-144.
17. Колесников Б.П. Кедровые леса Дальнего Востока. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 264 с.
18. Колесников Б.П., Зубарева Р.С., Смолоногов Е.П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Практическое руководство. – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1973. – 176 с.
19. Куклин А.А., Быстрой Г.П., Калина А.В., Ойхер Д.Я., Комаровская А.А. Проблемы исследования наркотизации регионов России. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 53 с.
20. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учеб. пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 320 с.
21. Ланкин Ю.П., Иванова Н.С. Общий подход к моделированию разнообразия экосистем биосферы на основе фундаментальных свойств живых систем // *Современные проблемы науки и образования*. – 2011. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/100-4883>
22. Ланкин Ю.П., Иванова Н.С., Басканова Т.Ф. Основы теории моделирования разнообразия экосистем биосферы на основе фундаментальных свойств живых систем // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – №1. – URL: <http://www.science-education.ru/101-5144>
23. Ланкин Ю.П., Иванова Н.С., Ермакова М.В., Золотова Е.С. Оценка влияния морфологических нарушений на рост *Pinus sylvestris* L. в лесных культурах с использованием нейронных сетей // *Биологические системы: устойчивость, принципы и механизмы функционирования: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ.* – Нижний Тагил: Нижнетагил. гос. соц.-пед. акад., 2010. – Ч. 1. – С. 354-358.
24. Методы изучения лесных сообществ. – СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.
25. Моделирование динамики органического вещества в лесных экосистемах / [отв. ред. В.Н. Кудсяров]. – М.: Наука, 2007. – 380 с.
26. Розанов Б.Г. Морфология почв. – М.: Академ. проект, 2004. – 432 с.
27. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс: Пер с англ. М.: Издат. дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.
28. Braun-Blanquet, J. Pflanzensociologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Aufl / J. Braun-Blanquet. – Wien-New York: Springer-Verlag, 1964. – 865 s.
29. Finegan B. Forest succession // *Nature*. – 1984. – Vol. 312. – № 5590. – P. 109-114.
30. Okhonin V., Okhonin S., IIs A., Ilegemres M. Neural network based approach to the Evaluation of Degradation Lifetime. *Neural Net. World*. – 2001. – V. 11. – № 2. – P. 145-151.
31. Thom R., Zeeman E.C. Catastrophe theory: its present state and future perspectives // *Dynamical systems: Lecture notes in mathematics*. – 1975. – Vol. 468. – № 4. – P. 366-389.
32. Ulanova N.G, Zavlishin N.N, Logofet D.O. Competition between and within aspen (*Populus tremula*) and raspberry (*Rubus idaeus*) after clear-cutting: matrix models of structured populations dynamics // *Forest Science and Technology*. – 2007. – Vol. 3. – №. 1. – P. 68-77.

## ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОД МАЛОЙ РЕКИ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ НА ПРИМЕРЕ Р. ВОЛКОВКИ, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

**Каурова Злата Геннадьевна**

кандидат биол. наук, доцент

Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины

г. Санкт-Петербурге

**Гулина Алиса Николаевна**

студентка

Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины

г. Санкт-Петербурге

### HYDROCHEMICAL COMPOSITION OF WATERS OF THE SMALL RIVER ON THE URBANIZED TERRITORIES ON AN EXAMPLE R. VOLKOVKA, SAINT-PETERSBURG

*Kaurova Zlata, Candidate of Science, assistant professor of St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine*

*Gulina Alisa student of St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine*

#### АННОТАЦИЯ

Показана актуальность проведения на урбанизированных территориях оценки качества вод по гидрохимическим показателям. В качестве примера была выбрана р. Волковка, от истока до устья протекающая по территории Санкт-Петербурга. Исследования проводились весной - летом 2015 года. Определены и сопоставлены с ПДК концентрации ионов железа, аммония, кремния, свинца, нитритов, нитратов, фенола, растворенного кислорода, непредельных углеводородов. Исследования проводились по стандартным методикам. По результатам исследований воды р. Волковки отнесены к классу – «умеренно загрязнённые». Даны рекомендации по проведению природоохранных мероприятий на прибрежных территориях.

#### ABSTRACT

Shows the relevance of the urbanized territories water quality assessment on hydrochemical indicators. As an example, was chosen by r. Volkovka, from source to mouth shared by St. Petersburg. The research was conducted in the spring and summer of the year 2015. Defined and mapped to the MPC concentration of ions of iron, Silicon, lead, ammonia, nitrites, nitrates, phenol, dissolved oxygen, unsaturated hydrocarbons. Research was carried out by standard methods. Water studies. Volkovki classified in class – «moderately contaminated.» Recommendations are given on realization of nature protection measures on off-shore.

**Ключевые слова:** урбанизированные территории, городские водотоки, качество воды, классы качества воды, загрязнение воды

**Keywords:** urbanized area, urban waterways, water quality, the classes of waters quality, water pollution.

В рамках концепции экологической безопасности и устойчивого социально-экономического развития отечественных мегаполисов наибольшее внимание, как специалистов, так и администрации привлекают проблемы, связанные с сохранением и восстановлением природных комплексов на урбанизированных территориях. Стремительные темпы урбанизации являются одной из характерных особенностей развития Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Для города, особенно его центральной части, не редкостью стали уплотнительные застройки, поглощающие участки парков и скверов. И тем более ценными становятся сохранившиеся участки природного комплекса, являющиеся основой природно-экологического каркаса мегаполиса [1, с.425]. Особенный интерес представляют рекреационные зоны, сформировавшиеся вокруг водных объектов. Совокупная водная поверхность водотоков Санкт-Петербурга составляет около 7 % всей площади города. Речная сеть города включает в себя около 100 рек, протоков, каналов и ручьев естественного и искусственного происхождения общей длиной около 300 км. Большая часть этих водотоков относится к категории малых, то есть имеющих длину до 100 км и площадь водосбора до 2 тыс. км<sup>2</sup>. Малые водотоки составляют 95 % от общего числа рек города и области,

а их длина – 70 % от общей длины всех рек. Согласно информационному бюллетеню, Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области, одной из актуальных задач по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ленинградской области является улучшение качества вод в водоемах рекреационной зоны города. В качестве приоритетных загрязнителей, отмечаются нитраты, ионы аммония, марганца, бора, алюминия, железа [2, с.3].

Однако малые реки Санкт-Петербурга все еще изучены не достаточно. В настоящее время акватория многих из них замусорена, в воду поступают не очищенные поверхностные ливневые, дренажные и сточные воды. Долины рек также трансформированы, подвержены оползневому и эрозионным проявлениям, водоохранные зоны захлаплены, завалены строительными и твердыми бытовыми отходами. И в то же время, эти реки часто расположены в «спальных» районах и представляют собой места традиционного отдыха, купания и рыбной ловли.

Общественность и администрация ряда районов, например Кировского и Красносельского, уделяет значительное внимание сохранности и благоустройству водных объектов. Но, к сожалению, такие работы не носят постоянного характера или охватывают не всю

акваторию водотока, что значительно снижает эффект от проводимых мероприятий. При нарушении режимов и ограничений на водопользование, санитарных норм, за счет несанкционированного слива отработанной воды, загрязнения строительным мусором, бытовыми и сельскохозяйственными отходами, недоочищенными промышленными стоками предприятий, происходит нарушение естественных обменных процессов экосистемы реки и ее прибрежной части. Это приводит к постепенному эвтрофированию водоёма и ухудшению качества вод. Малые реки на урбанизированных территориях теряют рыбопромысловое значение, становятся источником распространения болезнетворных организмов, очагами распространения инфекций [1, с.426].

Цель настоящей работы состоит в оценке качества вод одной из малых рек города - Волковки по гидрохимическим показателям. В ходе работ определялись основные гидрохимические и органолептические показатели воды, согласно СанПиН 2.1.5.980-00 [4, с. 3].

Река Волковка в Санкт-Петербурге, некогда бывшая левым притоком Невы, протекает с юга на север во Фрунзенском районе, пересекает Волково кладбище и впадает в Обводный канал в 3 км от его истока. Исток реки Волковки находится в районе Пулковских высот. Согласно данным Государственного водного реестра общая длина реки составляет примерно 25 км, ширина в нижнем течении от 7 до 20 метров, а максимальная глубина достигает 1 метра.

На основании литературных данных и визуального осмотра водотока от истока до устья нами были отмечены точки, в районе которых наблюдается значительное и разноплановое антропогенное воздействие на водоём [3, с. 3]. В качестве контрольной была выбрана первая точка в истоке реки на Пулковских высотах. Вторая точка находится на пересечении крупных транспортных магистралей проспекта Славы, Витебского проспекта и железной дороги. Доминирующим загрязнением здесь является загрязнение со стороны автомобильного и железнодорожного транспорта. Третья точка была взята в районе Алмазного моста, где в период с октября 2012 по август 2013 Государственным унитарным предприятием по очистке и благоустройству водоемов «Ленводхоз» были проведены работы по расчистке русла реки Волковки. Четвёртая точка бралась на выходе Волковки в Обводный канал, для оценки загрязнений, выносимых в Неву и в Финский залив.

Оценка состояния загрязнённости поверхностных вод проведена в соответствии с Методическими Указаниями «Метод комплексной оценки степени загрязнённости поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (РД 52.24.643-2002) [3, с. 4]. В качестве критериев для оценки качества вод были взяты ПДК вредных веществ для вод водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. Исследования проводились поздней весной при температуре воды не выше 10-12 градусов, когда зоо- и фитопланктон еще малоактивны.

Проведенные исследования указывают на превышение ПДК по некоторым показателям.

Растворенное железо представлено соединениями двухвалентного и трехвалентного железа, находящимися в ионной форме, в виде гидрокомплексов и комп-

лексов с растворенными органическими и неорганическими веществами природных вод. Превышение ПДК по содержанию ионов железа в 2-3 раза были отмечены на 1, 2 и 3 станциях, на станции 4 превышения ПДК не наблюдалось, что прежде всего можно связать с разбавлением вод. р. Волковки в этой точке.

Кремний является постоянным компонентом химического состава природных вод. Главным источником соединений кремния в природных водах являются процессы химического выветривания и растворения кремнийсодержащих минералов. Значительные количества кремния поступают в природные воды в процессе отмирания наземных и водных растительных организмов, а так же с атмосферными осадками, ливневыми и сточными водами. Отмечено повышение до 1,15-1,5 ПДК содержание кремния в воде на станциях 2 и 4, в местах пересечения реки крупными транспортными магистралями..

Нитраты являются конечным продуктом распада аммиака. Основным антропогенным источником поступления нитратов в водоем в городской черте являются хозяйственно-бытовые стоки. Нитраты на 4 станции превышают норму в 4,4 раза, на остальных станциях этот показатель находился на уровне ПДК или превышал его незначительно – в 1,1-1,4 раза.

Нитритный азот ( $\text{NO}_2^-$ ) – неустойчивая неорганическая азотсодержащая форма, образующаяся в результате первой стадии нитрификации аммонийного азота. Восстановление нитратов до нитритов усиливается в условиях дефицита кислорода и часто является индикатором антропогенного загрязнения водоема. Содержание нитритов на всех станциях превышает допустимые значения в 5 раз.

В воде водоемов концентрация растворенного кислорода не должна опускаться ниже 6 мг/л. В эвтрофированных и сильно загрязненных органическими соединениями водоемах этот показатель заметно снижен. Уменьшение концентрации растворенного кислорода до 2 мг/л вызывает массовую гибель рыб и других гидробионтов. Содержание кислорода в воде исследуемого водоема колебалось за период исследований от 3,5 до 6,8 мг/л.

ПДК свинца в воде водоемов и в питьевой воде оставляет 0,03 мг/л, лимитирующий показатель – санитарно-токсикологический. Содержание свинца в водах реки в городской черте на станциях 2, 3, 4, превышало действующие нормативы не значительно и составило 1,2-1,4 ПДК. В природных водах, не подверженных антропогенному воздействию содержание свинца не превышает 0,01 мг/л, однако эта концентрация может увеличиваться при поступлении в водоем технических сточных вод.

Содержание непредельных углеводородов по точкам 3, 4 составило 1,6-1,7 ПДК на станции 3 этот показатель был выше 2,4 ПДК, что может быть связано с периодическим поступлением в реку сток с территорий гаражей, находящихся выше по течению. На точке 1 содержание непредельных углеводородов не превышало ПДК. Содержание фенола не выходило за пределы существующих нормативов.

Таким образом, по гидрохимическим показателям воды реки Волковки можно отнести к 3 классу чистоты – «умеренно загрязнённые» [3, с.5]. Выловленная в таких водоемах рыба не пригодна в пищу человеку и

домашним животным, купание запрещено. В период наблюдений многократно отмечалось нарушение экологического законодательства на акватории и берегах реки со стороны местного населения и ряда хозяйствующих субъектов.

Для нормализации ситуации, необходимо усилить контроль над соблюдением требований законодательства и привлечь к охране водоема заинтересованную общественность, повышать уровень информированности населения о возможных последствиях дальнейшего загрязнения водоема. Необходимо оценить эффективность мероприятий, проводимых по очистке реки и, при получении положительных результатов, продолжать очистные мероприятия. Для этого необходимо продолжать дальнейшее изучение реки Волковки в течение более продолжительного периода времени и увеличить количество точек исследования и расширить его программу.

Список литературы

1. Каурова З.Г. Филипповых Г. Ю. Оценка современного состояния р. Кузминки по санитарно-микробиологическим и гидрохимическим параметрам. – СПбГАВМ. - 2014. – стр.425-427.
2. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Ленинградской области по показателям СГМ в 2013 г. – Санкт-Петербург. – 2014. – С. 18 – 22.
3. РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям», Росгидромет. Ростов-на-Дону, 2002, 9с.
4. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», Минздрав РФ, М.: 2000, 12с.

## ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЮЖНОГО УРАЛА (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)

*Маханова Гульзира Слимгалиевна*  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет»  
г. Оренбург

*Маханова Райса Слимгалиевна*  
г. Оренбург

QUESTIONS OF PRESERVATION OF THE BIODIVERSITY OF SOUTH URAL (ORENBURG REGION)

*Makhanova Gulzira Slimgaliyevna, Candidate of Biology, associate professor, FGBOU VPO «The Orenburg state pedagogical university», Orenburg*

*Makhanova Rice Slimgaliyevna, Orenburg*

АННОТАЦИЯ

*Биоразнообразие – мощное естественное средство регулирования важнейших природных процессов, которое может быть с высоким эффектом использовано для улучшения состояния окружающей среды и сохранения природы.*

ABSTRACT

*Biodiversity – powerful natural tool of regulation of the major natural processes which can be used with high effect for improvement of a state of environment and preservation of the nature.*

*Ключевые слова: сохранение биоразнообразия, флора, степь, лес.*

*Keywords: preservation of biological diversity, flora, steppe, wood.*

Понятие «биологическое разнообразие» охватывает все многообразие и изменчивость живых организмов, включая их взаимоотношения, как между собой, так и различную степень связи с природной средой. Это фундаментальное свойство живой природы, отражающее множество реализованных в процессе эволюции структурно-функциональных свойств ее организации и обеспечивающее устойчивое развитие планетарной жизни и устойчивость биосферы.

Лес обладает активными свойствами живого организма, обеспечивает резкое снижение интенсивности неблагоприятных воздействий, стабилизацию природных процессов, в том случае, если они не превышают определенных пределов. В экологическом отношении лес является комплексом экологических систем, объединяющих в одно целое растительный и животный мир, земельные и водные ресурсы.

В качестве важного критерия устойчивого управ-

ления лесами, принятого на международном и национальных уровнях, является сохранение и поддержание биологического разнообразия лесных территорий.

Оренбургская область отличается уникальным природным разнообразием. На ее территории граничат природные комплексы лесостепной средней полосы России, степей Юго-востока, песчаных и солончаковых пустынь Среднего Прикаспия и Тургая, лесистых низкогорий Южного Урала, сосново-березового лесостепья Зауралья и Западной Сибири. Особенно высокий модуль техногенной нагрузки характерен для территории промузлов, прежде всего, Оренбургского и Орского (Новотроицк, Гай). Техногенными нагрузками характеризуются нефтегазоносные районы в западной части области (от Бугурусланского на севере до Первомайского на юге).

Необходимо отметить слабую защищенность природной среды области от большинства неблагоприят-

ных геоэкологических факторов. На значительных площадях её поверхность подвергается разрушительным экзогенным процессам (речная эрозия, плоскостной смыв, оврагообразование, оползни и др.). На большей части области отсутствует экранирующий слой над подземными водами. Грунтовые воды относятся к категории либо условно защищённых, либо вообще незащищённых. В результате 85% территории области относится к категории с весьма неблагоприятными геоэкологическими условиями. Значительным фактором, ухудшающим экологическую обстановку области, является сброс бытовых и производственных сточных вод в поверхностные водные объекты.

Превышение экологически допустимых норм использования земель в сельскохозяйственном производстве (распаханность более 50%) приводит к усилению процессов деградации почв, ухудшению гидрологического режима водосборных бассейнов, снижению способности ландшафтных комплексов к саморегуляции и самовосстановлению, а также поддержанию высокой продуктивности агроценозов.

Бессистемное использование земель и недостаточное применение ресурсосберегающих технологий приводит к увеличению эрозионных процессов и снижению плодородия почв. В условиях, когда факторы экологического напряжения действуют так остро, леса в области являются природным достоянием и при крайне низкой лесистости территории Оренбургской области (4,6 %), имеют важное значение для выполнения климаторегулирующих, водоохраных, почвополезных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и других природоохраных функций. Они являются своеобразным каркасом в стабилизации экологической обстановки в регионе.

Географические элементы флоры отражают пограничное положение Оренбургской области на стыке европейской, сибирской и туранской флор, на южной окраине Уральской горной страны.

В Оренбургской области произрастают ценные лекарственные растения, плодово-ягодные и пищевые растения: *Rubus caesius* L., *Fragaria vesca* L., *Cerasus fruticosa* Pall., *Prunus spinosa* L., *Rosa majalis* Herm.

В области встречается около 300 видов медоносных растений, все они служат кормовой базой для развития пчеловодства, а также для питания диких пчел и шмелей. Хорошими весенними медоносами являются *Caragana frutex* (L.) C. Koch, *Sorbus aucuparia* L., *Taraxacum officinale* Wigg. К летним медоносам относятся *Tilia cordata* Mill., *Cichorium intybus* L., *Vicia cracca* L., и др.

Из злаков в Красную книгу Российской Федерации включены *Stipa pulcherrima* C. Koch, *Stipa pennata* L., *Stipa zalesskii* Wilensky и *Koeleria sclerophylla* P. Smirn. В Красную книгу Российской Федерации занесены орхидеи, произрастающих на территории Оренбургской области. Среди них *Cypripedium macranthon* Sw., *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Orchis militaris* L. Из семейства лилейных в этот список вошли *Tulipa schrenkii* Regel и *Fritillaria ruthenica* Wikstr. Из семейства бобовых в Красную книгу Российской Федерации занесены *Hedysarum grandiflorum* Pall. и *Hedysarum razoumovianum* Helm et Fisch.

Большую группу редких растений области составляют эндемики и реликты. К растениям-эндемикам Урала и прилегающих равнин относятся *Dianthus acicularis* Fisch. ex. Ledeb., *Dianthus uralensis* Korsh., *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Astragalus helmii* Fisch., *Astragalus karelinianus* M. Pop., *Thymus guberlinensis* Iljin, *Onosma guberlinensis* Dobrocz. Et V. Vinogradova, *Scutellaria hastifolia* L.

К реликтовым растениям Оренбургской области относятся такие водные растения, как: *Marsilea quadrifolia* L., *Salvinia natans* (L.) All., *Trapa natans* L. s. l. Доледниковыми реликтами островных широколиственных лесов являются *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Geranium robertianum* L., *Galium odoratum* (L.) Scop., а также *Juniperus sabina* L., произрастающий на известковых каменистых склонах, в бассейнах Большого Ика, Сакмары, в Губерлинских горах, на берегах Ириклинского водохранилища, *Clausia arctica* (Steph.) Korn.- Tr. и *Polygala sibirica* L.

Степень сохранности и состояние естественной растительности являются важнейшим показателем экологического благополучия области.

Литература:

1. Маханова Г.С. Особенности растительного покрова залежных земель Оренбургского Зауралья: Автореф. дисс... канд. биол. наук. Оренбург, 2003. 23 с.
2. Маханова Г.С. Экологическая оценка степной растительности залежных земель. // Вестник ОГУ. №6(100) /июнь 2009. С. 218-220.
3. Маханова Г.С. Влияние залежной растительности на плодородие почвы // Материалы V Всероссийской науч.практ. конф. «Биоразнообразии и биоресурсы Урала и сопредельных территорий». Оренбург, 2010 г. Вып.9.с. 91-92
4. Нестеренко Ю.М., Радаева Ю.Г., Маханова Г.С., Маханова Г.С. Современное состояние флоры Южного Урала // Известия ОГАУ, №4(36) 2012, с. 218-220
5. Рябина З.Н. Князев М.С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 758 с.
6. Рябина З.Н., Маханова Г.С. Современное состояние растительного покрова Оренбургского Зауралья//Вестник ОГУ №17, 2011. с. 358-362
7. Способ выделения стадий деградации степной растительности в условиях антропогенного воздействия. Патент РФ №2389175. Опубликовано: 20.05.2010. Бюл. №14. Автор: Рябина З.Н.
8. Способ биоиндикации пастбищной деградации в растительных сообществах настоящих степей. Патент РФ №2390001. Опубликовано: 20.05.2010. Бюл. №14. Автор: Рябина З.Н.
9. Способ фитоиндикации пастбищной деградации средневозрастных степных юго-восточных залежей. Патент РФ №2389176. Опубликовано: 20.05.2010. Бюл. №14. Авторы: Рябина З.Н., Маханова Г.С.
10. Способ фитоиндикации экологически благоприятной степени регенерации степных юго-восточных залежей. Патент РФ №2402897. Опубликовано: 10.11.2010. Бюл. №31. Автор: Рябина З.Н., Маханова Г.С.

## ФИННО-УГОРСКИЕ ПОПУЛЯЦИИ: ГЕНЕТИКА И ФИЛОГЕНЕЗ

Назарова Ариадна Филипповна,

доктор биологических наук, старший научный сотрудник

Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва

*Finnish-Ugric populations: genetics and phylogenesis*

*Ariadna F. Nazarova, Dr.Sci. boil., Senior Scientist, Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

### АННОТАЦИЯ

Вычислены генетические расстояния 18 финно-угорских и других популяций по 28 аллелям 12 локусов белков, ферментов и групп крови. По этим данным построена дендрограмма родства исследуемых популяций. Ветвь большого кластера, в который входят саамы – включает финно-угорские популяции, предков русских, а также предков современных обитателей Северной Азии: эвенков, нганасан, якутов, алтайцев и монголов. Кластер финно-угров и северных монголоидов разделился на два субкластера, содержащие: один – финнов, эстонцев, венгров, русских, коми, чувашей, удмуртов, ненцев, татар; и другой субкластер – марийцев, манси, монголов, алтайцев, якутов, эвенков и нганасан. Ранее нами опубликована новая концепция, в которой мы, опираясь на данные по полиморфизму белков, а также на данные других авторов о полиморфизме митохондриальной ДНК, предположили, что популяции европеоидов, северных монголоидов, а также предков американских индейцев, происходят из одной предковой азиатской популяции. Данные археологии и молекулярной генеалогии поддерживают нашу гипотезу о палеоазиатском происхождении финно-угорских популяций.

### ABSTRACT

There are calculated the genetic distances of 18 Finnish-Ugric and some other populations on 28 alleles of proteins, enzymes and blood groups. There are constructed the dendrogram of relationship of investigated populations on basis those data. The branch of big cluster in which Saami are included, included also Finnish-Ugric populations, Russians, and modern inhabitants of North Asia: Evenks, Nganasans, Yakuts, Altaians and Mongols. Cluster of Finnish-Ugric and North Mongoloids is divided for two subclusters, one included Finns, Estonians, Hungarians, Russians, Komi, Chuvashes, Udmurtians, Nentsi, Tatars; other subcluster included Mari, Mansi, Mongols, Altaians, Yakuts, Evenks and Nganasans. Earlier I was published conception in which there are suggested on basis the data on protein polymorphism and data of another authors about mitochondrial DNA polymorphism, that populations of Caucasoids, North Mongoloids and ancestors of American Indians were originated from one ancestor Asiatic population. Data of archaeology and molecular genealogy are supported my hypothesis about palaeoasiatic origin of Finnish-Ugric populations.

**Ключевые слова:** Финно-угорские популяции; генетические расстояния; дендрограмма; палеоазиатское происхождение.

**Key words:** Finnish-Ugric populations; Genetic distances; Dendrogram; Palaeoasiatic origin.

Финно-угорские народности расселены по огромной территории на материке Евразии – от Западной Сибири, где живут манси и ханты, Урала и Приуралья и далее Поволжья, заселенных коми-зырянами, коми-пермяками, удмуртами, марийцами, мордвой, чувашами, до Прибалтики, Скандинавии и Центральной Европы, где живут карелы, финны, эстонцы и венгры. Проблема происхождения финно-угров еще далека от своего решения. Есть предположения, что в предшествующие эпохи финно-угорские племена жили на других территориях, и, возможно, в Азии, восточнее Урала. Полиморфизм финно-угорских популяций исследовался как зарубежными, так и отечественными исследователями (1). Наша группа с 1980-х годов начала программу исследования полиморфных и мономорфных генетических маркеров у различных этнических и региональных популяций населения нашей страны. Исследованы был полиморфизм генетических локусов белков и ферментов крови у эвенков и якутов (3,11), алтайцев (4), чукчей и эскимосов (18). Часть наших бывших сотрудников продолжала исследования по той же программе и исследовала полиморфные маркеры крови у ряда финно-угорских популяций Западной Сибири, Урала, Приуралья и Поволжья (5). По той же программе были проведены исследования популя-

ций монголов МНР (6). Мы продолжили исследования полиморфных маркеров у русских и других популяций, в том числе бывшего зарубежья (7, 11). По изученным генетическим локусам нами ведутся вычисления генетических расстояний разных популяций друг от друга. Генетические расстояния вычисляли по методу Кавалли-Сфорца и соавт. (16). Частоты фенотипов и частоты 28 аллелей 12 локусов эвенков, алтайцев и русских определены нами (3,4,7), венгров, финнов, лопарей и американских индейцев взяты из (9), марийцев – из (2), эстонцев – из (11), удмуртов, татар, чувашей, коми, манси – из (5), монголов – из (6), ненцев, нганасан – из (10). Мы вычислили генетические расстояния 18 финно-угорских и других популяций Евразии и Америки: венгров, финнов, эстонцев, марийцев, удмуртов, татар, чувашей, коми, манси, эвенков, якутов, алтайцев, монголов, ненцев, саамов, нганасан, русских и американских индейцев по аллелям локусов белков, ферментов и групп крови. По данным матрицы генетических расстояний мы построили филогенетическое древо (дендрограмму) указанных 18 популяций. Эту дендрограмму можно интерпретировать следующим образом: первыми от единой древней азиатской популяции, обитавшей в регионе, захватывавшем Алтай и соседние районы Северной Азии, отделились пред-

ки американских индейцев. Следующими по времени отделения были предки саамов. Через север Сибири они первыми заселили север Европы. Другая ветвь большого кластера, в который входят саамы – включает все современные финно-угорские популяции, предков русских, а также предков современных обитателей Северной Азии: эвенков, нганасан, якутов, алтайцев и монголов. Нами опубликована новая концепция (20, 21, 22), в которой мы, опираясь на данные по полиморфизму белков, а также на данные других авторов о полиморфизме митохондриальной ДНК, предположили, что популяции некоторых европеоидов, северных монголоидов, а также предков американских индейцев, происходят из одной предковой азиатской популяции. Первыми от древней азиатской популяции, обитавшей в регионе, включающем Алтай и соседние районы центра Азии, отделились америнды – предки американских индейцев. Произошло это вероятнее всего от 60 до 40 тысяч лет назад. Приблизительно к этому периоду относится, по вычислениям Неи, отделение монголоидов от общего ствола европеоидов и монголоидов (12). В последующий период, от 30 до 13 тыс. лет назад (время существования Берингийского перешейка между Азией и Северной Америкой) америнды мигрировали из Азии на северо-восток Сибири, и через Берингию перешли в Северную Америку. Следующими по времени отделения от азиатской древней популяции были предки саамов (лопарей) (Рис.1) Через север Сибири они первыми заселили север Европы (11). Другая ветвь большого кластера, первой ветвью которого является популяция саамов, дала все современные финно-угорские популяции, предков русских, а также предков современных обитателей Северной Азии: эвенков, нганасан, якутов, алтайцев и монголов. Кластер финно-угров и северных монголоидов сначала разделился на два субкластера, содержащие: один – предков финнов, эстонцев, венгров, русских, коми, чувашей, удмуртов, ненцев, татар; и другой субкластер – предков марийцев, манси, монголов, алтайцев, якутов, эвенков и нганасан (Рис. 1). Далее эти субкластеры делились на еще более подразделенные части: субкластер, содержащий все финно-угорские популяции, кроме марийцев и манси, и субкластер последних, с популяциями алтайцев, эвенков, нганасан, якутов и монголов в другой ветви. В дальнейшем, по видимому, шла миграция финно-угорских популяций через Северный, Средний и Южный Урал к местам их современного обитания.

Халиков показал, что протофинская культура находилась сначала в Восточной Сибири, а через несколько тысяч лет появилась в Западной Сибири. По мнению Халикова, Урало-Алтайская языковая и этническая общность зародилась в палеолите, и сначала эта общность находилась на месте археологических культур на Енисее и Оби, в Южной части течения этих рек (23). По мнению этого автора, в конце палеолита (10-15 тыс. лет назад) сформировавшиеся в Сибири племена пересекли Урал, и расселились на берегах Камы и Волги. Эта работа Халикова, основанная на сравнении археологического материала культур палеолита Сибири, а также Прикамья и Поволжья, поддерживает наши данные по филогенезу финно-угорских популяций, основанные на вычислении генетических

расстояний и построении дендрограммы 18 финно-угорских и других популяций Европы, Азии и Америки по 28 аллелям 12 локусов белков, ферментов и групп крови (Рис.1). Исследования гаплогрупп Y- хромосомы показали, что финская гаплогруппа N возникла в Сибири.

В дальнейшем сначала отделилась популяция предков венгров, а затем, по-видимому уже в позднем неолите, разделились популяции финнов и эстонцев. Миграция всех этих древних популяций шла медленно сначала по Азии, через Северный и Средний Урал в Европу. Вообще генные миграции человеческих популяций происходят крайне медленно – не более километра в год в среднем (17), так что для преодоления этих огромных расстояний популяциям понадобились многие тысячи лет. В результате этой многотысячелетней миграции финны и эстонцы поселились в регионе Балтики, предки русских, пройдя через север Азии, – в Северо-Восточной Европе, а после одомашнивания лошади совершили еще один круг миграций через Азию и повторно заселили Европу уже из Передней Азии (11). Многочисленные же племена угро-финнов расселились от Западной Сибири и Урала до Прикамья и Поволжья (манси, ханты, коми, марийцы, удмурты, мордовцы, чуваша).

Предки венгров, вероятно, мигрировали не через север Азии, а по центральноазиатским и далее по южнорусским степям. Так, уже в историческое время хунну – возможные предки венгров мигрировали этим путем из Центрально-Азиатского региона до Центральной Европы, что зафиксировано в «Песни о Нибелунгах», где вождь хунну (гуннов) Аттила изображен под именем Этцеля.

Языки финно-угорской группы принадлежат к уральской языковой семье, к которой принадлежат и языки саамов, а также самодийские языки.

Мы установили, что эстонская местная порода крупного рогатого скота обладает иммунологическим маркером групп крови V, который присущ в основном породам коров Юго-Восточной Азии, и предположили, что это обусловлено совместной миграцией предковых финно-угорских популяций со стадами одомашненных предков крупного рогатого скота из Азиатского региона до берегов Балтики (11).

Анализ дендрограммы (Рис.1) показывает, что предки русских отделились от финских племен раньше, чем венгры отделились от финнов и эстонцев. Примерно в этот же период разделились на отдельные ветви субкластеры удмуртов и ненцев, а также чувашей и коми. Еще раньше разделился на две отдельные ветви субкластер марийцев и манси. Дифференциация всех этих популяций и миграция их до современных мест обитания происходила, по-видимому, от начала верхнего палеолита до конца неолита, а возможно, частично продолжалась и в историческое время. Известно, что обитавшие в I тысячелетии н.э. уже на территории современных России и Украины, в Причерноморье, в районах Киева и Новгорода племена русов (предков русских) смешивались со славянскими племенами словеннов, бодричей, славянами Полабья, побережья Балтийского моря, руянами и другими народами славянской языковой группы. Эти славянские племена в тот период постепенно вытеснялись германскими племенами из Центральной Европы.

Таблица 1

Матрица генетических расстояний финно-угорских и других народов Европы, Азии и Америки  
 The matrix of genetic distances of Finnish-Ugric and other populations of Europe, Asia and America

Генетические расстояния (d) по 28 алелям 12 локусов (HP, GG, TE, GLO, Es, D, PGM, ABO, Rh, ACP, AK, ADA, 6-PGD)

Популяции	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1 Венгры Hungarians		0,10765 ± 0,03192																	
2 Финны Finns																			
3 Эстонцы Estonians																			
4 Марийцы Mari																			
5 Удмурты Udmurtsians																			
6 Татары Tatars																			
7 Чувашы Chuvashes																			
8 Коми Komi																			
9 Манси Mansi																			
10 Эвенки Evenks																			
11 Якуты Yakuts																			
12 Алтайцы Altaians																			
13 Монголы Mongols																			
14 Ненцы Nenets																			
15 Лопари Lapps																			
16 Нганасаны Nganasans																			
17 Русские Russians																			
18 Американдцы Amerindians																			

Рис.1. Дендрогрaмма финно-угорских популяций.

Исследования гаплогрупп Y- хромосомы показали, что финская гаплогруппа N возникла в Южной Сибири, предположительно, 20-15 тысяч лет назад (19). Наиболее распространенная подгруппа гаплогруппы N, - N1 образовалась, по-видимому, около 10 тысяч лет назад. Эта подгруппа распространена по всей Евразии. Особенно распространена она среди популяций северной Сибири, и встречается почти у 90% якутов, почти у 50% эскимосов и ненцев. У финно-угорских популяций Европы, таких, как коми, мордва и удмурты, а также среди финнов, саамов и эстонцев подгруппа N1 встречается с частотой до 60%. Среди русского населения многих областей, от Архангельска до Тамбова, гаплогруппа N1 встречается у 14 %.

Носители гаплогруппы N1 прошли от Алтая и Саян к Уралу и далее на север Русской равнины (19).

Таким образом, вычисленные нами по 28 аллелям 12 локусов белков, ферментов и групп крови генетические расстояния 18 популяций финно-угорских и других народностей Европы, Азии и Америки, и построенная по матрице генетических расстояний дендрограмма дают основание считать, что финно-угры находятся в определенном родстве не только с европеоидами, но и с рядом монголоидных популяций. Сопоставление этих данных с полиморфизмом Y- хромосомы позволило нам предположить, что финно-угорские популяции дифференцировались от других в Северной Азии.

#### Литература

1. Финно-угорский сборник. М., Наука, 1982.
2. Кравчук О.И., Спицын В.А., Гинтер Е.К. Генетическая структура марийской популяции и ее генетическое положение в системе других финно-угорских групп населения. Генетика, 1996, т.32, с. 1277-1286.
3. Рычков Ю.Г., Спицын В.А., Шнейдер Ю.В., Назарова А.Ф. и др. Генетика популяций таежных охотников-оленоводоносцев Средней Сибири. Биохимические маркеры генов HP, TF, GC, Alb, GLO 1, PGM 1, AcP и EsD. Генетика, 1984, т. 20, с. 1701-1708.
4. Назарова А.Ф., Кузнецова М.Г. Генетическая структура популяций алтайцев. Доклады РАН, 1993, т.333, с. 405-409.
5. Шнейдер Ю.В., Тихомирова Е.В., Шильникова И.Н. и др. Генетический полиморфизм и геногеография коренного населения Уральского региона. 1. Генетическая структура народов Уральского региона. Генетика, 1995, т.31, с. 560-572.
6. Батсуурь Ж. Наследственный полиморфизм и геногеография народонаселения Монголии. Дисс. докт. биол. наук, М., 1986, 284 с.
7. Назарова А.Ф. Популяционная генетика русских: генеалогический анализ, частоты генов и генетические расстояния. Доклады РАН, 1994, т. 339, с. 563-568.
8. Гурвич И.С., Симченко Ю.Б. Этногенез юкагиров. В кн.: Этногенез народов Севера, М., Наука, 1980.
9. Mourant A., Kopec A., Domaniewska-Sobczak K. The distribution of human blood groups and other polymorphisms. L., Oxford Univ. Press. 1976.
10. Спицын В.А. Биохимический полиморфизм человека. М., МГУ, 1985.
11. Назарова А.Ф. Популяции, переходные между монголоидами и европеоидами, и возможный путь формирования европеоидов. В кн.: Генетический портрет народов мира. М., Липецкое изд-во, 1999, с.
12. Nei M. The theory of genetic distance and evolution of human races. Japan J. Human Genet., 1978, v. 23, P. 341-369.
13. Сукерник Р.И., Шур Т.Г., Стариковская Е.Б., Уоллес Д.К. Изменчивость митохондриальных ДНК у коренных жителей Сибири в связи с реконструкцией эволюционной истории американских индейцев. Генетика, 1996, т.32, с. 432-439.
14. Cavalli-Sforza L.L. Genes, peoples and languages. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1997, v.94, P.7719-7724.
15. Lahermo P., Sajantila A., Sistonen P., Lukka M., Aula P., Peltonen L., Savontaus M.-L. The genetic relationship between the Finns and Finnish Saami (Lapps): analysis of nuclear DNA and mt DNA. Amer. J. Hum. Genet., 1996, v. 58, 1309-1322.
16. Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F. The genetics of human populations. San Francisco, Freeman and Co., 1971.
17. Barton N.H., Jones J.S. The language of the genes. Nature, 1990, v. 346, P. 415-416.
18. Nazarova A.F. The genetic structure of populations of Chukotka peninsula Eskimos and Chuckchi based on the study of 13 loci of serum and erythrocyte proteins and enzymes. Amer. J. Phys. Anthropol., 1989, v. 79, P. 81-88.
19. Клесов А., Тюняев А. Происхождение человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии. 2010, М., Белые альвы, 1021 с.
20. Назарова А.Ф. Генетические данные к проблеме дифференциации северных монголоидов, европеоидов и америндов на территории Евразии. Вестник антропологии, 1999, № 6, с. 205-215.
21. Назарова А.Ф. К проблеме дифференциации северных монголоидов, европеоидов и америндов на территории Евразии. Цитология и генетика, 2002, с. 46-53.
22. Назарова А.Ф. Популяционная генетика и происхождение народов Евразии. 2009, М., Белые альвы, 304 с.
23. Халиков А.Х. Происхождение финно-язычных народов. Казань, 1991.

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК УСТЬИЦ ЛИСТОЧКОВ ОВОЩНЫХ БОБОВ

Нго Тхи Зиен Киеу, Куркина Юлия Николаевна

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет

COMPARATION STOMATA CHARACTERISTICS OF LEAFLETS FABA BEANS

Ngo Thi Diem Kieu, Yulia Nikolaevna Kurkina, Belgorod State National Research University,

### АННОТАЦИЯ

Изучили устьичный аппарат (плотность, длину и ширину устьиц) листьев 23-х сортообразцов овощных бобов (*Vicia faba* L.) в условиях Белгородской области. Количество устьиц на верхней поверхности листочков варьирует от 25,4 до 57,4 в мм<sup>2</sup>, а на нижнем эпидермисе – от 30,6 до 76,8 в мм<sup>2</sup>. У сорта «Кармазин» как на нижнем, так и на верхнем эпидермисе содержится максимальное количество устьиц на 1 мм<sup>2</sup>. Наименьшее число устьиц на верхнем эпидермисе отмечено у сорта «Русские черные», а на нижнем у сорта «Дачник». Длина устьиц листочков сложного листа овощных бобов колебалась от 38,2 до 49,7 мкм.

### ABSTRACT

Studied the stomata apparatus (density, length and width of stomata) of the leaves of the 23 accessions faba beans (*Vicia faba* L.) in conditions of the Belgorod region. The number of stomata on the upper surface of the leaves ranged from 25.4 to 57.4 mm<sup>2</sup> and the lower epidermis - from 30.6 to 76.8 mm<sup>2</sup>. In the variety «Karmazin» as on the lower as on the upper epidermis leaflets number of stomata per mm<sup>2</sup> was maximum. The number of stomata was found to be lower on the upper epidermis in variety «Black Russian» and on the lower epidermis in variety «Dachnik». Stomata length leaflets compound leaf faba beans ranged from 38.2 to 49.7 μm.

Ключевые слова: овощные бобы; устьица; количество устьиц; лист.

Key words: Faba bean; the stomata; numbers of stomata; leaf.

Изучение характеристик устьичного аппарата эпидермиса листьев имеет большое значение для систематики, эволюции, филогении и экологии растений [8, с. 562; 9, с. 31]. На плотность и размер устьиц на обеих поверхностях листа влияют факторы окружающей среды и эколого-физиологическое состояние растения [1, с. 188; 4, с. 191; 6, с. 169; 7, с. 308; 10, с. 221].

Некоторые особенности устьичного аппарата кормовых бобов описаны Ю.Н. Куркиной [3, с. 58], однако всестороннего изучения этого вопроса на овощных бобах проведено не было. Поэтому, целью наших исследований было морфометрическое изучение устьичного аппарата листьев сортообразцов овощных бобов в почвенно-климатических условиях Белгородской области.

Объекты и методика исследования. Изучили 23 сортообразца овощных бобов: Аквадул (АК), Батром (БР), Белорусские (БЛ), Белые крупноплодные (БКП), Бобчинские (ББ), Велена (ВЛ), Виндзорские (ВЗ), Дачник (ДН), Детский восторг (ДВ), Зеленые Джек (ЗД), Кармазин (КМ), Лидер (ЛД), Оптика (ОТ), Розовый фламинго (РФ), Русские черные (РЧ), Трижды белые (ТБ), Царский урожай (ЦУ), Черные Изысканное блюдо (ЧИ), Янкель бялы (ЯБ) и Бел 1, Бел 2, ВН 34, Гибрид (ГР), которые выращивали на территории Ботанического сада НИУ «БелГУ» в 2015 году. Пробы листьев собрали на восьмом ярусе главного стебля в период «бутонизация – цветения» в утренние часы. Препараты эпидермиса

листа приготовили модифицированным методом [5, с. 20]. Определение количества и размера устьиц проводили с помощью светового оптического микроскопа «Микромед-2» (ув. 40× и 400×) с видеоокуляром DCM 310 SCOPE, определили плотность и размер устьиц на обеих поверхностях листочков (в 50-кратной повторности).

Экспериментальный материал обработан методами вариационной статистики по Б.А. Доспехову [2, 263] в компьютерной программе Excel.

Результаты и их обсуждение. У растений овощных бобов устьица располагаются на адаксиальном (верхнем) и абаксиальном (нижнем) эпидермисе листа. Количество устьиц на верхнем эпидермисе листочков овощных бобов изменилось от 25,4 до 57,4 в мм<sup>2</sup>, а в нижнем эпидермисе – от 30,6 до 76,8 в мм<sup>2</sup> (рис. 1). Количество устьиц на 1 мм<sup>2</sup> на нижнем эпидермисе больше, чем на верхнем эпидермисе листочков.

Плотность устьиц на листьях снижается в листьях у растений с увеличением ксероморфности [4, с. 191]. Наибольшая плотность устьиц отмечена как на нижнем, так и на верхнем эпидермисе листа сорта «Кармазин» (76,8 и 57,4 шт. соответственно). Наименьшее число устьиц на верхнем эпидермисе отмечено у сорта «Русские черные» (25,4 шт.), а на нижнем – у сорта «Дачник» (30,6 шт.). Таким образом, количество устьиц на листочках разных сортообразцов овощных бобов изменяется в зависимости от генотипа растений.

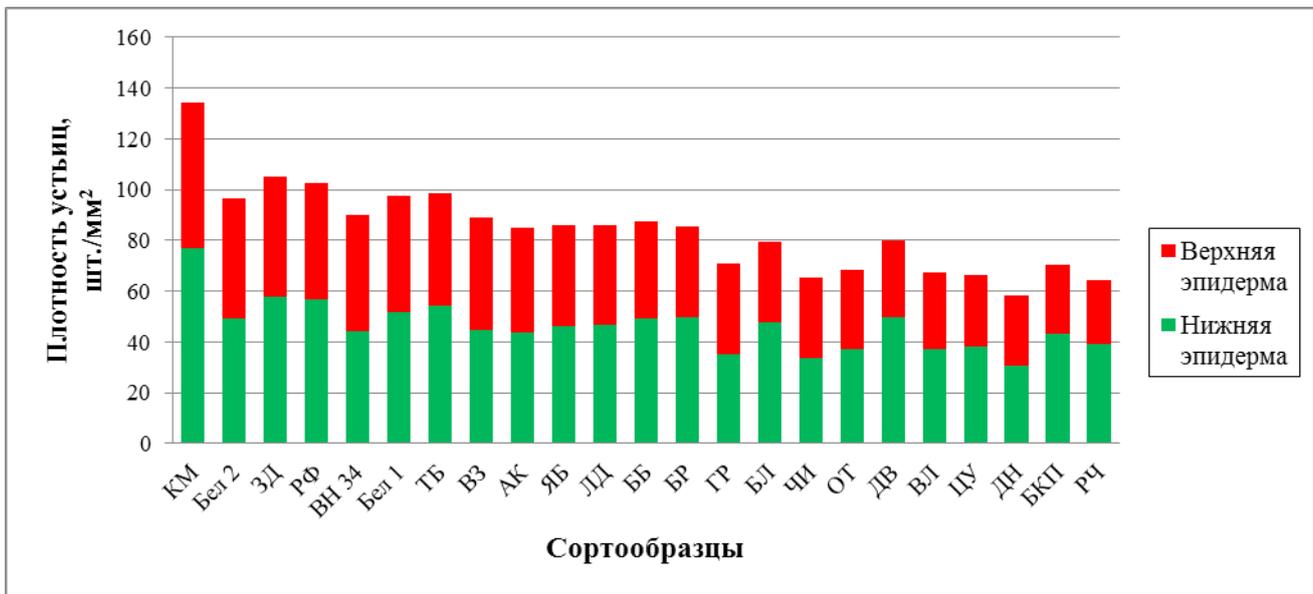


Рисунок 1. Количество устьиц на 1 мм<sup>2</sup> на эпидермисе листа овощных бобов

Из рисунка 2 видно, что длина устьиц колебалась от 38,2 до 49,7 мкм. Максимальная длина устьиц выявлена на нижнем эпидермисе у сортов «Гибрид», «Дачник», «Царский урожай» и «Черные изысканное блюдо». А наименьше длиной устьиц на верхнем эпидермисе отличался сорт «Зеленые Джек». Установле-

но, что на нижнем эпидермисе длина и ширина устьиц больше, чем на верхнем у растений всех изучаемых сортообразцов овощных бобов и в зависимости от генотипов сортообразцов длина и ширина устьиц изменялись.

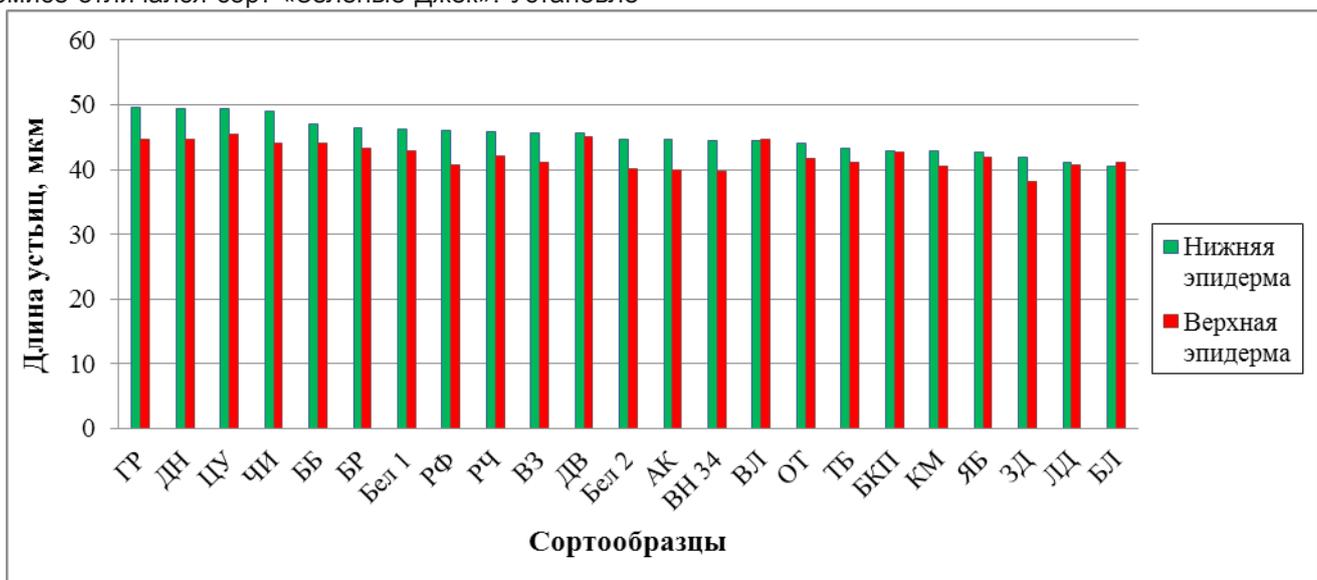


Рисунок 2. Длина устьиц на эпидермисе листа овощных бобов

Значимо положительная корреляция отмечала между количеством устьиц на верхней поверхности листочков и количеством устьиц на нижней поверхности ( $r = 0,784$ ). На обеих поверхностях листа длина устьиц положительно коррелирует с их шириной ( $r = 0,459$  и  $r = 0,346$ , соответственно). Положительные связи были обнаружены между длиной и шириной устьиц на верхней поверхности листочков положительно коррелирует с длиной и шириной устьиц на верхней поверхности листочков ( $r = 0,681$  и  $r = 0,458$  соответственно). Количество устьиц было отрицательно связано с длиной и шириной устьиц на верхнем эпидермисе ( $r = -0,676$  и  $r = -0,480$ ). На нижнем эпидермисе листочков плотность устьиц отрицательно коррелирует с длиной устьиц ( $r = -0,500$ ) и слабо связана с шириной устьиц ( $r = -0,195$ ).

Таким образом, у овощных бобов на верхнем эпидермисе количество устьиц больше, чем на нижнем

эпидермисе листочков. Наибольшее число устьиц отмечало у растений сорта «Кармазин» (как на нижнем, так и на верхнем эпидермисе). Наименьше число устьиц на верхнем эпидермисе отмечено у сорта «Русские черные», а на нижнем у сорта «Дачник». На верхней поверхности листочков длина и ширина устьиц меньше, чем на нижней у растений всех изучаемых сортообразцов овощных бобов. Количество и размер устьиц эпидермы листа изменялись в зависимости от генотипа сортообразцов овощных бобов.

#### Литература

1. Васильев Б.Р. Строение листа древесных растений различных климатических зон / Б.Р. Васильев / Под ред. В.М. Шмидта. – Л.: Изд. Ленинградского университета, 1988.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (С ос-

новами статистической обработки результатов исследований). – М.: Колос, 1979.

3. Куркина Ю.Н. Комплексный подход в селекции бобов: Монография / Ю.Н. Куркина. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРА», 2008.

4. Кушниренко М.Д. Физиология водообмена и засухоустойчивости растений / М.Д. Кушниренко, С.Н. – Кишинев: Штиинца, 1991.

5. Резанова Т.А. Некоторые особенности анатомо-морфологического строения *Ribes americanum* Mill. / Т.А. Резанова, В.Н. Сорокопудов // «Биологически активные соединения природного происхождения: фитотерапия, фармацевтический маркетинг, фармацевтическая технология, ботаника» Материалы международной науч.-практ. конф., – Бел.: БелГУ, – 2008.

6. Çağlar S. Stomatal density in some selected walnut (*Juglans regia*) types / S. Çağlar, M. Sütyemez, S. Bayazit // J. Fac. Agric. Akdeniz University. – 2004. – No

17.

7. Duzenli S. Studies on the density of stomata of some *Vitis vinifera* L. varieties grafted on different rootstocks trained up various trellis systems / S. Duzenli, F. Ergenoglu // Tr. J. Agric. Forestry. – 1991.

8. Racz J. Microtaxonomic studies on the genus *Vitis* / J. Racz // Hort. Abst. – 1973.

9. Swanepoel J.J. A numerical taxonomic classification of *Vitis* spp. and cultivars based on leaf characteristics / J.J. Swanepoel, C.E. Villiers // South African J. Enol. Vitic. – 1987.

10. Younis M.E. Plant growth, metabolism and adaptation in relation to stress conditions: XVII. Influence of different water treatments on stomatal apparatus, pigments and photosynthetic capacity in *Vicia faba* / M.E. Younis, O.A. El-Shahaby, M.N.A. Hasaneen, A.M. Gaber // J. Arid Environ. – 1993.

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦИТРУСОВОЙ ПРОСТОКВАШИ

**Рехвиашвили Этери Илларионовна**

Доктор биологических наук, профессор  
Горский Государственный Аграрный Университет  
г.Владикавказ

**Кабулова Марина Юрьевна**

кандидат биологических наук, доцент  
Горский Государственный Аграрный Университет  
г.Владикавказ

**Гревцова Светлана Алексеевна**

кандидат биологических наук, доцент  
Горский Государственный Аграрный Университет  
г.Владикавказ

**Айлярова Мадина Камболатовна**

старший преподаватель,  
Горский Государственный Аграрный Университет  
г.Владикавказ

### DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY AND TECHNICAL DOCUMENTATION FOR THE PRODUCTION OF CITRUS SOUR

*Rechviashvili Eteri, Doctor of biological Sciences, Professor, Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz*  
*Kabulova Marina, Candidate of biological Sciences, Assistant Professor, Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz*

*Grevtsova Svetlana, Candidate of biological Sciences, Assistant Professor, Gorsky State Agrarian University Vladikavkaz*

*Ailarova Madina, senior lecturer, Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz*

#### АННОТАЦИЯ

Молоко и продукты его переработки являются одними из основных продуктов питания человека. Они обладают высокой питательной ценностью, хорошей усвояемостью и диетическими свойствами. На потребительском рынке все больше стало появляться молочной продукции лечебно-профилактического назначения. Одним из таких продуктов является простокваша. Простокваша представляет собой диетический кисломолочный продукт, получаемый сквашиванием молока молочнокислыми бактериями и с содержанием жира не менее 3,2 %. Целью настоящих исследований является разработка технологии простокваши с использованием цитрусового наполнителя и молочнокислых бактерий *Lactobacillus gallinarum*, *Streptococcus thermophilus*.

#### ABSTRACT

Milk and its products are among the basic foods of man. They have a high nutritional value, good digestibility and nutritional properties. On the consumer market increasingly began to appear dairy products medicinal purposes. One such product is yogurt. Yogurt is a dietary fermented milk product obtained by fermentation of milk lactic acid bacteria

and of a fat content not less than 3.2 %. The purpose of this research is to develop technology curdled with citrus filler and the lactic acid bacteria *Lactobacillus gallinarum*, *Streptococcus thermophilus*.

*Ключевые слова:* простокваша, молоко, закваска, цитрусовый наполнитель, технология производства, техническая документация.

*Key words:* yogurt, milk, sourdough, citrus filler, production technology, technical documentation.

Согласно Федеральному закону РФ от 12 июня 2008г. №88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» простокваша – кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов – лактококков или термофильных молочнокислых стрептококков [3, с. 3].

Производят простоквашу следующих видов: обыкновенную, мечниковскую, южную, варенец, ряженку, сливочную, цитрусовую.

При производстве простокваши в качестве вкусовых и ароматических добавок применяют сахар, мёд, ванилин, корицу, плодово-ягодные джемы или варенья, а так же витамин С. все виды простокваши кроме варенца и ряженки изготавливают термостатным способом

Предлагаемая нами простокваша цитрусовая вырабатывается из пастеризованного нормализованного молока путем сквашивания чистыми культурами молочнокислых бактерий. Для выработки простокваши цитрусовой мы использовали молоко, закваску (*Lactobacillus gallinarum*, *Streptococcus termophilus*), сахар-песок, сок мандариновый или апельсиновый, витамины. Витамины вносят перед заквашиванием, а цитрусовый наполнитель – после сквашивания молока и перемешивания сгустка.

Технологический процесс состоит из следующих операций:

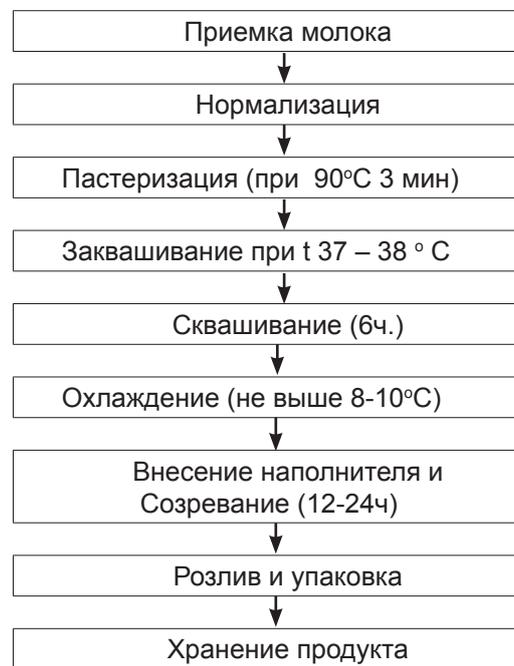


Рисунок 1. Технологическая схема производства цитрусовой простокваши

Технологический процесс производства цитрусовой простокваши начинается с подготовки сырья. Основными показателями, определяющими пригодность молока к переработке, являются химический состав, присущий нормальному молоку, физико-химические, микробиологические (общая бактериальная обсемененность), технологические.

Используют молоко не ниже второго сорта, кислотностью не более 19 оТ, плотностью не менее 1027 кг/м<sup>3</sup>.

Следующий этап нормализация молока. Нормализацию молока по массовой доле жира, сухих веществ или сухих обезжиренных веществ проводят в целях получения молочных продуктов стандартного состава.

Затем происходит пастеризация. Пастеризация молока – это тепловая обработка молока с целью уничтожения вегетативных форм микрофлоры, в том числе патогенных. Режим пастеризации обеспечивает так же получение заданных свойств готового продукта, в част-

ности органолептических показателей (вкус, нужные вязкость и плотность сгустка).

Пастеризуют нормализованную смесь при температуре  $92 \pm 2$  оС без выдержки. Высокие температуры пастеризации вызывают денатурацию сывороточных белков, при этом повышаются гидратационные свойства казеина. Это способствует образованию плотного сгустка, который хорошо удерживает влагу, что в свою очередь, препятствует отделению сыворотки при хранении кисломолочных напитков. Тепловая обработка смеси сочетается с гомогенизацией при температуре 60...65оС и давлении 15...17,5 мПа.

Гомогенизация – это процесс дробления жировых шариков и частичного разрушения белковых веществ молока и сливок, имеющих диаметр выше 140 нм. Цель гомогенизации – предотвращение самопроизвольного отстаивания жира в производстве и хранении молочных продуктов, сохранении однородной консистенции продукта без расслоения [2, с. 57].

В охлажденную смесь вносят закваску (*Lactobacillus gallinarum*, *Streptococcus thermophilus*), масса которой обычно составляет 5% массы заквашиваемой смеси. Используют закваски прямого внесения и направляют в термостатную камеру. Скваживание смеси проводят при температуре заквашивания. Во время сквашивания происходит размножение микрофлоры закваски, нарастает кислотность, коагулирует казеин и образуется сгусток [2, с. 98]. Об окончании сквашивания судят по образованию достаточно плотного сгустка и дости-

жению определенной кислотности - 75 оТ. Далее продукт охлаждают до 6-8 оС. Далее сгусток перемешивают, вносят цитрусовый наполнитель, который должен быть доброкачественным без посторонних привкусов и пороков консистенции, хорошо перемешивают и расфасовывают.

Нами были определены органолептические показатели цитрусовой простокваши, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Органолептические показатели цитрусовой простокваши

Показатель	Наименование продукта
	«Цитрусовая простокваша»
Цвет	Белый, с желтоватым оттенком равномерный по всей массе
Консистенция	Однородная, в меру вязкая
Вкус и запах	Чистые кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов, с соответствующим вкусом цитрусового наполнителя

По своим органолептическим показателям цитрусовая простокваша соответствует потребительским предпочтениям и технической документации на данный вид

продукта.

В таблице 2 представлены физико-химические показатели цитрусовой простокваши.

Таблица 2

Физико-химические показатели цитрусовой простокваши

Показатель	Наименование продукта
	«Цитрусовая простокваша»
Массовая доля жира, %	2,5
Массовая доля белка, %	2,9
Кислотность оТ	110

Анализ данных таблицы 2 позволяет сделать вывод о том, что по своим физико-химическим показателям цитрусовая простокваша соответствует требованиям нормативно-технической документации. Кислотность напитка составила 110оТ, массовая доля жира 2,5 %,

массовая доля белка 2,9 %.

Следующим этапом нашей работы стала сравнительная характеристика качества цитрусовой простокваши с классической. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Сравнительная характеристика простокваши

Показатель	Цитрусовая простокваша (ТУ 9222 – 001 – 00493617–2014)	Классическая простокваша (ГОСТ Р 52095 – 2003)
Цвет	Белый с желтоватым оттенком, равномерный по всей массе	Молочно-белый равномерный по всей массе
Консистенция	Однородная, в меру вязкая	Однородная, с нарушенным или ненарушенным сгустком
Вкус и запах	Чистые кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов, с соответствующим вкусом цитрусового наполнителя	Чистые кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов
Массовая доля жира, %	2,5	2,7
Массовая доля белка, %	2,9	2,6
Кислотность, оТ	90 – 130	85 – 130

Результаты сравнительной оценки свидетельствуют о том, что цитрусовая простокваша по своим физико-химическим показателям не уступает классической,

а по органолептическим показателям даже превосходит ее.

На основании проведенных исследований нами

были разработаны технические условия и технологическая инструкция для производства цитрусовой простокваши в соответствии с ГОСТ Р 51740 – 2001.

#### Литература:

1. Крусъ, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н.Крусъ, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В.Карпычев; Под ред. А.М. Шалыгиной. – М.КолосС,

2008. – 455с.

2. Бредихин, Технология и техника переработки молока / С.А.Бредихин, Ю.В.Космодемьянский, В.Н.Юрин. – М.: КолосС, 2003. – 204с.

3. Федеральный закон РФ №88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» 2008 – с.3.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ДЕНДРОХРОНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В МОНИТОРИНГЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Росихина Светлана Владимировна**  
специалист, мэрия г. Череповца

**Поддубная Надежда Яковлевна**  
кандидат биологических наук, доцент,  
Череповецкий государственный университет

### USING DENDROCHRONOLOGICAL ANALYZES FOR ENVIRONMENTAL MONITORING

*Rosichina Svetlana Vladimirovna Specialist, Municipality of Cherepovets*

*Poddubnaia Nadezhda Yakovlevna, Philosophiae Doctor, Associate Professor, Cherepovets State University*

#### АННОТАЦИЯ

*В условиях техногенного загрязнения г. Череповца у тополя (Populus balsamifera) и березы повислой (Betula pendula Roth) уменьшается величина прироста годовых колец. Установлено, что после строительства металлургического комбината и химических предприятий по производству минеральных удобрений в 1950-1960-е гг. уменьшение прироста началось в конце 1950-х гг.*

#### ABSTRACT

*The value of annual growth rings of poplar (Populus balsamifera) and silver birch (Betula pendula Roth) is reduced in the conditions of technogenic pollution in Cherepovets. It was found that the decrease in growth began in the late 1950s after building the metallurgical plant and chemical plants for the production of mineral fertilizers in the 1950-1960-ies.*

*Ключевые слова: техногенное загрязнение; радиальный годовой прирост колец.*

*Keywords: technogenic pollution; annual tree ring growth.*

Высказывания ученых о том, что годовые кольца деревьев отражают параметры среды их обитания и могут быть использованы для восстановления погоды прошлого, появились еще во времена Леонардо да Винчи. Но первые такие исследования были выполнены лишь во второй половине XIX века в разных странах мира, независимо друг от друга. Начало дендрологическим работам в России положила работа профессора Одесского университета Ф. Н. Шведова [1892, по: 1, с. 5], которая в то время прошла незамеченной. И лишь в двадцатом столетии метод дендрологического анализа стал широко использоваться для климатических реконструкций [1, с. 8], а в конце 1990-х и начале 2000-х – в целях оценки загрязнения окружающей среды (например, [3]). Специальное изучение возможностей использования дендрологического метода в интересах экологического мониторинга было проведено в городе Череповце, являющегося крупнейшим промышленным центром Северо-Запада России, где сосредоточены предприятия черной металлургии – ОАО Северсталь и Череповецкий сталепрокатный завод, химической промышленности – Азот, Аммофос и др. В задачи исследования входило изучить особенности радиального

прироста фоновых видов деревьев г. Череповца.

Материал и методы исследования. Исследования проводили в 2001-2002 и 2013 гг. Объектами исследований служили тополь бальзамический (Populus balsamifera) и береза повислая (Betula pendula Roth) из двух районов г. Череповца и осина (P. tremula) и береза повислая из деревни Авдеевская, находящейся на удалении 25 км от г. Череповца (рис. 1). Эти деревья были спилены представителями коммунальных служб с целью благоустройства города и строительства и согласно разрешению Управления по охране окружающей среды мэрии г. Череповца, деревья в д. Авдеевская были спилены по разрешению сельского совета. Из общего массива спиленных деревьев в анализ были взяты только те, которые соответствовали параметрам сходного произрастания (n = 129). Для оценки окружения, в котором росли деревья, использовали старые фотографии и опрос старожилов [4, с. 17]. Возраст деревьев составлял 93-12 лет. Подсчет колец осуществлялся на одной из необходимых высот ствола 1,0-1,3 м от комля с северной стороны ствола [2, с. 20]. Толщину годовых колец определяли с помощью штангенциркуля с точностью до 0,1 мм.



Рисунок 1. Карта-схема района исследования: места проведения исследований

Статистическая проверка гипотез различий средних независимых выборок с одинаковыми и различными дисперсиями осуществлялась с использованием соответствующего двухвыборочного параметрического критерия Стьюдента (t). Вычисляли среднее значение (M), среднеквадратичное отклонение (σ), ошибку средней арифметической (m). Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования.

Результаты наших исследований показали, что радиальный годичный прирост березы повислой в городе и на удалении от него до 1955 г. (год начала работы

Череповецкого металлургического комбината) был примерно на одном уровне (0,98 и 0,87 против 0,92 см). После 1955 г. прирост деревьев в городе заметно отставал от прироста в сельской местности (соответственно 0,60 и 0,64 против 0,86 см) ( $p < 0,05$ ) (табл. 1). Сравнение радиального годичного прироста и березы, и тополя в двух районах города также показало некоторое различие – уменьшение прироста деревьев, произрастающих в более загрязненном Индустриальном районе (табл. 1), но достоверность различий оказалась низкой ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1

Радиальный годичный прирост фоновых видов деревьев в г. Череповце (Индустриальный и Зареченский районы) и в д. Авдеевская

Местообитание	Вид	n	Прирост до 1955 г.			Прирост после 1955 г.		
			сум-ма, см	средний годичный, см	%	сум-ма, см	средний годичный, см	%
Индустриальный район города	Береза повислая	26	19,5	0,98±0,09	100	28,0	0,60±0,16	61,2
	Тополь бальзамический	61	22,8	0,69±0,08	100	27,2	0,58±0,13	84,0
Зареченский район города	Береза повислая	11	11,7	0,87±0,06	100	30,3	0,64±0,12	73,6
	Тополь бальзамический	29	18,8	0,67±0,14	100	31,7	0,60±0,10	89,6
д. Авдеевская	Береза повислая	2	13,6	0,92±0,08	100	34,2	0,86±0,16	93,5

Таким образом, апробирование метода дендрохронологического анализа с целью мониторинга состояния окружающей среды показало целесообразность его использования, в интересах же текущего сравнительного анализа на локальных территориях в границах города средних размеров он не позволяет получать данные необходимого уровня точности.

сточной Европы. – М.: Наука. 1977.

2. Ловелиус Н. В. Изменчивость прироста деревьев. Дендроиндикация природных процессов и антропогенных воздействий – Л.: Наука, 1979.

3. Joos K. Year ring analysis – a new method of assessing the condition of trees in cities / Phoenix international. 1985. V. 5. – P. 14-19.

4. Schweingruber F. H. 1989. Tree rings. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holland.

Список литературы

1. Колчин Б. А., Черных Н. В. Дендрохронология Во-

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

**Рыбкина Светлана Владимировна,**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Смоленский государственный университет»

г. Смоленск

### REGIONAL ASPECTS OF ECOLOGICAL FOREST EXPLOITATION

Rybkina Svetlana Vladimirovna, Candidate of agricultural sciences, assistant professor, Federal public budgetary educational institution of higher education «Smolensk state university», Smolensk

#### АННОТАЦИЯ

Представлена возможность осуществления экологического лесопользования в лесном фонде Смоленской области

#### ABSTRACT

In the article the possibility of implementation of ecological forest exploitation in forest fund of Smolensk region is presented

Ключевые слова: лесные ресурсы; экологическое лесопользование

Key words: forest resources; ecological forest exploitation

Экологическое лесопользование является одним из перспективных и быстро развивающихся направлений лесной науки.

Существенной гарантией этических норм лесопользования в деле охраны лесов и их рационального использования является оптимальное сочетание основных направлений государственной экологической политики с принципами и методами экологического лесопользования. Это позволит устранить ошибки, допущенные в прошлом по отношению к лесным ресурсам, и определить оптимальный режим ведения лесного хозяйства. В таких условиях огромное теоретическое и практическое значение приобретает проблема установления гармоничных связей между экологическим направлением и экономикой лесопользования, между потребностями экономического развития и необходимостью защиты и улучшения лесных ресурсов.

Лесное хозяйство должно обновиться внедрением экологических принципов лесохозяйственной деятельности, выдвинутых еще Морозовым Г.Ф. в начале XX века.

Многое делается в настоящее время для решения вопросов рационального использования лесных ресурсов, системной экологии, моделирования взаимодействия социальных и экономических факторов развития лесного хозяйства и лесной промышленности. Вместе с тем, все эти работы имеют фрагментарный характер и не решают проблемы перевода лесного хозяйства в рамки устойчивого развития при экологическом лесопользовании в широком его понимании.

С точки зрения этики лесопользования, границы устойчивости лесных экосистем при лесоустойчивом проектировании должны устанавливаться при системном решении следующих вопросов: совершенствования процесса воспроизводства и использования лесных ресурсов в целях наиболее полного удовлетворения потребности общества в древесине и побочных продуктах леса, всемерного повышения эффективности производства и производительности труда без нарушения природной среды, рационального использования и повышения эффективности переработки за-

готовляемой древесины, осуществления мероприятий по повышению продуктивности лесов и улучшению их породного состава, определения номенклатуры и объемов производства продукции лесных предприятий с учетом стабильности лесных экосистем, определения характера изменений экосистем под влиянием самых разнообразных воздействий [4, с.60].

В стратегическом аспекте лесопользование при лесоустойчивом проектировании должно использовать методы многоступенчатого подхода, где на каждом этапе решается одна из составляющих частей оптимизации.

Многоступенчатый подход можно дифференцировать следующим образом.

Первая ступень – многомерная группировка условий местопроизрастания лесных насаждений и условий хозяйствования каждого производственного подразделения, а также типизация однородных предприятий с учетом специализации и концентрации производства, породного состава и продуктивности насаждений.

Вторая – определение оптимальных размеров предприятий и их подразделений с учетом принципа непрерывного и неистощительного лесопользования на основе минимизации транспортных затрат.

Третья – определение оптимального породного состава лесных культур в соответствии с требованиями лесных пород к условиям местопроизрастания.

Четвертая – установление оптимальных возрастов рубки по каждой лесообразующей породе, где в качестве критерия оптимальности принимается сумма произведенных затрат на выращивание, заготовку и транспортировку спелой древесины до нижнего склада.

Пятая – нормирование лесопользования. На сегодняшний день для нормирования лесопользования разработаны более 200 методик определения расчетных лесосек, но все они являются производными от возрастных формул, применяемых в лесном хозяйстве с давних времен.

Шестая – ведение лесного мониторинга для постоянной оценки хозяйственной деятельности.

Седьмая – своевременное определение экологиче-

ского ущерба лесным насаждениям от антропогенного воздействия.

Восьмая - соблюдение при лесопользовании Лесного кодекса Российской Федерации и способов и правил рубок с учетом нравственных и этических норм [5, с. 96].

Пути решения экологических проблем лесопользования, вероятно, будут уточняться, расширяться и дополняться новыми положениями. Но необходимо подчеркнуть, что оптимизация экологического лесопользования будет эффективна лишь при соответствующей правовой базе, которую необходимо разработать.

Следует также отметить, что разработать единую методику, пригодную для всех случаев жизни, в современных условиях невозможно. В настоящее время существуют только единые принципы экологического лесопользования. Все остальное достигается при выборе оптимальной стратегии лесопользования в конкретных условиях (экономических, социальных, экологических, лесоводственных и лесохозяйственных).

Смоленская область, имея высокий процент лесистости (больше 42%), располагает значительными лесными ресурсами. Однако качественный состав лесов области оставляет желать лучшего. Основные лесопокрываемые земли (70%) заняты мягколиственными насаждениями берёзы, осины и ольхи. Площадь спелых древостоев по мягколиственному хозяйству достигает 89,4% от площади всех спелых лесов, при этом перестойные насаждения по мягколиственному хозяйству составляют 98,6% от всех перестойных древостоев.

Как известно, в лесах идут взаимосвязанные процессы поглощения и выделения CO<sub>2</sub>. Наибольшую способность поглощения углерода имеют молодые активно растущие леса, поэтому нельзя допускать накопления спелых и перестойных насаждений. Кроме этого, древесина мягколиственных пород, которую своевременно не вырубил, разрушается. Валеж мягколиственных пород разлагается за 3 – 5 лет. В то же время эта же древесина, использованная в строительстве, производстве мебели и других изделий сохраняется многие десятилетия, то есть углекислый газ остаётся в связанном виде. Поэтому важно не допускать перехода мягколиственных деревьев в валеж.

Причиной наличия перестойных древостоев является постоянный недоруб расчётной лесосеки по мягколиственному хозяйству. Это влечёт за собой ряд негативных последствий. За счёт увеличения доли низкопродуктивных, мягколиственных древостоев и их постепенного распада в силу перестойности, биологический потенциал лесов падает, не смотря на сохранение биоразнообразия.

Наличие большого количества спелых и перестойных мягколиственных древостоев требует принятия срочных мер по их вырубке и замене этих производных древостоев путём целенаправленного лесовосстановления коренными (хвойными) насаждениями.

Своевременная вырубка спелого леса является основной оптимизации экологического лесопользования в Смоленской области, как в количественном, так и в качественном отношении, а также обеспечивает постоянство лесопользования [3, с. 90].

Увеличение объёмов вырубке мягколиственных древостоев должно быть экономически оправдано, то есть необходимо, чтобы на эту древесину был платёжеспособный спрос. Именно по причине отсутствия такого спроса в течение последних десятилетий в лесах области накопилось огромное количество спелой и перестойной древесины. В настоящее же время такой спрос появился. В Смоленской области действуют два очень крупных деревообрабатывающих комбината: Гагаринский и Игоревский. В ближайшие годы реализуются инвестиционные проекты по их расширению для выпуска изделий из древесины: ДВП, МДФ, ОСВ, ДСП. Для их производства дополнительно потребуется свыше 2 млн.м<sup>3</sup> древесины. При этом экономически целесообразно использовать более дешёвую мягколиственную древесину, сырьё древесное тонкомерное и технологические дрова. Поэтому расчётная лесосека будет реализована полностью. Повышение спроса на деревянное домостроение в рамках реализации Федеральной целевой программы «Доступное и комфортное жильё – гражданам России», также способствует росту потребления изделий из дерева.

На основании вышеизложенного вытекает однозначный вывод о необходимости полного использования ресурсов спелых и перестойных мягколиственных древостоев, в том числе в защитных лесах. В процессе разработки лесного плана и лесных регламентов для Смоленской области, РДЛУП «Гомельлеспроект» выявил, что необходимо срочно организовать вырубку спелых и перестойных мягколиственных насаждений в эксплуатационных лесах и во всех категориях защитных лесов; на месте рубок необходимо восстановить коренные (хвойные) древостои. Это позволит повысить продуктивность лесов области на 40-60%, организовать непрерывное и постоянное экологическое лесопользование.

#### Список литературы

1. Загреев В.В. Общесоюзные нормативы для таксации лесов / В.В. Загреев. М.: Колос, 1992.
2. Лесной план Смоленской области на 2009 – 2018 / РДЛУП «Гомельлеспроект»; - Гомель, 2008.
3. Лямеборшай С.Х., Гирячев В.Н. Экологическое лесопользование / Сб. Многоцелевое лесопользование. С.Х. Лямеборшай, В.Н. Гирячев. М.: ВНИИЛМ, 1994.
4. Лямеборшай С.Х. Оценка экологического состояния лесной среды при лесопользовании в равнинных лесах / С.Х. Лямеборшай // Лесное хозяйство, 1995. № 5.
5. Хабенков К.И. Влияние леса на окружающую среду. / К.И. Хабенков и др.; - М.: Колос, 1980.

# ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ВЫСОКОГОРНОЙ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗНОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ФОТОСНИМКОВ

**Фомин Валерий Владимирович**

доктор биологических наук, профессор  
Уральский государственный лесотехнический университет,  
г. Екатеринбург

**Шиятов Степан Григорьевич**

доктор биологических наук, профессор  
Уральский государственный лесотехнический университет,  
г. Екатеринбург

**Михайлович Анна Павловна**

старший преподаватель,  
Уральский федеральный университет,  
г. Екатеринбург

## STUDIES OF SPATIO-TEMPORAL DYNAMICS OF HIGH MOUNTAIN TREE VEGETATION USING REPEATED LANDSCAPE PHOTOGRAPHS

Fomin Valery Vladimirovich, Doctor of biological sciences, professor, Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

Shiyatov Stepan Grigorievich, Doctor of biological sciences, professor, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

Mikhailovich Anna Pavlovna, senior lecturer, Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

### АННОТАЦИЯ

Рассмотрены методические вопросы использования повторных ландшафтных фотографий для исследования редкостойных древостоев. Разработана методика анализа и представления повторных ландшафтных фотоснимков для оценки пространственно-временной динамики деревьев, произрастающих в экотоне верхней границы древесной растительности на Полярном Урале (горный массив Рай-Из). Она позволяет решить следующие проблемы использования повторных ландшафтных фотоизображений: формирование у исследователя целостного представления изучаемого пространства, получение дополнительных данных о местности, создание и пополнение текстовых описаний к ландшафтным снимкам.

### ABSTRACT

Methodical aspects of use of repeated landscape photographs for the study of low density stands were analyzed. A method for analyzing and representation of repeat landscape photographs to assess of spatio-temporal dynamics of trees in the upper limit tree line ecotone in the Polar Urals (mountain massif Rai-Is) was developed. It allows a researcher to solve some of problems of using such type of data source: to gain an integral representation of the space under study, obtain additional information about the terrain, create and update descriptions to photographs.

**Ключевые слова:** повторные ландшафтные фотоснимки, экотон верхней границы древесной растительности, пространственно-временная динамика, условные знаки, картосхема, Полярный Урал

**Keywords:** repeated landscape photographs, upper treeline ecotone, spatio-temporal dynamics, conventional symbols, schematic map, the Polar Urals

Ландшафтные фотографии являются объективным источником данных о местности, обладают высокой степенью наглядности и позволяют хранить большой объем информации [1]. В настоящее время повторные ландшафтные фотоснимки достаточно широко используются в экологии и лесном хозяйстве для оценки изменений, которые происходят за определенных период времени на уровне ландшафтов, сообществ, популяций и организмов [2, 3, 4, 5].

Существует несколько проблем при работе с ландшафтными снимками [6], три из которых:

1) формирование у исследователя (пользователя) целостного представления изучаемого района в виде серии взаимосвязанных ландшафтных снимков;

2) получение дополнительных данных о местности, изображенной на фотоснимке, а также создание и пополнение текстовых описаний и аннотаций к ландшафтному снимкам;

3) создание и пополнение текстовых описаний к ландшафтному снимкам.

Цель данной работы — является разработка подхода к изучению динамики низкогустотных древостоев с использованием разновременных ландшафтных фотоснимков для решения описанных выше проблем.

Цель данной работы — является разработка подхода к изучению динамики низкогустотных древостоев с использованием разновременных ландшафтных фотоснимков для решения описанных выше проблем.

### ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

В данной работе использованы повторные ландшафтные фотографии из архива С. Г. Шиятова, которые были сделаны за период времени с 1962 по 2004 г. на территории Полярноуральского мониторингового полигона (горный массив Рай-Из, Полярный Урал, Россия). Подробная характеристика исследуемого участка местности описана ранее [7, 8]. Объект исследований — редкостойные лиственничные древостои (*Larix sibirica*

Ledeb.), произрастающие в экотоне верхней границы древесной растительности.

Области видимости на фотоснимке соответствует сектор видимости на карте. В каждом секторе две его границы соответствуют правой и левой сторонам изображения (прямые линии идут от точки фотосъемки), а третья линия — граница района исследований.

Соотнесение объекта на изображении и его местоположения на карте достаточно трудоемкий процесс. Облегчить его помогает разбиение области фотоснимка вертикальными линиями с заданным шагом. В данной работе был выбран шаг, равный 10% от ширины большего снимка. Вертикальным линиям на фотоснимке соответствуют лучи, исходящие из точки фотосъемки и разбивающие сектор видимости на более мелкие секторы (рис. 1). Шаг между лучами — 10% от величины угла сектора (рис. 2).

Источником дополнительных данных, которые могут быть использованы при проведении сравнительного анализа фотографий и составления текстовых описаний, являются геоинформационные слои, которые получены в результате применения функций и моделей географических информационных систем. В данном исследовании были использованы следующие функции и модели ГИС ARC/INFO: расчет величины крутизны склона (slope), экспозиция склона (aspect), буферное расстояние (buffer) для создания слоя с концентрическими областями заданного расстояния от точки фотосъемки, модель расчета топографического составного индекса TCI [9].

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возможность представления области, отображенной на фотоснимке, и соответствующей ей области на карте открывает возможности для решения проблемы формирования у исследователя целостного представ-

ления изучаемого района с помощью ландшафтных фотоснимков. Кроме возможности отображения точек фотосъемки и визуального наложения друг на друга секторов, соответствующих разным фотоснимкам, геоинформационные технологии позволяют использовать функцию топологического наложения.

Суть ее заключается в пересечении всех полигонов (секторов видимости). Каждый полигон результирующего слоя, образованный в результате пересечения полигонов исходных слоев, в атрибутивной таблице будет содержать данные о номере точки фотосъемки, фотоснимках, которые были сделаны с них, а также дате съемки.

На рис. 2 приведены картосхемы для сектора с областями видимости, соответствующими двум повторным фотоснимкам, с наборами геоинформационных слоев. На рис. 2а приведены изолинии высот, изолинии расстояний от точки фотосъемки, а также местоположение деревьев в 2004 г. С помощью данной картосхемы можно определить высоту подъема границы древесной растительности и удаленность участков местности на фотографии от наблюдателя.

Совместное использование лучей и слоя с величинами крутизны склона позволяет облегчить задачу соотнесения фрагментов ландшафтного снимка с областями на карте. С помощью картосхемы, приведенной на рис. 2б и фотоснимков, на которые нанесены вертикальные линии, можно установить соответствие местоположения исследуемых объектов на снимке и карте.

Экспозиция склона в сочетании с данными моделирования составного топографического индекса, характеризующего влажность поверхности исследуемого района, позволяют исследователю получить информацию, косвенно характеризующую поступление прямой солнечной радиации и гидрологический режим (см. рис. 2в).

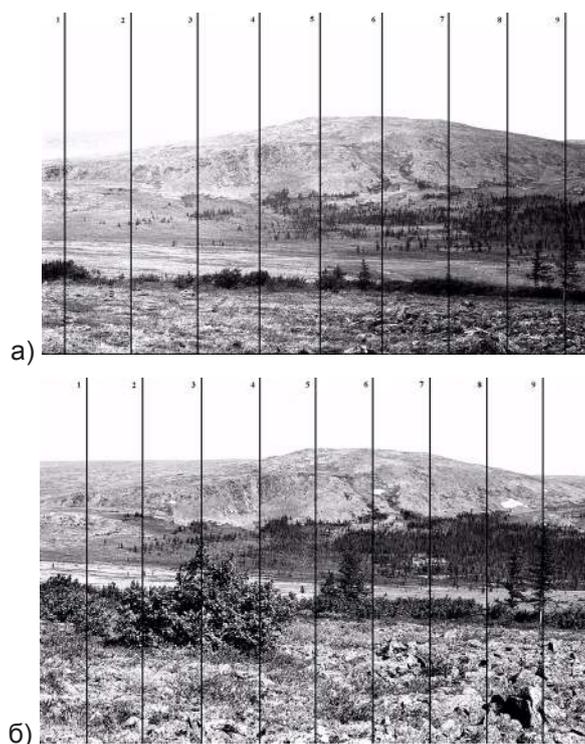


Рис. 1. Ландшафтные снимки, сделанные С. Г. Шиятовым с точки съемки № 54 в 1962 (а) и 2004 (б) гг. Вертикальные линии нанесены на снимки для облегчения идентификации участков местности и древесной растительности.

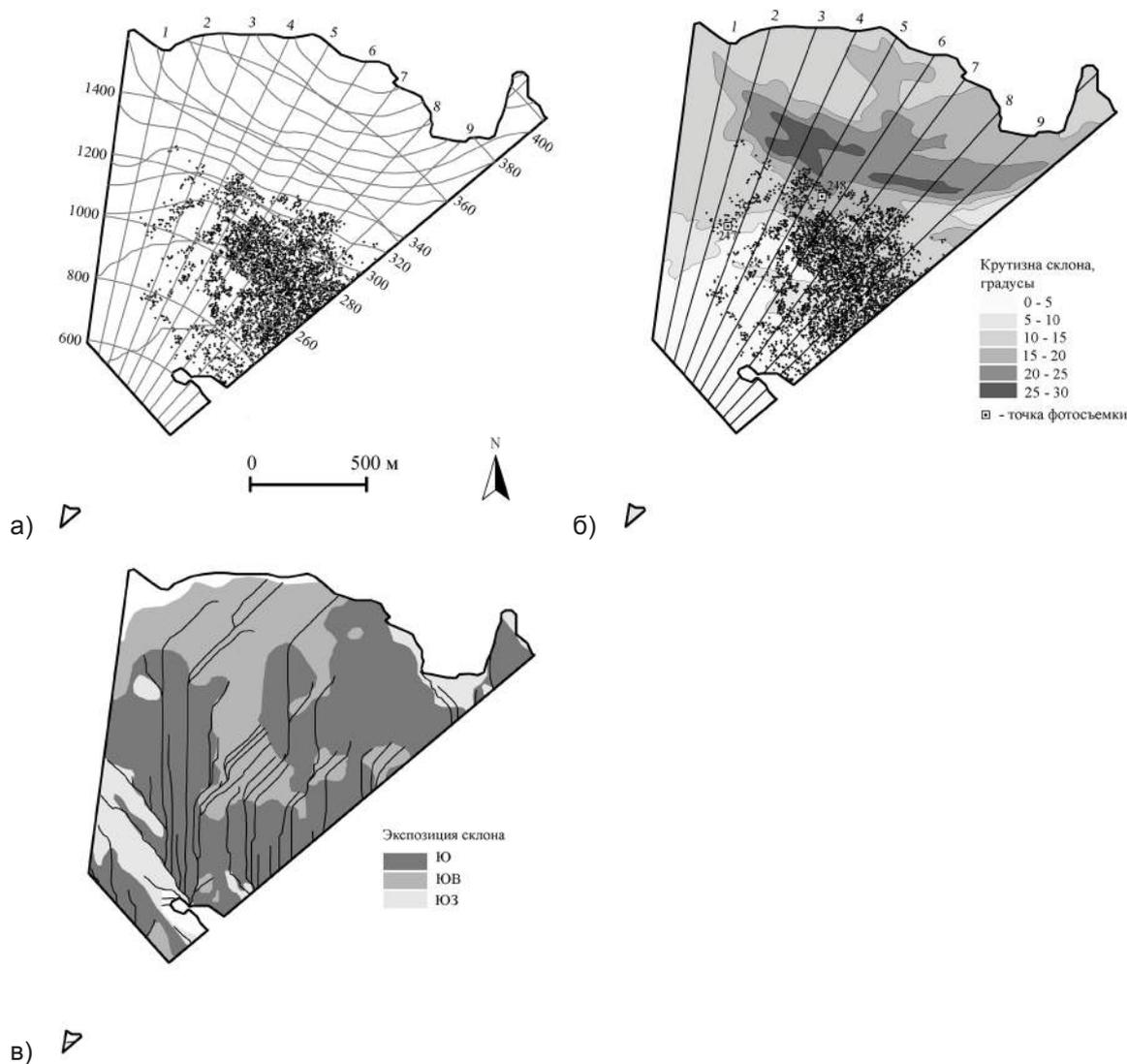


Рис. 2. Картограммы для сектора с областями видимости точки фотосъемки № 54:  
 а — распределение древесной растительности в 2004 г., изолинии высот и расстояния от точки фотосъемки;  
 б — изменение значений крутизны склона, распределение древесной растительности в 2004 г.; в — экспозиция склона и направление движения водных потоков по поверхности.

Наложение пространственных данных на сектор с областями видимости позволяет получить набор количественных характеристик участков местности, отображенных на снимке, а также расширить возможности исследователя по созданию текстовых описаний ландшафтных фотоснимков и аннотаций к ним.

Также необходимо отметить, что технология пространственного наложения геоинформационных слоев в пределах сектора с областями видимости, которые соответствуют ландшафтному снимку, открывает возможности для автоматической генерации текстовых описаний и аннотаций на основе заранее подготовленных тестовых шаблонов, в которые можно автоматически вставлять значения, диапазоны значений или соответствующие им фразы. Данная возможность становится особенно важной, если необходимо описывать тысячи или десятки тысяч ландшафтных фотоснимков.

Исследование, за исключением части, указанной ниже, выполнено при финансовой поддержке РФФИ №15-04-0585. Часть исследований, связанных с созданием и пополнением текстовых описаний к ландшафтными снимкам, выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (государствен-

ные задания высшим учебным заведениям и научным организациям в сфере научной деятельности) №2001.

#### Литература

1. Dahdouh-Guebas F., Koedam N. Long-term retrospect on mangrove development using transdisciplinary approaches: A review // *Aquatic Botany*. 2008. V. 89. P. 80 – 92.
2. Hall F. C. Ground-Based Photographic Monitoring // *General Technical Report PNW-GRT-503 U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station – Portland*. 2001. С. 1 – 40.
3. Фомин В. В., Попов А. С., Низаметдинов Н. Ф., и др. Морфофизиологическая и автоматизированная оценка состояния сосновых древостоев в зоне действия атмосферных промышленных загрязнений // *Лесной вестник*. 2007. № 8. С. 75 – 79.
4. Webb R. H., Boyer D. E., Turner R. M. Repeat photography: methods and applications in the Natural Sciences. Washington, Covelo, London: IslandPress, 2010. 338 p.
5. Фомин В. В., Михайлович А. П. Экологический фотомониторинг естественных и антропогенных ландшафтов // *Аграрный вестник Урала*. 2013. №11 (117). С.

16 – 21.

6. Фомин В. В., Михайлович А. П., Шиятов С. Г. Новые подходы к изучению динамики высокогорной древесной растительности с использованием разно-временных ландшафтных фотоснимков (на примере Полярного Урала) // Экология. 2015. №5, С. 323 – 331.

7. Шиятов С. Г., Терентьев М. М., Фомин В. В. Пространственно-временная динамика лесотундровых со-

обществ на Полярном Урале // Экология. 2005. №2. С. 1 – 8.

8. Фомин В. В. Климатогенная и антропогенная динамика древесной растительности во второй половине XX века. Екатеринбург: ИЭРиЖ УрО РАН, 2009. 150 с.

9. Evans J. Compound Topographic Index // <http://arcscripts.esri.com/details.asp?dbid=11863>, 2003.

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

### О ПОНЯТИИ ФРЕЙМА

Абанина Татьяна Ивановна

кандидат физ.-мат. наук, доцент

Ростовский государственный строительный университет

г. Ростов-на-Дону

#### ON THE FRAME CONCEPT

Abanina Tatiana Ivanovna, Cand. of Phys–Math. Sci., Ass. Prof., Rostov State constuction university, Rostov-na-Donu

#### АННОТАЦИЯ

Проведен анализ понятия фрейма. Введено понятие фрейма в произвольном локально выпуклом пространстве. Получен ряд новых результатов общего характера и их конкретизация для пространств Фреше. Показаны преимущества предлагаемой трактовки понятия фрейма.

#### ABSTRACT

The work analyzes the concept of frame. We introduce the concept of frame in an arbitrary locally convex space. We obtain a series of new results of general nature and their concretization for Frechet spaces. The article demonstrates some preferences of our interpretation of frame concept.

Ключевые слова: фрейм; локально выпуклое пространство.

Keywords: frame; locally convex space.

Понятие фрейма было введено впервые в работе [3] и до 80 –х годов прошлого века использовалось исключительно в теории негармонических рядов Фурье. Интерес к фреймам резко возрос после разработки теории вейвлетов и сплайнов и их приложений. В настоящее время существует несколько направлений построения теории фреймов, одним из основных считается изучение фреймов методами функционального анализа. До недавнего времени фреймы рассматривались только в гильбертовых пространствах, затем они были введены и в банаховых пространствах (В-пространствах) в работе [4]. После этого началось интенсивное изучение фреймов многими авторами. Достаточно полное изложение современной теории фреймов в гильбертовых и банаховых пространствах дано в монографии [2] (см. также и библиографию в ней). В работах [6], [5] предложено обобщение понятия фрейма на случай пространств Фреше, названное F-фреймом. Некоторые требования, заложенные в этих работах к F-фреймам, оказались излишне жесткими. Автором в статье [7] была предложена другая концепция определения фрейма в произвольном полном отделимом локально выпуклом пространстве, которая базируется не на формальном обобщении понятия банахова фрейма, а исходит из его сути и лишена недостатков статей [6], [5]. Эта концепция позволяет существенно расширить область применения фреймов и получить в будущем ряд новых результатов, в том числе и для фреймов Фреше. Позднее в работе [1] также вводились понятия фреймов в локально выпуклых пространствах, которые по своей сути повторили подход автора.

Классическое определение фрейма в гильбертовом пространстве звучит так: пусть  $H$  – гильбертово пространство со скалярным произведением  $\langle \cdot, \cdot \rangle$  и гильбер-

товой нормой  $\|f\|$ . Последовательность элементов из  $H$   $G=(g_n)_{(n=1)}^\infty$  называется фреймом в  $H$ , если найдутся такие  $c, C > 0$ , что:

$$cf^2 \leq \sum_{n=1}^{\infty} |f, g_n|^2 \leq Cf^2, \forall f \in H$$

Всякий фрейм в гильбертовом пространстве обладает свойством реконструкции, которое состоит в следующем:

существует такая последовательность функций  $(h_n)_{(n=1)}^\infty$  в  $H$ , что любой элемент  $f \in H$  может быть представлен в виде безусловно сходящегося в  $H$  ряда:

$$f = \sum_{n=1}^{\infty} |f, h_n| g_n \quad (1)$$

Верно и обратное – каждая последовательность, обладающая свойством реконструкции, является фреймом. Безусловный базис является частным случаем фрейма. Но для произвольного фрейма разложение данного элемента  $f$  в ряд (1) может быть неединственным, причем:

$$f = \sum_{n=1}^{\infty} |f, h_n| g_n = \sum_{n=1}^{\infty} |f, g_n| h_n$$

В таком подходе фрейм выступает в роли последовательности функционалов (ПФ), по значениям

которых на элементе  $f \in H$  можно этот элемент восстановить. Такой подход привел к следующему определению фрейма в В-пространстве.

Пусть  $X$  – В-пространство с нормой  $\|\cdot\|$ ,  $A$  – некоторое В-пространство числовых последовательностей (коротко, ЧП) с нормой  $|\cdot|$ . Будем считать, что все используемые нами в дальнейшем пространства ЧП имеют то-

пологию, мажорирующую топологию покоординатной

сходимости. ПФ  $\Phi = (\varphi_n)_{n=1}^\infty$  из  $X$  называется А-фреймом, если выполнены следующие условия:

- (i)  $(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in A$  для любого  $x \in X$ ;
- (ii)  $\exists c, C > 0: cx \leq |(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty| \leq Cx$  для всех  $x \in X$ ;
- (iii) существует оператор восстановления – та-кой линейный непрерывный оператор  $S_\Phi: A \rightarrow X$ , что  $x = S_\Phi \left( (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \right)$  для любого  $x \in X$ .

В работе [5] понятие фрейма было распространено на счетно-нормированные пространства Фреше следующим образом. Предположим, что имеется приведенный проективный предел  $X$  последовательности  $B$ -пространств  $(X_n, \|\cdot\|_{(n)})_{(n=1)}^\infty$  и приведенный проективный предел  $A$  последовательности  $B$ -пространств ЧП  $(A_n, |\cdot|_{(n)})_{(n=1)}^\infty$ . ПФ  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  называется предфреймом Фреше для  $X$  относительно  $A$ , если выполнены следующие два условия:

- (i<sub>1</sub>)  $(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in A$  для любых  $x \in X$ ;
- $\forall n \in N \exists c_n, C_n > 0: c_n x_n \leq |(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty| \leq C_n x_n$  для всех  $x \in X$ .

Если выполняется еще и следующее условие:  
 (i<sub>3</sub>) существует линейный непрерывный оператор восстановления  $S_\Phi: A \rightarrow X$ , то  $\Phi$  называется фреймом Фреше для  $X$  относительно  $A$ .

В работе [7] указаны недостатки такого определения: во-первых, оно годится только для счетно-нормированных пространств, а, во-вторых, условие (i<sub>2</sub>) в нем слишком обременительно. С целью устранения этих недостатков рассмотрим следующую интерпретацию понятия А-фрейма в  $B$ -пространстве.

Предложение 1. Пусть  $X, \|\cdot\|$  и  $A, |\cdot|$  -  $B$ -пространство и, соответственно,  $B$ -пространство ЧП. ПФ

$\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  - А-фрейм для  $X$  тогда и только тогда, когда оператор  $R_\Phi: x \in X \rightarrow (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty$  – топологический изоморфизм из  $X$  в  $A$ , имеющий линейный непрерывный левый обратный (коротко ЛНЛО).

Этот результат позволяет обобщить понятие А-фрейма в локально выпуклых пространствах. Ограничимся классом полных отделимых локально выпуклых пространств (ПОЛВП), поскольку все рассматриваемые приложения приводят к этому классу пространств.

Определение. Пусть  $X$  – ПОЛВП и  $A$  – ПОЛВП ЧП.

Назовем ПФ  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  А-предфреймом для  $X$ , если оператор  $R_\Phi: x \in X \rightarrow (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty$  является топологическим изоморфизмом из  $X$  в  $A$ . Если дополнительно известно, что  $R_\Phi$  имеет ЛНЛО, то  $\Phi$  называется А-фреймом для  $X$ .

Теорема. Пусть  $X$  – ПОЛВП с топологией, задаваемой направленным набором преднорм  $P$ , а  $A$  – ПОЛВП ЧП, топология которого  $(\|\cdot\|_q: q \in Q)$  направленным набором преднорм.

ПФ  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  - А-предфрейм для  $X$  тогда и только тогда, когда:

- (f<sub>1</sub>)  $(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in A$  для любых  $x \in X$ ;
- (f<sub>2</sub>)  $\forall q \in Q \exists p \in P, C > 0: |(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty|_q \leq Cp(x)$  для всех  $x \in X$ ;
- (f<sub>3</sub>)  $\forall p \in P \exists q \in Q, C > 0: p(x) \leq |(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty|_q$  для всех  $x \in X$ .

Условия (f<sub>1</sub>) - (f<sub>3</sub>) вместе с дополнительным условием:

(f<sub>4</sub>) существует линейный непрерывный оператор восстановления  $S_\Phi$  необходимы и достаточны для того, чтобы  $\Phi$  была А-фреймом для  $X$ .

Следствие. Пусть  $X$  и  $A$  – пространство Фреше с топологией, заданной набором преднорм  $\|\cdot\|_{(n=1)}^\infty$  и про-

странство Фреше ЧП, топология в котором задается набором преднорм  $|\cdot|_{(n=1)}^\infty$ . ПФ  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  есть А-предфрейм Фреше для  $X$  тогда и только тогда, когда:

- (j<sub>1</sub>)  $(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in A$  для любых  $x \in X$ ;
- (j<sub>2</sub>) наборы преднорм  $\|\cdot\|_{(n=1)}^\infty$  и  $|(\varphi_n(x))_{n=1}^\infty|$  эквивалентны друг другу на  $X$ .

Условия (j<sub>1</sub>) - (j<sub>2</sub>) вместе с условием:  
 (j<sub>3</sub>) существует линейный непрерывный оператор восстановления  $S_\Phi$  необходимы и достаточны для того, чтобы  $\Phi$  была А-фреймом Фреше для  $X$ .

Такое определение пригодно для произвольных пространств Фреше, даже для тех, в которых нет непрерывных норм, а условие (j<sub>2</sub>) значительно мягче, чем соответствующее условие (i<sub>2</sub>) в [5].

Приведем некоторые важные для приложений свойства А-фреймов.

Предложение 2. Пусть  $X$  -  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  Если последовательность является А-предфреймом для  $X$ , то она тотальна на  $X$  и подпространство  $R_\Phi(X)$  замкнуто в  $A$ .

Напомним, что  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^\infty \in (X^o)^N$  называется тотальной если справедлива импликация:  $\varphi_n(x) = 0$  при всех  $n \in N \rightarrow x = 0$ .

Предложение 3. Пусть  $X$  – ПОЛВП,  $A$  – ПОЛВП ЧП и ПФ  $\Phi = (\varphi_n(x))_{n=1}^{\infty} \in (X^{\text{оп}})^M$  является  $A$ -предфреймом для  $X$ . ПФ  $\Phi$  есть  $A$ -фрейм для  $X$  тогда и только тогда, когда  $R_{\Phi}(X)$  – топологически дополнимое подпространство  $A$ .

Следствие. Пусть  $X$  и  $A$  – пространство Фреше и пространство Фреше ЧП. ПФ  $\Phi$  есть  $A$ -(пред)фрейм Фреше для  $X$  тогда и только тогда, когда  $\Phi$  тотальна на  $X$  и  $R_{\Phi}(X)$  – замкнутое дополнимое подпространство в  $A$ .

Полные доказательства всех предложений, теоремы и следствий приведены автором в работе [7].

#### ЛИТЕРАТУРА:

Bonet J., Fernandez C., Galbis A., Ribera J. M. Frames and representing systems in Frechet spaces and their duals // ArXiv: 1411. 3500. 2014. 24 pp.

Christensen O. An Introduction to Frames and Riesz Bases. – Boston: Birkhauser. – 2003. – 464p.

Duffin R. G., Schaeffer A. C. A class of nonharmonic Fourier series // Trans. Amer. Math. Soc. – 1952. – Vol. 72. – P. 341 – 366.

Grochenig K. H. Describing functions: frames versus atomic decompositions // Monatsh. Math. – 1991. – Vol. 112. – P. 1 – 41.

Pilipovic S., Stoeva D. T. Series expansions in Frechet spaces and their duals, construction of Frechet frames // J. Approx. Theory. – 2011. - Vol. 163. - №11. – P.1729 – 1747.

Pilipovic S., Stoeva D. T., Teofanov N. Frames for Frechet spaces // Bull. Cl. Sci. Math. Nat. Sci. Math. – 2007. – Vol. 32. – P. 69 – 84.

Абанина Т. И. К вопросу о понятии фрейма // Научное обозрение. 2013. – № 9 - С. 101 – 104.

## ЦЕПОЧКА ГИНЗБУРГА – ЛАНДАУ В ОПИСАНИИ ДИНАМИКИ КЛЕТОЧНОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ

Березин Андрей Александрович,

EC – лизинг, г. Москва

GINZBURG – LANDAU CHAIN IN THE DESCRIPTION OF THE CELL DIFFERENTIATION DYNAMICS

Berezin Andrey EC-leasing Moscow

#### АННОТАЦИЯ

Два цикла дифференцировки клеток крови интерпретировались в виде двух цепочек взаимосвязанных аттракторов в рамках динамики двух параметрически связанных дискретных цепочек Гинзбурга – Ландау. Наличие колебаний концентраций клеток крови *in vitro* интерпретировалось как результат биений в решениях цепочек связанных уравнений, описывающих динамику переходов между аттракторами, моделирующими различные состояния дифференцировки клеток. Возникновение лейкоза в рамках модели описано как уменьшение размерности аттрактора в модели дифференцировки клеток крови *in vitro*, описываемых с помощью цепочки Гинзбурга – Ландау, и перехода из цикла сложных аттракторов в цепь основных состояний клеточной дифференцировки в цикл простых аттракторов дифференцировки лейкоэмических (опухолевых) клеток.

Ключевые слова: цепочка Гинзбурга – Ландау, аттракторы, клеточная дифференцировка, лейкоз.

#### ABSTRACT

Two cycles of blood cell differentiation were interpreted as two chains of interconnected attractors in the framework of the dynamics of two parametrically coupled discrete chains of the Ginzburg--Landau equations. The oscillations in blood cell concentrations *in vitro* were interpreted as a result of beating in the solutions of the chains of coupled equations that describe the dynamics of transitions between the attractors simulating various cell differentiation states. The development of leukemia in the framework of the model is described as (1) a decrease of the attractor dimension in the model of the differentiation of *in vitro* blood cells (described by a Ginzburg--Landau chain) and (2) a transition from the cycle of complex attractors in the sequence of basic cell differentiation states into the cycle of simple attractors of leukemic (tumor) cell differentiation.

Ключевые слова: цепочка Гинзбурга – Ландау, аттракторы, клеточная дифференцировка, лейкоз.

Key words: Ginzburg--Landau chain, attractors, cell differentiation, leukemia.

Некоторые исследователи полагают, что возникновение опухолевых процессов в организме связано с нарушением клеточной дифференцировки [1.с.17]. Дифференцировку часто рассматривают как процесс, приводящий к специализации клеточной функции: у дифференцированной клетки становятся выражены некоторые из функций, общих для многих клеток. Проблема дифференцировки - это, в сущности, проблема дифференциальной активности генов [2.с.21,3.с.301]. Однако механизмы активации одних генов и репрессии других генов в этом процессе неизвестны.

В этой связи, интерпретация физического механизма возникновения одного из ярких опухолевых про-

цессов - лейкоза из здоровых клеток крови с позиции динамического изменения состояний дифференцировки клеток крови требует фундаментального подхода с позиции динамических систем. Обнаруженные в условиях *in vitro* колебания абсолютных концентраций нормальных (донорских) и опухолевых (лейкемических) клеток [4.с.92] позволили выдвинуть гипотезу о механизме клеточной дифференцировки.

В целях построения физической модели процесса дифференцировки здоровых клеток крови в лейкоэмические, была рассмотрена следующая гипотеза. Работой А.В. Гапонова-Грехова и др. [5.с.7] было показано, что нелинейное взаимодействие коллективных и

локальных возбуждений в цепочке последовательно связанных автогенераторов ван-дер-полевского типа, описываемых дискретной цепочкой Гинзбурга-Ландау, может привести к установлению в системе режима стохастических автоколебаний, образом которых является странный аттрактор. С другой стороны, работой Юдовича В.И. [6.с.16] было показано, что уравнение Ван дер Поля с запаздыванием путем замены переменных может быть приведено к системе уравнений Лоренца, описывающих странный аттрактор. Это позволяет рассматривать цепочку Гинзбурга-Ландау как цепочку связанных аттракторов в пространстве времен запаздывания и собственных частот автогенераторов цепочки. Предположим, что различные типы клеток крови представляют собой динамическую последовательность переходов между различными аттракторами в пространстве периодов дифференцировки клеток крови и собственных частот колебаний концентраций и механических колебаний в молекуле ДНК в рамках дискретной цепочки Гинзбурга – Ландау [5.с.8], находящейся под действием внешнего шума, моделирующего тепловое воздействие окружающего раствора на клетки. В этом случае модель дифференциальной активности генов сводится к поддержанию соответствующего количества состояний дифференцировки клеток крови, наблюдаемых в эксперименте, т.е. к определенной размерности аттрактора в динамической системе. При этом, существуют как прямой, так и обратный цикл дифференцировки клеток крови по следующей схеме. В прямом цикле сегментоядерный нейтрофил дифференцируется в палочкоядерный нейтрофил, затем в малый лимфоцит, который вновь дифференцируется в сегментоядерный нейтрофил через стадию палочкоядерного нейтрофила. Обратный цикл дифференцировки происходит несколько иначе. Лимфоцит дифференцируется в моноцит, затем в сегментоядерный нейтрофил, который через стадию моноцита вновь дифференцируется в лимфоцит. Эти направления дифференцировки клеток крови были экспериментально получены М. С. Макаровым [7.с.221]. Прямой и обратный циклы дифференцировки клеток крови были описаны в предлагаемой модели с помощью двух параметрически-связанных цепочек Гинзбурга – Ландау, состоящих из пяти последовательно связанных автогенераторов ван-дер-полевского типа, по числу экспериментально наблюдаемым состояниям дифференцировки клеток крови:

$$\begin{aligned} \frac{da_j}{dt} &= a_j(1 - \delta |a_j|^2) + \gamma(a_j - a_{j-1})(b_j - b_{j-1}) + c_1 F_1 + c_2 F_2 \\ \frac{db_j}{dt} &= b_j(1 - \delta |b_j|^2) + \gamma(b_j - b_{j-1})(a_j - a_{j-1}) + c_1 F_1 + c_2 F_2 \end{aligned} \quad (1)$$

$a_j, b_j$  - Фурье спектры, соответствующие различным состояниям дифференцировки сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов соответственно.  $a_0(t), b_0(t)$  - начальные Фурье спектры состояний дифференцировки сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов в начале первого и второго цикла соответственно,  $\omega_1, \omega_2$  - начальные частоты колебаний

концентраций, соответствующие начальным состояниям дифференцировки в первом и во втором циклах,  $j = 1, 2, \dots, 5$  – число состояний дифференцировки в первом и во втором циклах,  $\delta, \gamma$  - коэффициенты нелинейности и параметрического взаимодействия циклов соответственно. Функция  $F_1$  описывает пуассоновский случайный процесс, моделирующий случайные колебания концентрации белков плазмы крови; вероятность того, что на интервале времени  $(t, t+h)$  произойдет один или несколько скачков концентрации равна:

$$P_j(h) = 1 - \exp(-\lambda h) \quad (2)$$

Здесь  $\lambda$  - константа,

функция  $F_2$  описывает гауссовский случайный процесс с плотностью вероятности  $p(y)$ , моделирующий тепловые флуктуации подвижности белков в растворе:

$$p(y) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \exp\left(-\frac{(y - \mu)^2}{2\sigma^2}\right) \quad (3)$$

Здесь  $\mu$  и  $\sigma^2$  - среднее значение и дисперсия величины  $y$ . Функция  $F_1$  и  $F_2$  были реализованы с помощью стандартных программных операторов. Коэффициенты  $c_1$  и  $c_2$  изменялись от 0 до 0,1. Полагаем, что функции  $F_1$  и  $F_2$  не зависят от  $a_j, b_j$ .

Численное исследование системы (1) показало [8.с.26], что режим перемежаемости биения – хаос в такой цепочке стабилизирован в широком диапазоне

частот  $\omega_1, \omega_2$  (от  $\frac{\omega_2}{\omega_1} = 2$ , до  $\frac{\omega_2}{\omega_1} = 10$ ) и амплитуд внешних сил случайного характера  $F_1, F_2$  ( $c_1$  и  $c_2$  изменялись от 0 до 0,4). Если сравнить Фурье образы начальных и конечных циклов в модели дифференцировки клеток крови *in vitro* [8.с.26], то можно сделать вывод, что режим обратимого перехода между аттракторами (или различными Фурье спектрами) имеет место в динамике обеих цепочек.

Компьютерное моделирование динамики биений между Фурье спектрами, отражающими состояния дифференцировки сегментоядерных нейтрофилов (с) и лимфоцитов (л) в условиях *in vitro* показывает, что фазы колебаний стабильны и их дрейфа практически не наблюдается, как и в эксперименте [9.с.42] (Рисунки 1,3). В случае уменьшения количества уравнений цепочки на единицу, при моделировании биений между Фурье спектрами, отражающими состояния дифференцировки лимфоцитов (Л) и опухолевых клеток (ОК) *in vitro*, наблюдается дрейф фаз колебаний концентраций, что соответствует экспериментальным данным [9.с.42] (Рисунки 2,4.)

Таким образом, моделирование процесса биений между Фурье спектрами, отражающими состояния дифференцировки сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов в крови здоровых доноров и лимфоцитов и опухолевых клеток у больных острым лейкозом в условиях *in vitro*, в рамках динамики поведения связанных дискретных цепочек Гинзбурга – Ландау показало, что различные состояния дифференцировки клеток

крови могут быть интерпретированы как аттракторы в пространстве времен длительности процесса дифференцировки клеток и собственных частот механических колебаний в молекуле ДНК, между которыми происходит обратимый переход. Обнаруженное свойство может быть отнесено к гипотетическому механизму активации одних генов в молекуле ДНК и репрессии других. В рамках результатов второй модели [9.с.42] этот механизм представляет собой постоянное внешнее структурирование аттракторов дифференцировки клеток крови за счет привнесения в них спектров, имеющих место в динамике механических колебаний в молекуле ДНК. Количество возможных сценариев развития динамики в этой системе соответствует устойчивым состояниям дифференцировки клеток крови или аттракторам. Возникновение лейкоза в рамках связанных цепочек Гинзбурга-Ландау описано как уменьшение размерности аттракторов дифференцировки клеток крови *in vitro*, возникающего в силу генетических изменений в клетках крови, и приводящего к переходу из цикла сложных аттракторов состояний дифференцировки, т.е. здоровых клеток, в цикл простых аттракторов состояний дифференцировки, представляющих собой популяцию опухолевых или лейкоэмических клеток. Как было показано во второй модели [9.с.42], причиной уменьшения размерности аттрактора является изменение колебательных параметров молекулы ДНК в результате нарушения ее структуры или фрагментации самой молекулы (внедрение вируса, радиационное поражение, инкорпорация в молекулу канцерогенных веществ). В целях упрощения, в модели, использующей связанные цепочки Гинзбурга-Ландау, влияние этих изменений молекулы ДНК сведено к уменьшению размерности цепочки, в связи с тем, что моделирование этих изменений было осуществлено в первоначальной модели [9.с.42]. В результате моделирования получено качественное соответствие результатов модели наблюдаемым экспериментальным данным.

Таким образом, использование фундаментального подхода, связанного с применением цепочки Гинзбурга-Ландау, позволило получить описание механизма перехода здоровых клеток крови в лейкоэмические как уменьшение размерности аттракторов в динамической системе, что представляет собой качественно новый результат, который не был очевиден при первоначальном математическом моделировании экспериментальных результатов [10.с.22].

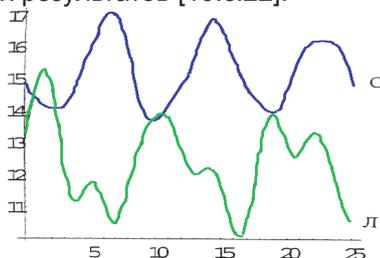


Рисунок 1. Результат моделирования колебаний концентраций сегментоядерных нейтрофилов (С) и лимфоцитов (Л) в условиях *in vitro* в крови здоровых доноров в рамках связанных дискретных цепочек Гинзбурга - Ландау. (горизонтальная ось - время, вертикальная ось - концентрация клеток в  $1 \text{ мм}^3$ , единицы условные).

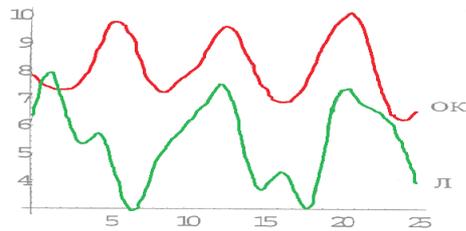


Рисунок 2. Результат моделирования колебаний концентраций лимфоцитов (Л) и опухолевых клеток (ОК) в условиях *in vitro* в крови больных острым лейкозом в рамках связанных дискретных цепочек Гинзбурга - Ландау. (гориз. ось время, верт. ось концентрация клеток в  $1 \text{ мм}^3$ , единицы условные).

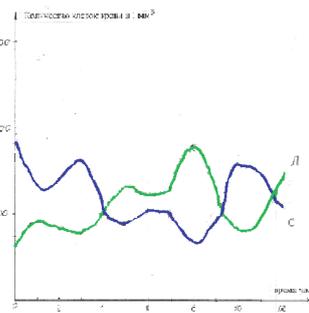


Рисунок 3. Колебания концентраций сегментоядерных нейтрофилов (С) и лимфоцитов (Л) в условиях *in vitro* в крови здоровых доноров (горизонтальная ось время (часы), вертикальная ось концентрация клеток тыс. в  $1$  ).

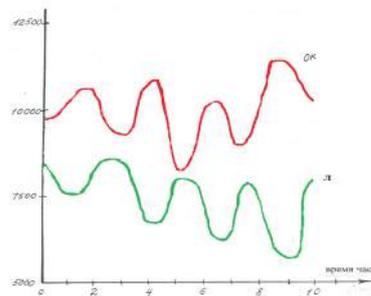


Рисунок 4. Колебания концентраций лимфоцитов (Л) и опухолевых клеток (ОК) в условиях *in vitro* в крови больных острым лейкозом (горизонтальная ось время (часы), вертикальная ось концентрация клеток тыс. в  $1$  ).

#### Литература:

- 1.Трумэн. Д. Биохимия клеточной дифференцировки М. Мир.1976.с.187.
- 2.Morgan T.N. Embryology and Genetics, New York Columbia University Press, 1934.
3. Spiegelman S. Differentiation as the controlled production of unique enzymatic patterns. Symposia of the Society for experimental Biology, 2, p 286 – 325, 1948.
- 4.Березин.А.А.с соавт. Труды первой украинской конференции гематологов и трансфузиологов. Киев, 1980.с.92-93.
5. Гапонов-Грехов А.В. и Рабинович М.И Автоструктуры, хаотическая динамика ансамблей. в кн. Нелинейные волны.М.Наука.1987.с 347.
6. Юдович. В. И. Асимптотика предельных циклов системы Лоренца при больших числах Рэля, Ростов, РГУ, 1977.с.147.
7. Макаров М.С. Роль гранулоцитов в процессе

воспалительной регенерации по данным сравнительного цитологического исследования. Ставрополь, Изд. кубанского мед. Института 1975.260с  
8. Березин А.А. Моделирование когерентных и сто-

хастических свойств физических и биологических систем. М.2003, изд. РИИС ФИАН. 80с.

9. Березин А.А. Краткие сообщения по физике ФИАН, п.7, 2003.с.42

10. Березин. А.А, Щеглов, В.А Краткие сообщения по физике ФИАН, п 6,2002, с 22,.

## НОВАЯ ТЕОРИЯ «СУБЪЕКТИВНОГО» УСКОРЕНИЯ ВРЕМЕНИ

**Василенко В.С.**

кандидат физ.-мат.наук

старш.науч.сотр

НИИ Медицины транспорта

г. Одесса

### THE NEW THEORY – «SUBJECTIVE» ACCELERATION OF TIME

Vasilenko V.S., Ph.D, senior scientific collaborator Of the Institute of Transport Medicine Odessa

#### АННОТАЦИЯ

Предложена гипотеза реального ускорения времени для объяснения субъективного ускорения времени в чрезвычайных ситуациях. Введение параметра кратности (масштаба) к увеличению скорости течения времени в локальной области пространства при чрезвычайных обстоятельствах позволило объяснить известные экспериментальные данные.

#### ABSTRACT

The hypothesis of real acceleration of time was proposed to explain a subjective acceleration of time at strong psychological stresses. The using of the single physical parameter  $k$  of acceleration of time allow to explain some of well known experimental date

Ключевые слова: время, ускорение.

Keywords: time, acceleration.

На постановку вопроса о локальных областях пространства с измененной скоростью течения времени автора натолкнул широко известный эффект увеличения в несколько раз скорости восприятия информации летчиком при катапультировании и других смертельно опасных случаях. Это явление интерпретируется как кажущееся (субъективное) возрастание скорости течения времени вследствие того, что в критической ситуации сигнал от сетчатки глаз передается в мозг не в виде электрохимических импульсов по аксонам нервных клеток, а как радиоволна по системе волноводов Кенрак - акупунктурным каналам [1]. Вопрос – почему летчик не только видит, но и действует в несколько раз быстрее – игнорируется.

Поэтому автором выдвигается гипотеза, что в подобных случаях имеет место реальное увеличение скорости течения времени в  $k$  раз в локальной области пространства, включающей в себя тело наблюдателя. Ставится задача а) рассмотреть процессы взаимодействия тел вне и внутри локальной области, при увеличении в  $k$  раз скорости течения времени, б) сравнить полученные результаты с известными экспериментальными.

Отметим физические переменные в этой области индексом  $L$ . Пусть в локальной области пространства в момент времени  $t = 0$  скорость течения времени возросла скачком в  $k$  раз. Если при этом внутри области включен фонарик с потоком света, идущим вовне, то мощность излучения фонарика внутри  $P_L$ , а снаружи  $P$ . Энергия светового потока, за период  $t$ , с точки зрения стороннего наблюдателя,

$$W = P \cdot t, \quad (1)$$

а наблюдателя в локальной системе -

$$W_L = P_L \cdot k \cdot t. \quad (2)$$

Приравнявая (1) и (2), получим, что сторонний наблюдатель увидит мощность светового потока в  $k$  раз большую:

$$P = k \cdot P_L. \quad (3)$$

Заметим, что при  $k < 10$ -10 даже световое излучение ядерного взрыва будет безопасно для стороннего наблюдателя.

Если в локальной области работает лазер (радиостанция или генератор акустических колебаний) с частотой  $\nu_L$ , то число колебаний  $n_L$ , которое зафиксирует внутренний наблюдатель за период  $k \cdot t$ , будет

$$n_L = \nu_L \cdot k \cdot t \quad (4)$$

а сторонний - то же число колебаний  $n = n_L$ :

$$n = \nu \cdot t, \quad (5)$$

откуда следует, что при ускорении времени происходит изменение частоты колебаний, при  $k > 1$  произойдет сдвиг частоты колебаний в УФ область, при  $k < 1$  – в инфракрасную:

$$\nu = k \cdot \nu_L. \quad (6)$$

Такой сдвиг наиболее информативен для обнаружения локального ускорения/замедления времени.

Рассмотрим, как меняются силы взаимодействия с внешним миром в системе с вариацией времени. Пусть на тело массой  $m$  действует внешняя сила  $F$ . Ее воздействие в течение времени  $t$  придает телу, с точки зрения стороннего наблюдателя, скорость  $v = F \cdot t / m$ , или с точки зрения локального наблюдателя,  $\nu_L = F_L \cdot k \cdot t / m$ , причем  $\nu_L = v / k$ . Откуда

$$F_L = F / k^2. \quad (7)$$

Это означает, что в системе с  $k \gg 1$  человек с обычным физическим развитием способен выдерживать ко-

лоссальные силовые нагрузки. Например, рвать цепи, разбивать кирпичи, протыкать пальцем железный лист или упасть с 12 – го этажа и остаться живым. Целе-направленное создание систем с локальным ускорением времени в момент дорожно-транспортного происшествия могло бы спасти жизнь и здоровье многих соотечественников.

В Евангелии от Марка [2] описано, как Иисус Христос приплыл в край Гергесинский: «Едва он вышел из лодки, как навстречу ему с кладбища выбежал человек, одержимый нечистым духом, который нашел себе пристанище на кладбище и, которого ещё ни одна цепь не могла удержать, потому, что, будучи неоднократно связан и цепями и оковами, он разрывал на себе цепи и разбивал оковы и никто не был в силах одолеть его.» Если это не ускорение времени, то каков источник такой суперсилы? Почему рвались цепи, а не плоть? Что позволяет человеку разбивать кирпич рукой, ходить босиком по битому стеклу, отбивать телом удар ножа [3], перепрыгивать через трёхметровый забор и делать в состоянии сильного стресса многое другое, невозможное с точки зрения здравого смысла и сопромата?

Эти необычайные способности человека в стрессовых ситуациях описаны в литературе, включая Евангелие, Ветхий Завет, многочисленные книги по развитию возможностей человека и интернет. Отмечу, что автор дважды наблюдал увеличение скорости хода часов на 25% в критических ситуациях. А однажды на велогонках соперник наехал на большой скорости на его ногу и кувыркнулся через руль в зеленые насажде-

ния. Колесо было смято под прямым углом, а на ноге – ни царапинки. Эти и другие факты свидетельствуют в пользу выдвинутой гипотезы. Кроме того с помощью введения одного физического параметра – скорости течения локального времени  $k$  - удастся объяснить и «субъективное» время пилота в чрезвычайных ситуациях и феноменальные физические способности некоторых людей в условиях сильного стресса.

Выводы.

1. Таким образом, в природе существует явление спонтанного ускорения времени в локальной области пространства в соответствии с воззрением астрофизика Н.Козырева на природу времени.

2. Решение технической задачи создания ускорителя времени позволило бы спасти жизнь и здоровье сотням тысяч граждан при дорожно-транспортных происшествиях.

Литература.

1. Юриков Ю.М. Ускорение времени, реальное и мнимое...

[http://all-fizika.com/article/index.php?id\\_article=2252](http://all-fizika.com/article/index.php?id_article=2252)  
E-mail: yurikov.yurij @yandex.ru

2. Евангелие. /Пер. с древнегреческого о. Л.Лутковского.- М.: Дружба народов, 1991. – 302 с. ил.

2. Вагин И.О. Думай и побеждай: Практическая психология/Литературная запись А. Глушай. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 272 с.

## ПОЛУОБРАТНАЯ КОНТАКТНАЯ ЗАДАЧА ТЕЧЕНИЯ В ТОНКОМ ПЛАСТИЧЕСКОМ СЛОЕ

**Кадымов Вагид Ахмедович**

Доктор физико-математических наук, профессор

Московский государственный гуманитарно-экономический университет

г. Москва

*THE SEMI-INVERSE CONTACT PROBLEM OF PLASTIC FLOW IN A THIN LAYER.*

*Kadymov Vagid Dr.of Sci., Professor of Department of Applied Mathematics, Moscow State Humanitarian and Economic University, 107150 Moscow*

**АННОТАЦИЯ**

*Обсуждается полуобратная задача течения пластического слоя следующего вида: требуется задать такую начальную толщину пластического слоя, которая в результате штамповки обеспечивает получение конечной тонкостенной детали постоянной толщины. Рассмотрены примеры полуобратных задач течения пластических слоев и представлены их решения в аналитическом виде.*

**ABSTRACT**

*The semi-inverse problem of plastic layer flow are formulated.*

*It is required to assign the such initial thickness of plastic layer, which as a result provides the obtaining the thin detail with constant thickness. The examples of semi-inverse problems of plastic layers flow and their solutions are considered.*

*Ключевые слова: контактная задача, тонкий слой, пластическое течение.*

*Keywords: contact problem, a thin layer, the plastic flow.*

1.Рассмотрим задачу о течении пластического слоя

в фиксированной области  $S_0(x, y)$  между двумя сближающимися поверхностями упруго-деформируемых тел инструмента. Требуется найти контактные

давления  $p(x, y)$ , а также нормальные упругие перемещения  $w(x, y)$  контактных поверхностей внешних тел из решения следующей задачи [1,2]:

$$F(x, y, p, p_x, p_y) \equiv p_x^2 + p_y^2 - \frac{4\tau_s^2}{(h_0(x, y) + \tilde{w}p)^2} = 0 \tag{1}$$

$$w(\vec{x}) = \int_{(S_0)} (K_1(\vec{x}, \vec{x}') + K_2(\vec{x}, \vec{x}')) p(\vec{x}') d\vec{x}', \vec{x} \equiv (x, y) \tag{2}$$

$$p|_{\partial S_0} = p_0 \tag{3}$$

Здесь  $h_0(x, y)$  - заданная толщина слоя, если инструменты считать недеформируемыми;  $K_i(\vec{x}, \vec{x}'), i = 1, 2$  - известные из эксперимента ядра, зависящие от свойств контактирующих тел, состояния поверхностей контакта, формы и размеров воздействующих тел и задающие упругие свойства тел инструмента. Предполагается, что  $h_0(x, y)$  - слабо

$$|\partial h_0 / \partial x| < 1, |\partial h_0 / \partial y| < 1$$

изменяющаяся функция координат, так что для решения задачи (1)-(3) в работе [2] предложен метод последовательных приближений, при этом вопрос о сходимости метода остается открытым. В работе [3] вместо зависимости (2) принималась модель винклеровского упругого основания

$$w(x, y) = \lambda p(x, y) \tag{4}$$

и на ее основе исследовано влияние упругих деформаций контактирующих тел на процесс растекания пластического слоя; с их учетом решены задачи растекания пластического слоя в областях, ограниченных кривыми второго порядка. Отметим, что в задачах течения пластических слоев оказывается эффективным задание нормальных упругих перемещений в виде модели обобщенного винклеровского основания

$$w(x, y) = \sum_{k=1}^n a_k p^k \tag{5}$$

где  $a_k$  - константы, характеризующие свойства контактирующих тел и определяемые из эксперимента.

Будем считать, что задачу (1)-(3) мы умеем решать, так что ее решение  $w = w_1(x, y), p = p_1(x, y)$  нам известно. Рассмотрим теперь другую задачу о течении пластического слоя переменной, но уже заданной толщины

$$h(x, y) = h_0(x, y) + w_1(x, y) \tag{6}$$

между недеформируемыми поверхностями твердых тел, занимающего ту же область  $S_0(x, y)$ :

$$p_x^2 + p_y^2 - \frac{4\tau_s^2}{h^2(x, y)} = 0 \tag{7}$$

причем с краевым условием (3), совпадающим с условием предыдущей задачи о течении пластического слоя по упруго-деформируемым поверхностям.

Будем предполагать, что решение последней задачи существует и единственно. Решения двух представленных выше задач относительно контактного давления  $p(x, y)$ , как нетрудно представить, совпадают.

Положим теперь  $h(x, y) = h = const$ . Тогда, из (6) получаем, что

$$h_0(x, y) = h - w_1(x, y) \tag{8}$$

Таким образом, получили следующий интересный результат: мы восстановили ту начальную толщину  $h_0(x, y)$  слоя, которая в результате пластической осадки дает конечное тонкостенное изделие требуемой постоянной толщины  $h$ .

Заметим, что искомая начальная толщина  $h_0(x, y)$  получается, если из заданной постоянной величины  $h$  вычесть поправку  $w_1(x, y)$ , которая определяется по формуле (2) после подстановки в нее найденного в результате решения второй задачи контактного давления  $p(x, y)$ .

Ниже рассмотрим конкретные примеры решения полуобратных задач.

2.1. Течение пластического слоя в круговой области ( $r \leq R$ ).

Пусть  $h, \tau_s$  - заданные геометрические и механические характеристики. В соответствии с формулой

(8) найдем ту начальную толщину  $h_0(x, y)$  слоя, которая в результате пластической штамповки обеспечивает получение тонкого кругового диска постоянной толщины  $h$ .

Контактное давление в круговом слое, как известно, имеет вид:

$$p(r) = \sigma_s + \frac{2\tau_s}{h}(R - r), r = \sqrt{x^2 + y^2} \leq R \tag{9}$$

В случае, если относительно контактирующих тел инструмента принять модель винклеровского упругого основания, то для искомой начальной поправки к толщине слоя получим

$$w_1(x, y) = w_1(r) = \lambda p = \lambda \left( \sigma_s + \frac{2\tau_s}{h}(R - r) \right) \tag{10}$$

Если внешние тела подчиняются обобщенной мо-

дели винклеровского упругого основания, то

$$w_1(x, y) = \sum_{k=1}^n a_k p^k, \quad (11)$$

где  $p(x, y)$  определено формулой (8), а коэффициенты  $a_k (k = 1, \dots, n)$  - известные из опыта характеристики материалов пластического слоя и упругих тел инструмента.

Если же для упругих перемещений тел инструмента выбрать общий закон связи (2), то  $w_1(x, y)$  могут быть найдены аналогичным образом, подставив в формулу (2) найденную зависимость относительно  $p(x, y)$ .

2.2. Течение пластического слоя в прямоугольнике  $(|x| \leq a, |y| \leq b, a \geq b)$

Контактное давление, как известно, в центральной области  $(|x| \leq b)$  имеет вид:

$$p(y) = \sigma_s + \frac{2\tau_s}{h}(b - y)$$

достигая наибольшего значения на оси (в точках ребра поверхности давлений). И соответственно рассмотренному в предыдущей задаче, можем найти распределение нормальных упругих перемещений под штампом для каждого из выбранных моделей упругого тела инструмента.

Кроме перечисленных выше случаев могут быть рассмотрены и решены полуобратные задачи течения пластического слоя в конечной области в форме эллипса, кольца, для которых закон изменения контактного давления определяется в аналитическом виде.

Список литературы.

1. Ильющин А.А. Труды (1946-1966), т.2 Пластичность // Физматлит, 2004.- 480с.
2. Кийко И.А. Теория пластического течения // М.:МГУ, 1978.- 75с.
3. Кадымов В.А., Быстриков С.К. Некоторые новые решения нестационарных задач растекания пластического слоя по деформируемым поверхностям // Изв. Тул.ГУ, сер. Матем., Мех., Инф. 2006, т.11, в.2 -с.54-60.

## О СИСТЕМНО-ОБЪЕКТНОМ ИМИТАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

**Жихарев Александр Геннадиевич**

кандидат технических наук,  
Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет, г. Белгород

**Корчагина Карина Викторовна**

аспирант,  
Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет, г. Белгород

### ABOUT SYSTEM-OBJECT SIMULATION MODELING

Zhikharev Aleksander, Candidate of Technical Sciences, Belgorod National Research, University, Belgorod  
Korchagina Karina, post-graduate student, Belgorod National Research University, Belgorod

#### АННОТАЦИЯ

Проведено сравнение парадигм имитационного моделирования. Рассмотрен системный подход «Узел-функция-объект», возможности УФО-подхода для проведения имитационного моделирования.

#### ABSTRACT

A comparison of the paradigms of simulation. A review of «Unit-Function-Object», the possibility of UFO-approach for of imitating modeling.

Ключевые слова: имитационное моделирование; Узел-Функция-Объект; системно-объектное моделирование.

Keywords: imitation modeling; Unit-Function-Object; system-object modeling.

В настоящий момент компьютерное моделирование может применяться во всех сферах человеческой деятельности. Моделирование может быть использовано в сфере торговли, логистики, промышленности, транспорта, обороны, связи и многих других. Потребность в использовании моделирования обычно возникает в тех случаях, когда требуется оптимизация деятельности существующей или разрабатываемой системы, когда необходимо принять обоснованное решение, особенно если от данного решения зависят дальней-

шие финансовые и трудовые затраты. Результатом компьютерного моделирования как процесса является разработанная модель объекта реального мира. Модель представляет собой описание системы в отличной от оригинала форме. [6, с. 13] Имитационное моделирование является процессом замещения изучаемой системы моделью с целью исследования процесса функционирования системы или ее частей.

Существует несколько парадигм имитационного моделирования, таких как:

- Системная динамика (Дж. Форрестер 50-е годы прошлого века) — парадигма моделирования, в рамках которой для исследуемой системы строятся диаграммы причинных связей и глобальных влияний одних параметров на другие во времени, а затем на основе этих диаграмм создается алгоритмическая модель, которая и проигрывается на компьютере;

- Дискретно-событийное моделирование (Дж. Гордон 60-е годы прошлого века) — парадигма моделирования, в рамках которой структура моделируемой системы адекватно отображается в модели, а процессы ее функционирования проигрываются (имитируются) на построенной модели. Предлагается так же абстрагироваться от непрерывной природы событий и рассматривать только основные события моделируемой системы, такие, как: «ожидание», «обработка заказа», «движение с грузом», «разгрузка» и другие. Дискретно-событийное моделирование наиболее развито и имеет огромную сферу приложений — от логистики и систем массового обслуживания до транспортных и производственных систем;

- Агентное моделирование (90-е - 2000-е годы) - парадигма моделирования, в рамках которой исследуются децентрализованные системы, динамика функционирования которых определяется не глобальными правилами и законами (как в других парадигмах моделирования), а наоборот, когда эти глобальные правила и законы являются результатом индивидуальной активности членов группы. [2, с. 159]

Приведенные выше парадигмы имитационного моделирования обладают существенными недостатками. Так, критики теории системной динамики обращают внимание, прежде всего, на то, что модель системы слишком зависит от субъективного мнения людей. От этого и сама модель часто отражает не реальность, а то, что происходит в головах их создателей. Системная динамика сводит весь спектр возможных решений к небольшому набору стандартизированных архетипов, хотя сначала именно системная динамика выступала против упрощенного подхода операционных исследований, сводящих всю сложную реальность к простым математическим формулам. Однако системная динамика сегодня сводит все к слишком простым решениям. Системная динамика не учитывает в своих моделях качественных изменений системы. В системной динамике нет места процессу перехода системы в принципиально новое качество. [5, с. 98]

Главным недостатком дискретно-событийного подхода является сложность реализации и внедрения, система должна описываться как последовательность операций, причем каждая операция должна быть регламентирована, необходимо выделять владельцев операций, определять показатели контроля за ходом операции, что является трудной задачей, не всегда приносящей желаемый результат.

К недостаткам агентного моделирования можно отнести трудность в получении адекватных данных, необходимость определения логики поведения отдельного агента в терминах, доступных для обработки компьютером; возникновение вычислительных сложностей, поскольку агентные модели требуют больших аппаратных и программных мощностей для проведения симуляций. [1, с. 499]

Особенность имитационного моделирования со-

стоит в том, что модель воспроизводит свойства объекта с сохранением логической структуры и поведенческих особенностей, следовательно, наиболее отвечающей данному определению можно назвать дискретно-событийную парадигму моделирования. В рамках этой парадигмы наиболее эффективным будет метод моделирования, который позволяет наиболее полно описывать структуру, процессы функционирования и другие свойства моделируемого объекта или систем [2, с. 159]. Одним из таких методов является метод системно-объектного моделирования, в основе которого лежит системно-объектный подход «Узел-Функция-Объект».

«Узел-Функция-Объект» — системный подход, представляющий систему в виде целостной трехэлементной конструкции, состоящей из узла, функции и объекта (УФО-подход).

УФО-подход позволяет рассматривать любую систему или предметную область как совокупность взаимодействующих УФО-элементов (как УФО-конфигурацию), так как любое явление действительности представляет собой структурную часть еще более целого (взаимодействует с другими явлениями); функционирует определенным образом и при этом является каким-то материальным образованием. Описанный подход позволяет обеспечить функциональное и объектное моделирование одновременно, т.е. в одной модели, в ходе системно-объектного УФО-анализа. Для автоматизированного применения УФО-анализа используется специальное программное средство — «UFO-toolkit».

Суть этапов УФО-анализа может быть представлена следующими основными шагами: выявление узлов связей в структуре моделируемой системы на основании функциональных связей системы в целом; выявление функциональности, поддерживающей (обеспечивающей) обнаруженные узлы; определение объектов, соответствующих выявленной функциональности. [4, с. 184]

Проведение имитации некоторого процесса средствами УФО-подхода может быть осуществлено путем выполнения следующих шагов:

- построение контекстной модели анализируемой системы;
- выявление функциональных узлов в структуре моделируемой системы, т.е. узлов, функция которых либо уже известна, либо может быть сформулирована в результате проектирования;
- построение иерархической объектной модели анализируемой системы. Данная модель представляет собой совокупность взаимосвязанных функциональных узлов, при этом каждому узлу должна назначаться функция (из всех известных и хранимых в УФО-библиотеке вариантов) в максимально возможной степени точно балансирующая данный узел. Для каждой же функции, в конце концов, должен быть указан объект, реализующий ее оптимальным с точки зрения данного проекта образом. В результате объектная модель системы представляет собой совокупность взаимосвязанных функциональных объектов.
- имитация функционирования системы. [4, с. 204]

Собственно сама имитация, т. е. преобразование УФО-модели в имитационную модель, может быть осу-

ществлена следующим образом:

- для каждого функционального элемента выделяются динамические характеристики: время выполнения, блокирования процесса;
- задаются значения динамических параметров функциональных элементов модели;
- определяется порядок возникновения событий в модели, т. е. поступление сообщений из надсистемы моделируемой системы;
- производится отсчет времени и отслеживается изменение параметров функциональных элементов УФО-модели до какого-либо заданного момента времени или до какого-либо состояния модели.

Важной особенностью имитационного моделирования с использованием системно-объектной УФО-модели является отсутствие необходимости преобразования модели в специальный моделирующий алгоритм. При имитационном моделировании должна строиться модель, адекватно отражающая внутреннюю структуру моделируемой системы. В случае построения УФО-модели это требование выполняется, так как в соответствии с УФО-подходом модель строится из функциональных элементов и связей, фактически составляющих моделируемую систему, что позволяет непосредственно представлять в моделях плохо формализуемые знания. Также применение системно-объектного подхода при построении моделей значительно увеличивает степень адекватности модели реальной системе и решает проблему создания интеллектуального интерфейса конечного пользователя со сложными средствами анализа моделей. [3, с. 12]

В данной статье были рассмотрены основные понятия и принципы проведения имитационного моделирования, описан процесс проведения имитационного моделирования, а так же проведен обзор возможностей УФО-подхода для проведения имитационного моделирования.

Имитационное моделирование дает возможность проводить вычислительные эксперименты с еще только проектируемыми системами и изучать уже

существующие системы. Кроме того, появляется возможность изучения поведения системы во времени, исследования динамики развития процесса процессов.

Проведение имитационного моделирования является трудоемким процессом, а следовательно, требует использования средств обработки информации. Таким средством может стать CASE-инструмент UFO-toolkit, реализующий подход «Узел-Функция-Объект». Данный подход позволяет построить адекватную модель системы, что предоставит возможность отразить структуру системы более полно. Использование УФО подхода позволит отразить поведение системы в зависимости от заданных параметров во времени, в наглядном и понятном пользователю виде.

#### Литература:

1. Атапина Н. В. Управление рисками финансово-хозяйственной деятельности предприятия с использованием агентного моделирования и системной динамики // Молодой ученый. 2015. №10. С. 499-502.
2. Маторин С.И., Жихарев А.Г., Зайцева Н.О. Системно-объектное имитационное моделирование транспортных и технологических процессов // Научные ведомости БелГУ. 2015. № 7(204). Выпуск 34/1. С. 159-169.
3. Маторин С.И., Жихарев А.Г., Зайцева Н.О., Четвериков С.Н. Системный подход «Узел-Функция-Объект» при моделировании транспортных потоков // Труды ИСА РАН.1/2014. Т. 64. Выпуск 1. С. 9-18.
4. Маторин С.И. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие / С.И. Маторин., О.А. Зимовец. // Белгород: Изд-во НИУ «БелГУ», 2012. 288 с.
5. Мичасова О.В. Имитационное моделирование экономических систем: Учебно-методическое пособие. // Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. 186 с.
6. Петухов О.А. Моделирование: системное, имитационное, аналитическое: учеб. Пособие // СПб.: Изд-во СЗТУ, 2008. 288 с.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗОТЕРМИЧЕСКИХ ТРАЕКТОРИЙ ДЕФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОЙ КРИВИЗНЫ ПРИ МАРТЕНСИТНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ СПЛАВА Ti-50%Ni МЕТОДАМИ СТРУКТУРНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕЗОМЕХАНИКИ

**Малинин Владислав Георгиевич**

доктор физико-математических наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный Университет»  
г. Орёл

**Муссауи Юсеф Юссефович**

аспирант  
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный Университет»  
г. Орёл

**Ефремов Денис Валерьевич**

соискатель  
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный Университет»  
г. Орёл

*EXPERIMENTAL RESEARCH AND MODELING OF ISOTHERMAL DE-FORMATION TRAJECTORIES OF CONSTANT CURVATURE DURING MARTENSITIC TRANSFORMATIONS OF ALLOY Ti-50%Ni USING METHODS OF STRUCTURAL-ANALYTICAL MESOMECHANICS*

*Malinin Vladislav, Doctor of physio-mathematical sciences, professor, Oryol State Agrarian University, Oryol*

*Mussauy Yusef, post-graduate student, Oryol State Agrarian University, Oryol*

*Yefremov Denis, Oryol State Agrarian University, Oryol*

### АННОТАЦИЯ

Представлены результаты экспериментальных исследований механических свойств сплава Ti-50%Ni при изотермических траекториях деформирования постоянной кривизны. Сформулирована математическая модель и методами структурно-аналитической мезомеханики выполнены расчёты для изучаемого класса траекторий.

### ABSTRACT

The results of experimental research of mechanical properties of alloy Ti-50%Ni under isothermal deformation trajectories of constant curvature. Mathematical model is formulated and based on methods of structural-analytical mesomechanics appropriate calculations for the studied class of trajectories were made.

*Ключевые слова:* никелид титана; мартенситная неупругость; экспериментальные исследования; структурно-аналитическая мезомеханика; траектории постоянной кривизны.

*Keywords:* nickel titanium; martensitic inelasticity; experimental research; structural-analytical mesomechanics; trajectories of constant curvature.

Известно, что материалы, обладающие способностью к обратимым мар-тенситным превращениям, такие как эквивалентный никелид титана и другие аналогичные сплавы, находясь в мартенситном состоянии при изотермическом нагружении способны деформироваться путём сложных переориентаций кристаллической решётки через промежуточное аустенитное состояние [1]. В этом случае образующийся под действием напряжений механоаустенит либо немедленно, либо на поздних стадиях нагружения при больших напряжениях оказывается неустойчивым и вновь трансформируется в мартенсит, но уже отличной от исходной кристаллографической ориентации. Экспериментальное исследование и расчёт таких явлений, особенно с участием виртуального аустенита, аналитическими методами механики выполнялись, как правило, для простых программ деформирования: чистым растяжением, чистым кручением или пропорциональными траекториями [5]. Анализ полученных результа-

тов по обозначенным программам испытаний, а также подробный библиографический список работ в рассматриваемом направлении приведён в монографии [1]. В то же время отсутствуют экспериментальные и аналитические исследования механического поведения материалов, деформирующихся по мартенситному механизму, при сложных траекториях в пространстве деформаций. Среди широкого спектра программ по сложным траекториям деформирования особое место занимают плоские траектории постоянной кривизны. Обозначенному классу траекторий деформирования с дислокационным механизмом массопереноса посвящены фундаментальные работы школы В.Г. Зубчанинова [6]. Для материалов с мартенситным механизмом неупругости экспериментальных и теоретических исследований механического поведения при плоских траекториях постоянной кривизны до сих пор не производили. Между тем, методы структурно-аналитической мезомеханики [2] допускают подобный анализ.

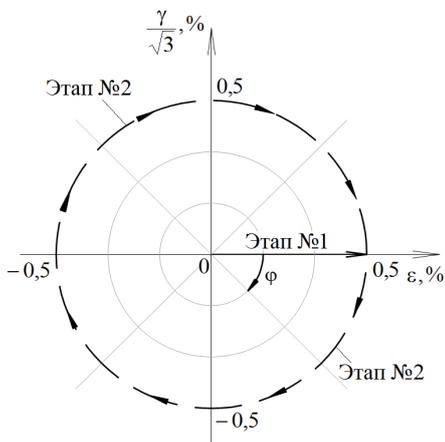


Рисунок 1 – Схема испытаний тонко-стенного образца при траекториях деформирования постоянной кривизны

В настоящей статье приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований мартенситной неупругости [1], выполненных на тонкостенных цилиндрических оболочках из экваторного никелида титана при изотермических траекториях постоянной кривизны в пространстве деформаций. Программа исследований состоит из двух режимов, которые включают пропорциональное деформирование до заданного значения интенсивности деформаций, в данном случае чистом растяжением ( $\epsilon$ ) и собственно сложное деформирование с постоянной кривизной в пространстве деформаций  $\epsilon, \gamma$ , где  $\gamma$  – угловая деформация. Схема программы испытаний в координатах  $\epsilon = f(\gamma / \sqrt{3})$  представлена на рисунке 1.

Переход ко второму этапу деформирования осуществлялся при достижении значением интенсивности деформаций  $\epsilon_i$  на пропорциональном участке траектории величины 0,5%. Второй этап траектории включает непрерывное изменение вида деформированного состояния при постоянном значении интенсивности деформаций  $\epsilon_i = 0,5\%$ , что фактически соответствует движению по окружности в пространстве деформаций (см. рисунок 1). Деформирование по траектории постоянной кривизны ограничивалось одним оборотом по окружности в пространстве деформаций на угол  $2 \cdot \pi$ .

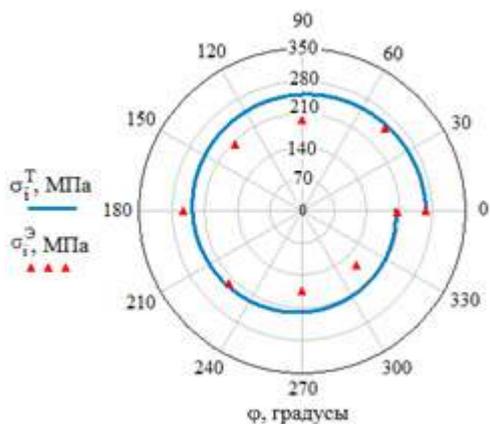


Рисунок 2 – Сопоставление экспериментальных и теоретических результатов

Опыты проводились при комнатной температуре ( $T_d = 200C$ ), когда материал находится полностью в мартенситном состоянии.

На основании полученных эмпирических данных выполнено построение экспериментальных точек в координатах  $\sigma_i = f(\phi)$ , где  $\sigma_i$  – интенсивность напряжений;  $\phi$  – параметр, характеризующий вид деформированного состояния и определяемый выражением:

$$\text{tg}\phi = (\gamma / \sqrt{3}) / \epsilon$$

На рисунке 2 представлены результаты построения экспериментальных точек ( $\Delta$ ) в координатах  $\sigma_i = f(\phi)$  и теоретических кривых (сплошная линия). В ходе выполнения экспериментальных исследований контролировалась исходная изотропность материала, из которого изготовлен образец (Ti-50%Ni).

Основываясь на методике, изложенной в [1 – 4], предполагается, что поликристаллическое тело макроскопически изотропно и подвергается траекториям деформирования постоянной кривизны (см. рисунок 1) и, что имеет место мартенситная реакция первого рода. Уравнение Клаузиуса-Клапейрона, по аналогии с [5], записывается в виде:

$$\begin{aligned} \dot{T}^* &= \dot{T} - \left( \frac{T_0}{q_0} \cdot D_i \right) \cdot \dot{\sigma}_i; \\ \dot{T}^* &= - \left( \frac{T_0}{q_0} \cdot D_i \right) \cdot \dot{\sigma}_i = -k \cdot \dot{\sigma}_i, \end{aligned} \quad (1)$$

где  $T_0$  – температура термодинамического равновесия;  $q_0$  – тепловой эффект реакции;  $D_i$  – дисторсия превращения;  $\dot{\sigma}_i$  – скорость изменения интенсивности напряжений. Здесь и далее точка над символом означает производную по времени.

Согласно методике, приведённой в [1 – 4], рассмотрим основные этапы моделирования процесса деформирования в условиях мартенситных превращений при траекториях деформирования постоянной кривизны.

После ориентационного усреднения компонент тензора деформаций, возникающих на мезомасштабном уровне в результате процессов структурных превращений: мартенсит охлаждения  $\rightarrow$  виртуальный аустенит напряжений  $\rightarrow$  мартенсит напряжений [1, 2], на макроскопическом уровне получим дифференциальное уравнение для расчёта деформации мартенситной неупругости при изотермическом нагружении в интервале температур ниже температуры конца мартенситной реакции в виде:

$$\dot{\epsilon}_{ik} = 2 \cdot B_D \cdot \dot{\Phi} \cdot \text{Dev}(\sigma_{ik}) \cdot H(-\dot{T}^*), \quad (2)$$

где  $\dot{\epsilon}_{ik}$  – тензор скоростей деформаций;  $B_\Phi$  – коэффициент структурно-механической податливости;  $\Phi$  – скорость изменения фазового состава;  $\text{Dev}(\sigma_{ik})$  – дивергент напряжений;  $H(-\dot{T}^*)$  – функция Хевисайда.

Кинетика образования и исчезновения мартенсита представляется уравнением:

$$\dot{\hat{O}} = -\dot{T}^* \cdot \left( \mathbf{H}(\dot{T}^* - \dot{\hat{I}}_{\hat{e}}) \cdot \mathbf{H}(-\dot{T}^*) \cdot \mathbf{H}(\dot{\hat{I}}_{\hat{i}} - \hat{O}(\dot{\hat{I}}_{\hat{i}} - \dot{\hat{I}}_{\hat{e}}) - T^*) \cdot (\dot{\hat{I}}_{\hat{i}} - \dot{\hat{I}}_{\hat{e}})^{-1} + \right. \\ \left. + \mathbf{H}(\hat{O}) \cdot \mathbf{H}(\dot{T}^*) \cdot \mathbf{H}(T^* + \hat{O} \cdot (\dot{\hat{A}}_{\hat{e}} - \dot{\hat{A}}_{\hat{i}}) - \dot{\hat{A}}_{\hat{e}}) \cdot (\dot{\hat{A}}_{\hat{e}} - \dot{\hat{A}}_{\hat{i}})^{-1} \right), \quad (3)$$

где  $\dot{T}^*$  – скорость изменения эффективной температуры;  $M_H, M_K, A_H, A_K$  – температуры соответственно начала и конца прямой и обратной мартенситной реакции.

После выполнения математических преобразований с учётом записанных выше исходных уравнений, получаем дифференциальные уравнения, решениями которых являются функции искомых нормальных и касательных напряжений для плоских траекторий произвольной кривизны:

$$\begin{cases} \dot{\sigma}_i \cdot \sigma_{11} = A_1 \cdot \dot{\varepsilon}(t) \\ \dot{\sigma}_i \cdot \sqrt{3} \cdot \sigma_{12} = A_1 \cdot \dot{\gamma}^*(t), \end{cases} \quad (4)$$

где 
$$A_1 = \left( \frac{B_{\delta 1}^* \cdot k}{\dot{\hat{I}}_{\hat{i}} - \dot{\hat{I}}_{\hat{e}}} \right)^{-1}; \quad B_{\delta 1}^* = 2 \cdot \frac{2}{3} \cdot B_{\delta 1};$$

$$\dot{\gamma}^* = \frac{\dot{\gamma}}{\sqrt{3}}.$$

Решениями записанных выше дифференциальных уравнений являются следующие функции нормальных и касательных напряжений для траекторий деформирования произвольной кривизны:

$$\sigma_{11} = \frac{\dot{\varepsilon}(t)}{\dot{\varepsilon}_i(t)} \cdot \sqrt{2 \cdot A_1 \cdot \int |\dot{\varepsilon}_i(t)| dt + C_1}; \quad (5)$$

$$\sigma_{12} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\dot{\gamma}^*(t)}{\dot{\varepsilon}_i(t)} \cdot \sqrt{2 \cdot A_1 \cdot \int |\dot{\varepsilon}_i(t)| dt + C_2}, \quad (6)$$

где  $C_1, C_2$  – константы интегрирования, которые определяются из начальных условий.

После интегрирования и определения постоянных интегрирования, получаем следующие выражения для расчёта нормальных и касательных напряжений при траекториях деформирования постоянной кривизны при температуре ниже МК:

$$\sigma_{11} = \cos \phi \cdot \sqrt{2 \cdot \left( A_1 \cdot \varepsilon_i \cdot |\phi - \phi_0| + A_0 \cdot |\varepsilon_i - \varepsilon_{i\text{плц}}| \right) + \sigma_{i\text{плц}}^2}; \quad (7)$$

$$\sqrt{3} \cdot \sigma_{12} = \sin \phi \cdot \sqrt{2 \cdot \left( A_1 \cdot \varepsilon_i \cdot |\phi - \phi_0| + A_0 \cdot |\varepsilon_i - \varepsilon_{i\text{плц}}| \right) + \sigma_{i\text{плц}}^2},$$

где  $\varepsilon_{i\text{плц}}$  – интенсивность деформаций, соответствующая напряжению равному пределу пропорциональности;  $\sigma_{i\text{плц}}$  – интенсивность напряжений на пределе пропорциональности. Константы  $A_1$  и  $A_0$  определяются в соответствии с формулой (4), при этом, индекс «1» означает, что при вычислении константы  $A$  используется значение

коэффициента структурно-механической податливости  $B_{\phi 1}$ , вычисленное для траектории деформирования постоянной кривизны; индекс «0» – используется значение коэффициента  $B_{\phi 0}$ , вычисленное для пропорциональной траектории деформирования.

Выражение для расчёта интенсивности напряжений записывается в следующем виде:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_{11}^2 + 3 \cdot \sigma_{12}^2} = \sqrt{2 \cdot \left( A_1 \cdot \varepsilon_i \cdot |\phi - \phi_0| + A_0 \cdot |\varepsilon_i - \varepsilon_{i\text{плц}}| \right) + \sigma_{i\text{плц}}^2}. \quad (8)$$

На рисунке 2 в координатах приведено сопоставление результатов экспериментальных исследований в виде точек ( $\Delta$ ) и аналитических расчётов (сплошная линия). При расчётах использовались следующие характеристики

материала:  $\sigma_{i\text{плц}} = 114 \text{ МПа}$ ,  $K, \varepsilon_{i\text{плц}} = 0,168\%$ ,  $T_{\text{с}} = 293 \text{ К}$ .

$$k = 5,263 \cdot 10^{-7} \text{ К} \cdot \text{Дж}^{-1} \cdot \text{м}^3$$

$$\phi_0 = 0, \quad B_{\phi 1} = 6,5 \cdot 10^{-11} \text{ Па}^{-1}$$

$$B_{\phi 0} = 7,71 \cdot 10^{-12} \text{ Па}^{-1}$$

Среднее значение отклонения теоретической кривой от экспериментальных точек составляет 13,1%. Для более близкого соответствия результатов экспериментальных исследований и теоретических расчётов

достаточно константу  $B_{\phi}^*$  представить в виде материальной функции от параметра  $\Phi$ . В этом случае максимальное отклонение теоретического прогноза от экспериментальных данных не превышает 5%.

Анализируя результаты экспериментальных и теоретических исследований, полученных для Ti-50%Ni, в которых доминирует фазовый канал деформации и данные, приведённые в монографии [6] для различных конструкционных материалов с дислокационным механизмом массопереноса, можно увидеть качественное соответствие, которое проявляется в появлении эффекта упрочнения при деформировании по замкнутой траектории постоянной кривизны. Отличительным элементом можно считать тот факт, что величина упрочнения в сплаве Ti-50%Ni (25-30%) превышает упрочнение в материалах с дислокационным механизмом (15-20%).

Таким образом, структурно-аналитическая мезомеханика позволяет естественным образом рассчитывать

сложные свойства мартенситной неупругости при плоских траекториях деформирования постоянной кривизны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лихачёв, В. А. Структурно-аналитическая теория прочности / В. А. Лихачёв, В. Г. Малинин. – СПб.: Наука, 1993. – 471 с.

2. Малинин, В.Г. Структурно-аналитическая модель физической мезомеханики для материалов с эффектами мартенситной неупругости / В.Г. Малинин, Н.А. Малинина // Научные труды международного семинара «Актуальные проблемы прочности» им. В.А. Лихачёва. – 1997. – ч.1. – С.26 – 32.

3. Малинин, В. Г. Метод прогноза эффекта пластичности превращения при сложном напряжённом состоянии на основе развития структурно-аналитической мезомеханики / В. Г. Малинин, Н. А. Малинина, Г. В. Малинин, А. И. Перелыгин // Фундаментальные проблемы

техники и технологии. – 2012. – №2 (292). – С. 18 – 22.

4. Малинин, В.Г. Моделирование процессов сложного деформирования материалов с памятью формы / В.Г. Малинин, Ю.Ю. Муссауи, Д.В. Ефремов // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство. Том II – 2014. – 3-5 декабря. – С. 159.

5. Малинин, В.Г. Экспериментальные исследования и расчёт мартенситной неупругости сплава Ti-50%Ni при изотермических пропорциональных траекториях деформирования методами структурно-аналитической мезомеханики / В.Г. Малинин, Ю.Ю. Муссауи, Д.В. Ефремов // Ресурсосберегающие технологии при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. – 2015. – С. 114.

6. Зубчанинов, В.Г. Экспериментальная пластичность. Монография. Книга 1. Процессы сложного деформирования / В.Г. Зубчанинов, Н.Л. Хлопков, В.В. Гараников. – Тверь.: ТГТУ, 2003. – 172 с.

## РЕГУЛЯТОР КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА

**Рахымбеков Айтбай Жапарович**

к.ф.-м.н, доцент, профессор

Жетысуского государственного университета

имени Ильяса Жансугурова

### REGULATOR OF CONCENTRATION OF OXYGEN

*Rakhymbekov Aytbay Zhaparovich, the physicist's candidate - mathematical sciences, the associate professor of Zhetysu state university of I. Zhansugurov Taldykorgan*

#### АННОТАЦИЯ

*Рассматриваются уникальные физические свойства твердого оксидного суперионного проводника (ТОСП) и его прикладные значения в технике и науке. Исследована теоретическая входная характеристика (ВХ) идеализированного устройства в предположении, что ТОСП сохраняет исключительно кислородно-ионную проводимость при всех условиях, в том числе при сколь угодно малых концентрациях кислорода в газе.*

#### ABSTRACT

*Discusses the unique physical properties of solid oxide superionnogo (SBAA) Explorer and its application value in technology and science. We investigated the theoretical input feature (BX), an idealized device with the expectation that LEAVES stores exclusively oxygen ionic conductivity under all conditions, including arbitrarily small oxygen koncentracia in Gaza.*

*Ключевые слова: электролит, анод, катод, электродвижущая сила, ток, вольт-амперная характеристика*  
*Keywords: electrolyte, anode, cathode, electromotive force, current, current-voltage characteristic*

Современная техника физического эксперимента, а также технология полупроводниковых и других материалов заинтересованы в развитии методов дозирования кислорода [1].

В этом отношении перспективны материалы на основе оксидов IV В – примесные твердые оксидные ионные проводники (ТОИП), называемые также высокотемпературными или твердыми оксидными электролитами. Они отличаются исключительно кислородно-ионным переносом в широком диапазоне температур Т, и парциальных давлений кислорода Р. Высокотемпературную кубическую с решеткой флюорита модификацию диоксида циркония ZrO<sub>2</sub> стабилизируют во всем диапазоне температур добавлением катионов меньшей валентности. Недостаток заряда компенсируется активными вакансиями, по ним осуществляется перенос анионов кислорода О<sup>2-</sup>.

Твердый раствор ZrO<sub>2</sub> +12 мол. % СаО при Т = 10000С имеет удельную электропроводность  $\sigma = 5,5 \cdot 10^{-2}$  (Ом см)<sup>-1</sup> и сохраняет ионную долю электропроводности  $t_{iO} \geq 0,99$  вплоть до парциального давления

кислорода Р = 10<sup>-20</sup> атм. При меньших давлений Р, часть кислорода покидает решетку, заряд компенсируется электронами, растет электронная составляющая проводимости, материал электролита деградирует «восстанавливается» [2].

На электродах перегородки из такого материала, разделяющий объемы с Р' > Р<sub>х</sub>, существует электродвижущая сила (ЭДС) Е:

$$E = \frac{RT}{4F} \ln \frac{P'}{P_x} \quad (1)$$

(здесь R- универсальная газовая постоянная, F – число Фарадея, Т-температура окружающей среды, Р<sub>х</sub>-парциальное давление кислорода в окружающей атмосфере равно 0.21\*10<sup>5</sup> Па, Р<sub>х</sub> –искомое давление кислорода). Это явление используют в топливных элементах, термодинамических исследованиях, газовом анализе.

Развитие получил кислородный насос (КН) – устройство дозирования кислорода в газовом потоке (рис.1). Пропуская через такую перегородку ток от внешнего

источника, дозируют кислород в одном из объемов. В этом состоит принцип кислородного насоса. В случае дозирования кислорода в газовом потоке перегородкой служит стенка трубки, которая с одной парой электродов образует качающую КС, с другой – измерительную секцию (КС и ИС). По трубке со скоростью  $Q$  пропускают инертный газ с концентрацией кислорода  $P'$ .

Значение  $P$  на выходе кислородного насоса (КН) зависит от величины тока  $I$  в цепи КС:

$$I = \frac{RT}{4F} \ln \frac{P'}{P_x} \quad (2)$$

где  $r$  – сопротивление перегородки или стенки трубки кислородного насоса.

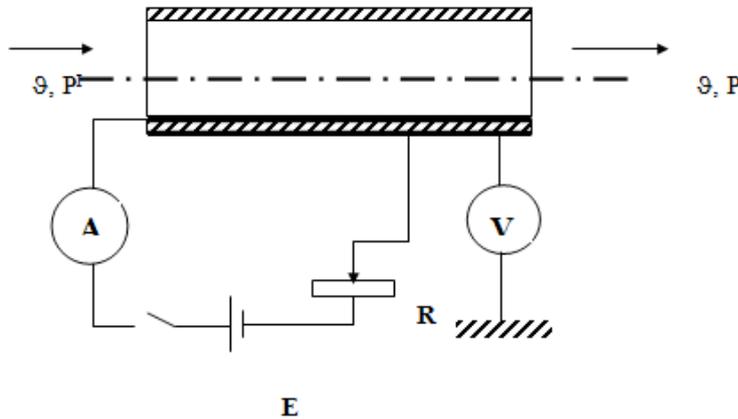


Рис.1

Определяют  $P_0$  по величине  $E$ , измеряемой на электродах измерительной секции ИС:

$$P_0 = P_1 \exp \left( \frac{-4FE}{RT} \right)$$

(здесь  $P_1$  – концентрация, или парциальное давление кислорода вне трубки равно  $0.21 \cdot 10^5$  Па) [3].

Исследована теоретическая входная характеристика (ВХ) идеализированного устройства в предположении, что ТОСП сохраняет исключительно кислородно-ионную проводимость при всех условиях, в том числе при сколь угодно малых концентрациях кислорода в газе. В области глубокой откачки она кончается вертикальным участком при токе насыщения

$$I_H = \lim_{p \rightarrow 0} I = p_0 Q (4F / RT) \quad (4)$$

когда носители поставляемые входным газовым потоком, полностью израсходованы, дальнейшее увеличение тока через КС невозможно.

В установившемся режиме (расход газа через ТОСП постоянный и отсутствуют иные механизмы проводимости, кроме кислородно-ионной) зависимость между током переноса и концентрацией в соответствии с законом Фарадея выражается соотношением:

$$C = 0,7 \cdot 10^9 \frac{IM}{QnF} \quad (5)$$

где  $C$ -концентрация кислорода, ppm;  $I$ - ток, мка;  $Q$ - расход газа (при н.у.), см<sup>3</sup>/с;  $M$ - молекулярный вес кислорода;  $F$ - число Фарадея;  $n$ - число зарядов, необходимых для переноса одной молекулы кислорода [2].

Показания ТОПС зависят только от входной концентраций и расхода газа, причем колебания температуры окружающего воздуха и барометрического давления оказывают косвенное влияние на расход газа.

Напряжение питания должно быть достаточным лишь для практически полного переноса кислорода без превышения величины потенциала разложения электролита. Рассмотрена зависимость между выходным сигналом ТОСП и его параметрами при следующих ограничениях: режим течения газа внутри ТОСП – ламинарный; выход потоку-100%; компоненты газа

химически не взаимодействуют с материалом электрода и электролита.

Все процессы, протекающие в ТОСП, разделяются на массоперенос кислорода из потока к поверхности электрода; адсорбцию на электроде; массоперенос через пористый электрод к границе раздела электрод – электролит и ионизацию атомов; перенос через электролит. Надо учесть, что скорости процессов внешнего массообмена, адсорбции и ионизации атомов в условиях рабочей температуры ТОСП велики, примем, что основные кинетические затруднения обусловлены процессами диффузии кислорода через электрод и его переноса через электролит.

Создание на основе твердых оксидных суперионных проводников или твердоэлектролитных датчиков (первичных преобразователей) и систем контроля и автоматизации – одно из интенсивно развивающихся направлений прикладной физики твердого тела. Именно в этом направлении на сегодняшний день достигнут наиболее осязаемые практические результаты. Для вывода уравнения материального баланса рассмотрим элементарный участок ТОСП, приняв, что  $C_0$ -концентрация кислорода в окружающей атмосфере [3].

В объеме, ограниченном сечениями  $X_1$  и  $X_2$  за время  $\Delta t$  остается кислорода:

$$\Delta A_1 = [C(x_1) - C(x_2)] Q \Delta t = -Q \frac{\partial C_x}{\partial x} \Delta x \Delta t \quad (6)$$

через электрод к поверхности раздела за время  $\Delta t$  диффундирует кислорода:

$$\Delta A_2 = P \frac{\pi d}{\delta} [C_x - C_s] \Delta x \Delta t \quad (7)$$

где  $P$ -коэффициент проницаемости электрода;  $C_x$ -концентрация кислорода на границе раздела фаз электрод-электролит;  $\delta$ -толщина электрода;  $d$ -внутренний диаметр ТОСП.

Под действием приложенного напряжения через электролит за время  $\Delta t$  током переносится кислорода

$$\Delta A_3 = \frac{M \Delta I \Delta t}{nF} = \frac{M E_a \sigma_3 \pi d}{b n F} \Delta x \Delta t \quad (8)$$

где  $\sigma_3$  - эффективная удельная проводимость электролита, равная  $K^* \sigma$ ;  $\sigma$  - удельная проводимость электролита;  $K$  - коэффициент, определяемый экспериментально и равный отношению эффективной поверхности рабочей

зоны ТОСП к общей ее поверхности;  $b$  - толщина стенки

ТОСП;  $E_a$  - действующее напряжение. Приравнявая (6) и (7), получим уравнение материального баланса:

$$\frac{\partial C_x}{\partial x} = - \frac{R \pi d}{Q \delta} (C_x - C_3) \quad (9)$$

На электродах перегородки из такого материала, разделяющий объемы с  $C_1 > C_2$ , существует электродвижущая сила (ЭДС)  $E$ :

$$E = \frac{RT}{4F} \ln \frac{C_1}{C_2} \quad (10)$$

(здесь  $R$  - универсальная газовая постоянная,  $F$  - число Фарадея,  $T$  - температура окружающей среды,  $C_1$  - парциальное давление кислорода в окружающей атмосфере равно 0.21 105 Па,  $C_2$  - искомое давление кислорода). Это явление используют в топливных элементах, термодинамических исследованиях, газовом анализе.

Твердоэлектролитные датчики успешно конкурируют с другими типами первичных преобразователей и находят все более широкое практическое использование. Обусловлено это тем, что эти датчики обладают целым рядом преимуществ и часто позволяют решать такие практические задачи, которые другими средствами реально решить не удается.

Наиболее широко используются датчики двух типов: потенциометрические и кулонометрические. Од-

нако, предложены и начинают находить применение и датчики, в которых использованы другие принципы работы.

До недавнего времени внимание исследователей и разработчиков было сосредоточено, в основном, на высокотемпературных датчиках с оксидным электролитом, предназначенных для определения содержания кислорода или кислородного потенциала в газообразных и жидких средах, а также так называемого кислородного коэффициента твердых оксидов переменного состава [4].

Принципиальные возможности твердоэлектролитных датчиков весьма широки. Так, например датчики с кислородпроводящим оксидным электролитом типа стабилизированного диоксида циркония, позволяют определять парциальное давление кислорода в газовых средах от нескольких десятков атмосфер до  $10^{26}$  атм.

Однако, при практическом их использовании необходимо принимать во внимание, что ошибки измерений будут зависеть от реальных условий применения датчика: интервала концентраций компонента, мешающих примесей, температуры и т.п. В случае потенциометрических датчиков особое внимание необходимо обратить на создание условий, обеспечивающих равновесие на электродах по отношению к измеряемому компоненту, на возможность диффузии компонентов в электролите.

#### Литература

1. Chandra S. Superionic Sol., North-Holland, 1981. 885 p.
2. Phys., Superionic Conductors/ed. M. B. Salamon, Springer - Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1979. 364 p.
3. Укше Е.А., Букун Н.Г. Твердые электролиты. М.: Наука, 1977. 146 с.
4. Чеботин В.Н., Перфильев М.В. Электрохимия твердых электролитов. М.: Химия, 1978. 345 с.

## УЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ В ЗАДАЧЕ ТЕРМОФЗРУШЕНИЯ БАЛКИ

Федечев Анатолий Федорович

доцент, к. ф.-м. н.,

Самарский государственный университет,

РФ, г. Самара

### REGISTRATION OF SUPPLEMENTARY BOUNDARY CONDITIONS IN THE PROBLEM OF THERMAL DESTRUCTION OF GIRDER

Anatoli Fedechev, Candidate of physics and mathematics Sciences, Associate professor of Samara State University, Russia, Samara

#### АННОТАЦИЯ

Выполнен анализ теплового разрушения балки. В статье использованы дополнительные граничные условия, чтобы повысить точность определения температурного поля.

#### ABSTRACT

Heat destruction of the girder analysis is done.

Supplementary boundary conditions is used in the article in order to raise accuracy of definition of temperature field.

Ключевые слова: термоупругость; температурное поле; разрушение; дополнительное граничное условие.  
Keywords: thermoelasticity; temperature field; destruction; supplementary boundary conclusion.

В работе [1, с.128] проведен анализ процесса термоморазрушения балки из упругохрупкого материала, где температурное поле определяется интегральным методом теплового баланса. Этот метод широко распространен и позволяет решать достаточно сложные краевые задачи. В то же время ему присущ существенный недостаток, заключающимся в необходимости априорного выбора координатной зависимости искомой температурной функции в виде квадратичного трехчлена, что приводит к понижению точности. Для повышения точности решения в данной работе предлагается использовать дополнительные граничные условия.

Рассмотрим балку, находящуюся в ненапряженном состоянии. Считаем, что в момент времени по всей

$$T = T_0 \text{ при } x = 0, \quad \frac{\partial T}{\partial x} = 0 \text{ при } x = h \text{ для } t \geq 0.$$

Вспользуемся приближенным методом решения уравнения (1). Введем зону прогрева, граница которой

$l(t)$  является функцией времени  $t$  и  $l(0)=0$ . Зависимость

$$T = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + a_3 x^3 + a_4 x^4 + a_5 x^5.$$

На границе зоны прогрева ( $x = l(t)$ ) потребуем гладкости для функции  $T$ : температура

$$T = 0 \text{ и } \frac{\partial T}{\partial x} = 0, \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = 0, \frac{\partial^3 T}{\partial x^3} = 0 \text{ слева и справа}$$

$$T = T_0 \left( 1 - \frac{5}{2} \left( \frac{x}{l} \right) + 5 \left( \frac{x}{l} \right)^3 - 5 \left( \frac{x}{l} \right)^4 + \frac{3}{2} \left( \frac{x}{l} \right)^5 \right) \quad (x \leq l), \quad T = 0 \quad (x > l) \tag{2}$$

Неизвестную функцию определим из условия интегрального удовлетворения уравнению теплопроводности

$$\int_0^l \left( \frac{\partial T}{\partial t} - k \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \right) dx = 0.$$

Используя (2), для определения получим уравнение

$$l dl = 10k dt; \text{ откуда } l = \sqrt{20kt}.$$

Перейдем к решению задачи термоупругости в рамках гипотезы плоских сечений, согласно которой

$$\text{имеем } \varepsilon_z = \varepsilon_0 - \gamma_0 x, \text{ где } \varepsilon_0 \text{ - деформация}$$

при  $x = 0$ , а  $\gamma_0$  - кривизна балки. Связь между де-

$$\gamma = \frac{\gamma_0 h}{\alpha T_0} = \frac{3}{2} \Delta - \frac{4}{7} \Delta^2, \quad \varepsilon = \frac{\varepsilon_0}{\alpha T_0} = \Delta \left( 1 - \frac{2}{7} \Delta \right)$$

найдем выражение для напряжений

$$\sigma = \frac{\sigma_z}{\alpha E T_0} = \Delta - \frac{2}{7} \Delta^2 - \frac{3}{2} \Delta \cdot \rho + \frac{4}{7} \Delta^2 \cdot \rho - 1 +$$

поверхности балки с одной стороны внезапно создана температура, отличающаяся от исходной на значение  $T_0$ , в дальнейшем внешним источником эта температура поддерживается на постоянном уровне.

Для рассматриваемого случая уравнение теплопроводности имеет вид

$$\frac{\partial T}{\partial t} = k \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}, \tag{1}$$

где  $k$  - коэффициент температуропроводности.

Начальные условия:  $T=0$  при  $t=0$ ; граничные условия:

мощь температуры в зоне прогрева от координаты примем в виде многочлена пятой степени:

ва от точки ( $x = l(t)$ ). Примем во внимание дополни-

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = 0 \text{ при } x = 0.$$

тельное граничное условие. Используя эти условия, зависимость для температуры запишется в виде

формациями и напряжениями запишется в виде

$$\sigma_z = E \varepsilon_z - \alpha E T, \tag{3}$$

где  $E$  - модуль Юнга,  $\alpha$  - коэффициент линейного температурного расширения. Для свободного от нагрузок образца условия равновесия запишутся в форме

$$\int_0^h \sigma_z dx = 0, \quad \int_0^h \sigma_z x dx = 0. \tag{4}$$

Подставив (3) в (4), после интегрирования получим систему двух линейных уравнений для определения

$$\varepsilon_0 \text{ и } \gamma_0.$$

Определив

$$+ \frac{5}{2} \left(\frac{\rho}{\Delta}\right) - 5 \left(\frac{\rho}{\Delta}\right)^3 + 5 \left(\frac{\rho}{\Delta}\right)^4 - \frac{3}{2} \left(\frac{\rho}{\Delta}\right)^5, (0 \leq \rho \leq \Delta);$$

$$\sigma = \frac{\sigma_z}{\alpha E T_0} = \Delta - \frac{2}{7} \Delta^2 - \frac{3}{2} \Delta \cdot \rho + \frac{4}{7} \Delta^2 \cdot \rho, (\Delta \leq \rho \leq 1); \quad \text{где } \rho = \frac{x}{h}.$$

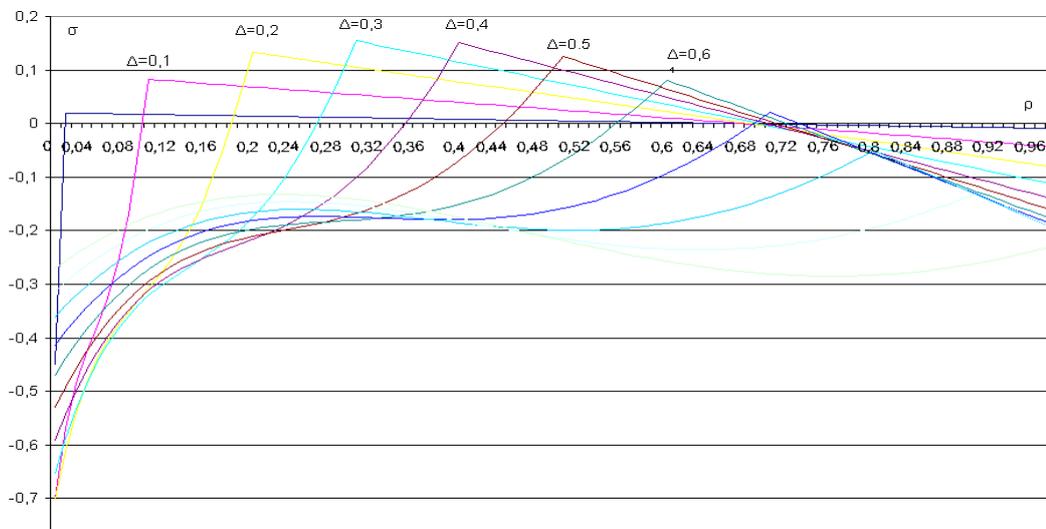


Рис.1. Зависимость безразмерного напряжения  $\sigma$  от  $\rho$  при различных  $\Delta$  значениях .

Параметр  $\Delta = (20kt)^{0,5} / h$  фактически играет роль времени. На рис.1 приведены кривые распределения напряжения по поперечному сечению для различных фиксированных  $\Delta$ . Для каждого конкретного материала, сравнивая значения предела прочности на растяжение с максимальным значением можно определить условия появления хрупкого разрушения.

Когда выполнено неравенство  $\Delta < 1$ , в процессе прогрева образца произойдет разрушение образца.

Литература:

1.Шестериков С.А., Юмашев М.А. К проблеме терморазрушения при быстром нагреве.// МТТ.1983, №1. С.128-135.

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

### О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ ЛИЧНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЛУЖАЩЕГО

*Вырупаева Татьяна Владимировна*  
кандидат экономических наук, доцент  
Сибирский федеральный университет  
г. Красноярск

#### ABOUT FORMATION OF PROFESSIONAL CONSCIOUSNESS OF PUBLIC EMPLOYER

*Vyrupaeva Tatyana, candidate of economic sciences, assistant professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье раскрывается понятие профессиональное самосознание применительно к профессии государственного служащего. Рассматривается процесс формирования профессионального самосознания личности в контексте профессионализации государственной службы.*

#### ABSTRACT

*In this article are considered the concept "professional consciousness" in relation to the profession of the public service. The author analyzes the formation process of professional consciousness in context of the public service professionalization.*

*Ключевые слова: личность государственного служащего; профессиональное самосознание; сознательность; процесс формирования профессионального самосознания; профессионализм.*

*Keywords: public employer; professional consciousness; conscientiousness; formation process of professional consciousness; professionalism.*

В условиях политической, экономической и социальной модернизации, как никогда велика роль тех, кому государство доверило управление обществом. От деятельности государственных служащих зависят если не судьбы, то настроение, самочувствие и благополучие граждан. Тот, кто выбрал эту профессию, обязан понимать, что к такого рода служению необходимо и профессионально и нравственно подготовиться. Ведь государственная служба – это одна из самых глубоких, сложных и ответственных видов деятельности, в которой частные интересы людей должны подчиняться условиям, необходимым для существования целого, а само целое должно заботиться о благе частного, т.е. о благе своих граждан. Еще Платон говорил о том, что «государством призваны управлять лучшие и наиболее мудрые граждане, чья природа наиболее способна к этому» 3, с.53. К призванию и способностям следует добавить нравственность. По мнению Аристотеля, «понимание и проведение политики предполагает развитые представления о нравственности и знание этики» 3, с.59. Императив всегда быть нравственным, справедливым и честным, не переоценивая себя и свои возможности – верный признак мудрости государственного служащего.

Профессиональный путь личности государственного служащего берет начало с профессионального самосознания, определяется требованиями подготовки к поступлению на государственную службу и последующему ее прохождению, а также трансформируется в связи с развитием общества и возникновением новых потребностей в результатах государственного управления.

Проблема профессионального самосознания человека рассматривается в психологии, акмеологии, философии. Одним из первых вопрос о самосознании поставил Сократ, провозгласив знаменитую установку «познай самого себя». Самосознание означало, прежде всего, познание человеком своего внутреннего мира, осознание того, что гармония внутренних сил и внешней деятельности, удовлетворение от нравственного поведения представляют высшую ценность. По мнению Сократа, «человек, живущий сознательно, благоденствует» 3, с.49.

Значительную роль в развитии учения о самосознании сыграла философия Нового времени, в частности, философия Р. Декарта с его знаменитой формулой «Я мыслю, следовательно, я существую» 3, с.119. Субстанциональность мысли обнаруживается в непосредственной открытости самому себе. Из этого следует, что самосознание – это познание и оценка человеком самого себя, как субъекта мыслящего, чувствующего и действующего, как субъекта индивидуального, так и коллективного.

В отличие от самосознания в целом, профессиональное самосознание специфичнее по своему содержанию. Если самосознание формируется в процессе жизнедеятельности человека, его взаимодействии с социальной средой, являясь, по сути, процессом познания себя, то профессиональное самосознание – это проекция всех элементов самосознания на профессиональную деятельность 5, с.128.

Рассматривая проблему профессионального самосознания в контексте профессии государственного служащего, следует отметить, что этот конструкт до-

лжен включать в себя систему знаний о профессии, осознание принадлежности к ней через призвание и соответствие профессиональным требованиям, осознание своей принадлежности, роли в профессиональной группе, сознательность и адекватную оценку собственных мотивов к саморазвитию и самосовершенствованию в рамках данной профессии.

Говоря о профессиональном самосознании, следует акцентироваться на такой категории, как «сознательность». Сознательность характеризуется, прежде всего, тем, в какой мере человек способен осознать общественные последствия своей деятельности. Чем большее место в мотивах деятельности государственного служащего занимает понимание общественного долга, тем выше уровень сознательности. Сознательным считается человек, способный правильно понять действительность, и сообразуясь с этим, управлять своими поступками. Сознательное служение государству и своему народу от лица государства – неотъемлемая составляющая личности государственного служащего.

Очевидно, что образ «профессионального Я», который конструирует и к которому стремится человек, не всегда соответствует реальной его сущности и сознанию. Между ними может существовать противоречие или разрыв. Еще мыслители западной философии говорили о том, что «в процессе самосознания вместе с разумом проникают субъективные пристрастия, стереотипы мышления, предрассудки ...» 3, с.386.

Учитывая это, следует рассмотреть процесс формирования профессионального самосознания личности государственного служащего, обозначив в нем следующие стадии:

1. Формирование первичного образа профессии государственного служащего на основе общих представлений о ней. Здесь необходимо понимать, осознанно ли человек подходит к выбору профессии, идентифицирует ли себя с ней, действует согласно внутреннему голосу или, напротив, находится под влиянием факторов внешней среды (к последним можно отнести мнение и оценки социального окружения о престижности профессии, имидже государственной службы в целом).

2. Закрепление образа профессии на основе получения специальных знаний, умений и навыков. На данной стадии происходит коррекция общего представления о профессии, формируется истинное представление о профессиональных и этических требованиях к личности государственного служащего. Истинные знания дают человеку возможность разумно организовывать свои действия в настоящем и предвидеть будущее. Важно, чтобы данное представление формировалось на основе интегративной формы взаимодействия института образования и государственной службы.

3. Погружение в профессию, в результате которого формируются профессиональные установки, мотивация к дальнейшему ее освоению. На данной стадии происходит профессиональная и социально-психологическая адаптация человека к своему статусу, роли, коллективу и организации в целом. Основой развития профессионального самосознания здесь выступает практика, которая дает необходимый фактический материал, является сферой приложения имеющихся знаний, с одной стороны, и критерием проверки истинно-

сти результатов познания, с другой стороны.

4. Формирование устойчивых профессиональных «паттернов», когда личность приобретает опыт внешних и внутренних оценок результатов собственного труда. Нравственные нормы, принципы и оценки выражают и закрепляют правила поведения в процессе трудовой деятельности. Среди прочих важным критерием оценки деятельности государственного служащего выступает «правосознание, как умение уважать право и закон, добросовестно исполнять свои государственные обязанности, строить свою жизнь, не совершая преступлений» 3, с.723.

5. Оформление профессионального самосознания личности государственного служащего, в результате которого формируются внутренние установки на профессиональное саморазвитие, повышение уровня профессионализма. «Профессионализм характеризует личностные и социальные возможности человека, он основан на мастерстве и определяется нравственным целеполаганием трудовой деятельности» 4. В рамках этической концепции М. Вебера, в мотивах истинного профессионала доминируют бескорыстие, осознание профессионального призвания и, основанная на этике, ответственность.

Однако «прежние, веками апробированные государственные механизмы становятся все менее адекватными, происходит делегитимация существующей системы отношений между государственной властью и гражданским обществом» 1, с.40. Отмечается «чрезвычайно высокий уровень формализации деятельности аппарата государственных служащих, его инерционность, консерватизм, слабая чувствительность к динамичным процессам современной жизни» 2, с. 27.

Очевидно, что сегодня возникает потребность в профессионализации государственной службы, в формировании и социально-философском обосновании такой модели управления профессиональным развитием, которая была бы ориентирована на достижение социальной эффективности через профессиональное самосознание и профессиональное совершенствование личности государственного служащего. Современные условия порождают новые вызовы, требующие от государственных служащих не только высокого уровня образованности и знания специфики государственного управления, но и инновационного типа мышления, стратегического видения, опоры на духовно-нравственные основы, выступающие гарантией адекватных, обоснованных и истинно гуманных действий. Ведь как когда-то сказал О. фон Бисмарк даже «с плохими законами, но с хорошими чиновниками вполне можно править страной. Но если чиновники плохи, не помогут и самые лучшие законы».

Литература:

1. Бюрократия как проблема. «Круглый стол» ученых // Общественные науки и современность. – 2012. – №4.
2. Горшков М.К. Общество-социология-власть: к вопросу о взаимодействии // Социс. – 2012. – №7.
3. Спиркин А.Г. Философия: Учебник. – М.: Гардарики, 2001.
4. Цвык В.А. Профессионализм: социально-философский анализ – режим доступа к изд.: <http://www>.

dissercat.com

5. Эннс Е. А. Понятие профессионального самосознания в психологической науке // Психологические

науки: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. – М.: Буки-Веди, 2012.

## К ФЕНОМЕНОЛОГИИ ДУШЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

*Иванов Евгений Михайлович*

*Кандидат филос. наук, доцент*

*Саратовский государственный университет*

*г. Саратов*

### *TO THE PHENOMENOLOGY OF THE SUBJECTIVE LIFE OF MAN*

*Ivanov Evgenii Mikhailovich, Candidate of philosophy Sciences, associate Professor, Saratov state University, Saratov*

#### **АННОТАЦИЯ**

*Рассматривается онтологическое строение сферы субъективного. Выделены три онтологически различных области субъективного: чувственность, смыслы и аффективно-волевая сфера. Рассмотрены основные свойства каждой из этих областей.*

#### **ABSTRACT**

*Considers the ontological structure of sphere of subjective. Identify three ontologically different areas of subjective: the sensuality, the meaning, and the affective-volitional sphere. Studied the main properties of each of these areas.*

*Ключевые слова: сознание, субъективное, чувственное, смысл, воля, аффекты.*

*Keywords: consciousness, subjective, sensuality, meaning, will, affections.*

В данной статье мы дадим краткий очерк феноменального содержания душевной жизни человека, акцентировав внимание, прежде всего на описании смысловой, сверхчувственной составляющей феноменального сознания.

Традиционно выделяют три основных сферы субъективных явлений, которые обладают весьма различными онтологическими свойствами. Это сфера чувственных явлений, аффективно-волевая сфера и сфера интеллекта, которую можно также определить как сферу «смыслов».

К чувственным феноменам следует отнести: ощущения (переживание изолированных чувственных качеств), чувственные (сенсорные) образы (образы восприятия), а также представления, к которым относят образы воспоминаний и образы воображения (фантазии). Основные свойства ощущений и сенсорных образов - это их качественная определенность, которая специфична для каждой сенсорной модальности (для каждой модальности существует конкретный набор модально-специфических чувственных качеств, т.н. «квалий» - примерами которых является цвет, высота звука, вкус, запах, тепло, холод и т.п.), а также наличие более-менее определенной пространственной и временной локализации (при этом, имеется в виду локализация в «чувственном», субъективно переживаемом пространстве и времени). Локализация чувственных феноменов во времени позволяет мыслить чувственную сферу субъективных явлений как «временной поток событий» - поток сменяющихся друг друга совокупностей чувственных переживаний.

Представления (воспоминания, фантазии) также обладают временной локализацией (существует «поток представлений»), но их пространственная локализация и качественные характеристики - могут быть неопределенными, объективно смутными или даже отсутствовать (в случае так называемых «абстрактных представлений»). К примеру, возможно вообразить движение, не представляя при этом в конкретном виде сам движущийся предмет, или же представить опре-

деленную пространственную форму - не представляя ее цвета, или, напротив, представить цвет, лишенный определенной формы и т.п. Смутность, неопределенность, слабая интенсивность переживания, а также отсутствие отдельных модально-специфических чувственных качеств - это те свойства представления, которые отличают его обычного от сенсорного образа.

Волевые акты, аффекты (эмоции) и смыслы - составляют внечувственное содержание душевной жизни. Они явно лишены пространственной локализации (в субъективном пространстве) и качественной определенности. Смысл «холодного» не является холодным, а смысл «красного» - красным. Невозможно утверждать, что смысл некоторого слова или, к примеру, «желание петь» находятся справа или слева, вверху или внизу, или что смыслы и желания имеют какую-то геометрическую форму или пространственные размеры. Волевые акты и аффекты, однако, все же локализованы во времени, чего, как мы покажем далее, нельзя сказать о «смыслах». Поэтому нам необходимо рассмотреть смыслы и аффективно-волевые субъективные феномены отдельно друг от друга.

Смыслы, как уже отмечалось, лишены чувственной качественности, а также, пространственных свойств и, таким образом, чувственно нами не переживаются - ведь почувствовать что-то - это означает определить «что» (какого «качества») и «где» присутствует. Но, тем не менее, нужно признать, что смысл каким-то образом, все же, непосредственно присутствует в составе душевных явлений как нечто данное, наличное (в противном случае процесс понимания - как данности смысла субъекту был бы не возможен). Как правило, наличие смысловых переживаний не замечается нами, тем не менее, в особых ситуациях ситуации «потери смысла» или, напротив, «возникновения смысла» - присутствие смысла в сознании отчетливо фиксируются в виде «фона», на котором разворачиваются чувственные переживания.

Такого рода «невидимость», «неощутимость» смысла, как может показаться, вступает в противо-

речие с тем фактом, что мы обладаем способностью как-то сообщать, раскрывать смысл видимого нами предмета, образа, слова, текстового сообщения и т.п. Мы способны раскрыть смысл в виде, например, некой серии представлений, серии поясняющих слов или предложений. Однако смысл как таковой (в момент его субъективного переживания) и его возможные «раскрытия» - это не одно и то же.

Заметим, прежде всего, что переживание смысла слова или предмета, отнюдь не требует какой-либо явной чувственной «развертки» данного смысла. Мы в большинстве случаев (если нет помех для восприятия) переживаем смысл слова, предмета или события «прямо и непосредственно» - без каких-либо его «пояснений» или «иллюстраций» в виде чувственных представлений.

Далее, у нас нет оснований полагать, что та или иная чувственная «развертка» смысла (в виде ряда представлений) даст нам полное раскрытие его содержания. Допустим, меня просят пояснить смысл слова «слон». Я говорю: «слон - это млекопитающее, травоядное, у него есть хобот, хвост, он большой, живет в Африке и в Южной Азии и т.д.». Означает ли это, что я исчерпывающе раскрыл смысл слова «слон»? Ясно, что нет. Ведь необходимо еще понимать, какой смысл имеют те слова, что я при этом произнес, например, понять что такое «млекопитающее», «травоядное», «хобот» и т.д. Слова, с помощью которых я пытался раскрыть смысл, - также обладаю некоторым смыслом, который также требует его «раскрытия». Но раскрыть смысл этих поясняющих слов можно только с помощью каких-то других слов, которые тоже имеют определенный смысл, и, значит, также требуют процедуры «раскрытия». что у конечном итоге порождает регрессию в бесконечность. Возникает парадокс: с одной стороны понятно, что содержательная природа смысла заключается в том, что осмысляемый предмет соотносится с чем-то, что находится преимущественно за пределами чувственно переживаемого в данный момент. Смысл рождается из соотношения осмысляемого предмета с нашим «прошлым опытом», а поскольку всякий опыт также обладает смыслом - то в итоге смысл рождается в соотношении осмысляемого со всей совокупностью наших знаний о мире и о себе (с «интегральной картиной мира»). Если прошлого опыта, соотносимого с осмысляемым предметом, нет или соотношение предмета с этим опытом не возможно - то смысл не возникает (возникает переживание «нонсенса», отсутствие понимания).

Но знание, опыт не есть что-то такое, что можно разбить на какие-то части. Любой элемент опыта является осмысленным лишь постольку, поскольку он связан со всеми другими элементами опыта, составляет с ними единое целое. Чтобы знать, например, что такое «слон», необходимо знать, что такое «млекопитающее», что такое животное, знать особенности живых существ и т.д. Следовательно, осмысление любого предмета задействует сразу все наличное наше знание об окружающем нас мире. Можно сказать, что «объективный» смысл той или иной вещи - это то конкретное «место», которую она занимает в системе мироздания.

Из этих рассуждений понятно, что в какой-либо «явной», пространственно-временной форме осуще-

ствить соотношение осмысляемого предмета с интегральной «моделью мироздания», т.е. фактически со всем содержанием нашей памяти, - не представляется возможным. Интроспекция также указывает на отсутствие явного (чувственно переживаемого) соотношения предмета в акте осмысления с информацией, хранящейся в нашей памяти. То, что мы переживаем в момент «схватывания смысла», отнюдь не похоже на процедуру последовательного (или одновременного) просмотра «записей», содержащихся в нашей памяти, и сопоставления этих записей с предметом нашего понимания. Хотя осмысление воспринятого занимает некоторое небольшое конечное время, это время субъективно не заполнено для нас какими-то последовательными, отделимыми друг от друга когнитивными операциями с информационными единицами, как правило, не может быть разбито на отдельные, последовательные этапы «становления смысла». Смысл, как правило, присутствует в нашем сознании как целостная, неразложимая единица и, как правило, лишен явного, переживаемого нами становления. Воспринимая окружающий нас мир, мы, как правило, сразу оказываемся в какой-то вполне определенной смысловой ситуации. Смысл часто даже предвосхищается, предшествует чувственному восприятию ситуации и сам определяет характер наших восприятий (мы видим то, что ожидали увидеть).

Отсутствие в наших субъективных переживаниях тех информационных процессов, которые должны обеспечивать акт осмысления, объясняют «бессознательным» характером этих процессов. «Бессознательное», при этом, понимается как нечто, находящееся за пределами переживаемого, «данного», за пределами нашего «Я». Предполагается, что когда я пытаюсь уяснить смысл какого-либо предмета, где-то в моем мозге с очень большой скоростью просматривается вся информация, имеющая отношение к данному предмету, и, далее, эта информация как-то соотносится с данным предметом. Субъективно же нами переживается лишь некоторый конечный результат этого процесса. Однако этот вывод равнозначен признанию иллюзорности переживания смысла и противоречит данным самонаблюдения. Субъективно смысл во всем своем объеме присутствует в нашей душе как нечто непосредственно наличное, данное. В противном случае феноменальное сознание уподобилась бы «экрану», на который неизвестные «мозговые механизмы» проецируют различные изображения, тогда как смысл происходящего на экране действия остается совершенно недоступен для субъекта (опыт которого ограничен лишь тем, что происходит в пределах «экрана»).

Итак, специфика смысла заключается в том, что, с одной стороны, акт осмысления требует соотношения осмысляемого предмета с прошлым опытом, с имеющейся у нас «интегральной картиной мира», а с другой стороны, в явной, развернутой форме такого соотношения не происходит. Однако, смысл в полном объеме присутствует в составе нашей внутренней психической жизни, создавая «смысловую глубину» воспринимаемого нами.

Таким образом, смысл обладает особой формой бытия, особым модусом существования, отличным от модуса, в котором существует чувственное переживание в нашем сознании. Этот модус можно прояснить

с помощью термина «потенциальность». Потенциальное бытие – мыслится как промежуточное между актуальным (полноценным, действительным) бытием и небытием. Это как бы небытие, содержащее в себе сущую возможность бытия. Таким образом, можно определить смысл как потенциальную (возможную, но не действительную) форму бытия.

Смысл раскрывается через соотнесение осмысляемого с чем-то, находящимся за пределами актуально чувственно данного («картиной мира»). Мнимое «непереживание» самого этого процесса соотнесения в момент данности нам смысла – можно объяснить как следствие потенциального характера этого соотнесения. Не соотнося осмысляемый предмет с нашим прошлым опытом в явной форме, актуально, мы продельываем это «в потенции» или «в возможности». Т.о. переживание смысла – есть переживание самой возможности соотнесения осмысляемого предмета с прошлым опытом (интегральной «картиной мира»), «предчувствование» самой возможности такого соотнесения. Но при этом никакого явного, актуального (действительного) соотнесения (как развернутого во времени процесса) не происходит. С этой точки зрения смысл в полном объеме присутствует в нашем сознании – как совокупность возможностей перехода к каким-то другим переживаниям, присущих данному актуально переживаемому чувственному предмету.

Такого рода «потенциальный доступ» к прошлому опыту, памяти, дает нашей психике большие преимущества. Принципиальное отличие возможного от действительного заключается в том, что действительность единична, а возможностей всегда много. Причем потенциальное, в отличие от актуального, не чувствительно к противоречиям – одновременно сосуществуют и взаимоисключающие возможности. Такая «множественная» природа потенциального позволяет как бы «в возможности» параллельно «просматривать» (точнее, предчувствовать возможность просматривания) неограниченное множество единиц информации, что и создает эффект полноты присутствия смысла в сознании. Этим разрешается и парадокс «регрессии в бесконечность» смыслообразующих контекстов – чтобы понять смысл *a*, нужно знать смысл *b*, а это требует знания *c* и так далее до бесконечности. В сфере актуального эта цепочка встроенных друг в друга контекстов должна когда-то прерваться, поскольку в действительном мире нет ничего бесконечного. Но в сфере возможного бесконечное вполне осуществимо и, следовательно, вполне возможны бесконечные цепочки смысловых отнесений к контекстам. Причем эти цепочки присутствуют в мире потенций не отдельными частями, а сразу во всей полноте – создавая эффект «объемности», «глубины» смысла.

Потенциальная природа смысла объясняет его непространственную и невременную природу. Потенция, возможность – не есть событие. К ней неприменимы вопросы: «где?» и «когда?». Потенция не имеет ни пространственной, ни временной локализации, поскольку она «еще не случалась», она обладает только возможностью пространственной и временной локализации. Отсутствие «событийности» и пространственности потенций объясняет целостный, неразложимый на отдельные единицы, характер смыслового переживания. Если нет пространства – то нет и отделимых друг

от друга «единиц», каждая «единица» смысла находится «в том же месте», где и все остальные «единицы», точнее, вообще не имеет локализации. Т.о. выполняется принцип «все во всем» – в каждой смысловое единице пребывает вся система взаимосвязанных смыслов. Смысл, таким образом, существует не в виде отдельных, дискретных «смысловых единиц», а в виде единого, лишь мысленно разложимого на компоненты «смыслового поля», где каждый осмысляемый предмет приобретает свой смысл лишь через соотнесение с этим «смысловым полем» как целым.

Если смысл есть «потенциальное», то «актуальное» в составе душевной жизни – это, очевидно, чувственное содержание. Связь смысла и чувственности – есть потенциального и актуального, возможного и действительного. Чувственный образ, с этой точки зрения, – есть актуализированный смысл, т.е. смысл, воплощенный в форму пространства, времени и качественности – форму актуального бытия. Соответственно, смысл – есть потенциальный чувственный образ. Поскольку смысл всегда есть смысл какого-либо чувственного предмета, то его можно истолковать и как непосредственно переживаемую возможность перехода от одного чувственного содержания к другому. Смысл и чувственный образ составляют неразрывное единство. Всякий смысл – есть смысл определенного чувственного содержания, есть набор потенций, присущих данному образу. Сами эти потенции – есть возможности перехода к каким-то другим, возможным образам, а также есть возможности осуществления различных когнитивных операций с данными возможными и действительными образами. Смысл и чувственность образуют единую структуру, существуют не независимо друг от друга, не самостоятельно, но соотносительно друг с другом, как бы «по поводу» друг друга (см. подробнее [1]).

Рассмотрим природу третьей, аффективно-волевой составляющей духовной жизни. Ясно, что ни волевые акты, ни эмоциональные переживания, – не тождественны чувственным феноменам – ощущениям, образам или представлениям, хотя, как правило, они сопровождаются теми или иными чувственными переживаниями. Так боль не тождественна простому сенсорному «ощущению боли». Чтобы возник болевой аффект, к ощущению должен присоединиться сверхчувственный «модус страдания» – переживание неприятия данного ощущения, выражающееся, в частности, в стремлении избежать его. Так же и переживание «намерения» не тождественно простому представлению о возможном действии, поскольку такое представление возможно и без всякого намерения осуществить данное действие.

Воля и аффекты, также как и смыслы, – это преимущественно сверхчувственные феномены. Отсюда возникает идея отождествить их со смыслами. Однако, смысл – есть «чистое знание» (знание, не имеющее чувственного воплощения), описывающее какую-либо ситуацию или положение дел, тогда как аффекты выражают, также, и некоторое отношение к ситуации или положению дел, а волевой акт – выражает и некоторую определенную поведенческую интенцию субъекта в данной ситуации.

Если рассматривать волю как смысл, то этот смысл предполагает не только соотнесение чувственно переживаемого «волевого усилия» с некоторым знанием,

хранящейся в памяти, но, также, и соотнесение данного переживания с определенным действием (физическим или «умственным»), которое с необходимостью должно совершиться вследствие наличия в душе данного «волевого» переживания. «Намерение» в таком случае можно интерпретировать (в духе Ч. Пирса), как «переживание готовности действовать определенным образом», т.е. готовности при некоторых условиях «включить» определенную форму поведения.

Таким же образом можно объяснить и эмоциональное переживание. Эмоции - это смыслы, в которые интегрированы определенные поведенческие интенции. Так, страх можно объяснить, как переживание готовности убежать, ярость - как переживание готовности бороться, чувство удовольствия - как переживание готов-

ности «удерживать» в душе ощущения, вызываемые притягивающим нас предметом и т.д. Различие волевых и эмоциональных феноменов, по-видимому, том, что в одном и в другом случаях «готовность действовать определенным образом» порождается различными психическими механизмами. При этом механизм воли представляется эволюционно более молодым, более рациональным, (подчиненным мышлению, логике), в большей степени рефлексивным, чем механизм, ответственный за возникновение эмоций.

#### Литература

1. Иванов Е.М. Онтология субъективного. Новая концепция сознания. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2011.

## ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В МИРОВОЗЗРЕНИИ ДРЕВНИХ КОЧЕВНИКОВ

**Исаков Кубанычбек Абдыкадырович**

кандидат философских наук, доцент

Ошского филиала КНУ им. Ж. Баласагына

г. Ош, Республика Кыргызстан

### AESTHETIC INTELLECTION IN THE WORLD-OUTLOOK OF ANCIENT NOMADS

*Isakov Kubanychbek Abdykadyrovich, Doctor of Philosophy, associate professor of Osh Branch of Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Osh city, the Kyrgyz Republic*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрены историко-философские проекции, эстетические воззрения кочевых народов.*

#### ABSTRACT

*The aesthetic outlook of nomadic people in historical and philosophical view was considered in the article.*

*Ключевые слова: Эстетика, феномен, миф, ландшафт, фантазия, цивилизация, тенгри, гамма, гармония, симметрия, пропорция.*

*Key words: Aesthetics, phenomenon, myth, landscape, fantasy, civilization, tenir, gamma, harmony, symmetry, proportion.*

Народам мусульманского Востока принадлежит важное место в истории общечеловеческой культуры. Не случайно этот регион средневековые историки называли «грудью мира»: здесь в течение многих столетий билось сердце мировой цивилизации.

Культурная традиция Ближнего и Среднего Востока, которую называют «мусульманской», или «арабской», явилась результатом синтеза культур многих народов: турков, персов, арабов, индийцев и др. Этому способствовал тот факт, что в древнем мире переселение народов играло важную роль: такую же, как в Новое время революции. На древнем Востоке этот процесс повторялся несколько раз, в результате чего внутри этой культуры функционировали компоненты различной степени универсальности - от специфически местных традиций до общезначимых для истории мировой культуры. Поэтому для понимания специфики и оригинальности всей арабо-мусульманской культуры необходимо выделить те важнейшие истоки, которые коренятся в идеях мировоззрения турков-кочевников.

Кроме того, к специфике развития древневосточных культур относится такое понятие, как глубокий традиционализм. Он основывается на особенностях социально-экономического и духовного развития восточных цивилизаций и проявляется во всех сферах культуры народов. Те или иные рано сложившиеся

идеи и представления иногда жили многие столетия или даже тысячелетия. Для истории эстетики этот феномен важен в том отношении, что, даже не имея на сегодняшний день полную и исчерпывающую информацию об истории эстетики народов древнего Востока, мы можем с достаточной уверенностью по фрагментарным исследованиям основных памятников культуры выявить устойчивые типологические особенности тех или иных древневосточных эстетических представлений.

В миропонимании древних народов с большой силой выразилось дерзновенное стремление человека путем нравственного совершенствования достичь совершенной свободы, первозданного Света, олицетворяющего собой беспредельное знание, наивысшую красоту и Благо, стремление к тому, что более всего в жизни было достойно почитания и уважения.

Важен еще тот факт, что именно эти, а не скоропреходящие эстетические вкусы и представления оказали влияние на последующее развитие эстетики.

Эстетический опыт ранних кочевников и древнетюркских племен является важной и своеобразной страницей единой целостной картины истории художественного освоения мира Востока. Древние кочевые народы, жившие в состоянии борьбы и необходимого согласия с огромным пространственным миром, созда-

ли искусство, органически вписывающееся в этот мир, ставшее естественным его продолжением.

Кочевник был связан с окружающей природой богатейшей гаммой чувств и представлений, переживаний. Природный мир, чувственно переживаемый - одно из оснований, на котором выросло традиционное мироощущение кочевников. У каждого народа - свой ландшафт, в восприятии которого преломляются его культурные традиции.

Определяющим понятием в природе кочевья стали недосыгаемые горы и безбрежные степи. Они олицетворяли собой самое дорогое и вечное - высоту и чистоту. Бесконечная ширь и высота выражались в стремлении к высокому и духовному. Обращая свой взор к небу, древний тюрк определял свое мироотношение к действительности в мифах.

В мифах человек стремился охватить Мир, Космос, Вселенную, определить свое местоположение в системе мироздания. Тенгри, по представлению тюрков - это Небо (или Космос), который сотворил мир и распоряжается судьбами всего сотворенного им. Космос (Тенгри) одновременно находится в ярусах, каждый из которых состоит из противоположных начал: Добра и Зла, Дня и Ночи, Света и Тьмы и т.д. Поднебесный мир (бытие) представляется в виде вертикальных миров, вершину которой являло собой Небо (Тенгри), середину - Земля (Жер-су), низшим миром управлял Бог смерти (Ерлик). Они были источниками существования. Возникновение культов Неба и Земли связано с извечным стремлением человека отблагодарить добрых богов и умилостивить злых, поскольку покровительство добрых богов спасало в тяжелые времена. Не случайно уже у древних тюрков высочайшая вершина мира, по их представлениям, называлась Хан Тенгри. В этом аспекте Жер-Су понималась не только как божество, связанное, но также и противостоящее Тенгри как горизонтальная плоскость, ибо привычным для кочевников было видеть горы и равнины [9, с. 13].

Единство кочевой и оседлой стихии определило природу духовного мира древнего человека. Жизнь в постоянном движении дарила человеку возможность видеть постоянно изменяющуюся природу, способствовала открытости и активности человека, смело ориентирующегося в мире. По отношению к миру человек отличался универсальностью знаний и занимал центральное положение. Мир огромен по сравнению с человеком, но тем не менее, человек - не крохотная точка, затерявшаяся в бесконечности, а такая же необъятная и могущественная часть мироздания, как вечное небо, безбрежные степи.

«Я - могучий, я один лишь меняю судьбы; кто в степи рожден - велики его силы», - гордо произносит древнейший кочевник Энкиду, сын гор и степей. Но благодаря разуму человек способен подняться над миром и достичь вершин своей сущности. Опыт кочевников важен в выработке новой художественной концепции человека, способного к самосовершенствованию и самореализации. Впоследствии Аль-Фараби возьмет за основу идеал такого человека, способного разумно править миром.

Тем не менее, древний человек не был отделен от природы, он всегда пребывал внутри нее, составляя полную гармонию с ней, реально ощущая вокруг ее целостную естественную конкретность. Природа в его

мировоззрении представляла собой чувственно-конкретную, одушевленную красоту, являя собой эстетический предмет. Человек брал материал из полноты самой жизни, где окружающая среда представляла оформленное многообразие, упорядоченное и избранное, чувственно воспринимаемое, конкретное и потому уникальное. Непосредственное живое созерцание вечно движущейся и изменяющейся природы развивало у человека воображение, творческую фантазию, способствовало выработке прекрасного как меры освоения человеком окружающей действительности.

Красота заключалась в чувственно воспринимаемой реальности, где все соразмерно, истинно. Человек, охватывая природу как целое, видел красоту в естественной гармонии органической и неорганической жизни, воспринимая себя во внутреннем равновесии с видимым миром. В устном поэтическом творчестве красота была присуща и природе, и человеку. Она заключалась в радости жизни, в расцвете природы, в ее объективности и гармонии. Считалось, что в красоте заложено и прекрасное, и жизненно необходимое, чисто эстетическое любование предметами и явлениями, а так же и практическое, утилитарное отношение к ним. Принцип симметричности, ритмической организации выражал в искусстве кочевья гармоническую уравновешенность, соразмерность мироздания, усматриваемой в бесконечности связей человека с природой, частей с целым, в действительной целостности природы. Все проявления прекрасного в природе, такие, как симметрия, ритмичность, гармония, пропорциональность, свидетельствовали о господстве человека над природным материалом, о высокой степени его освоения. Постигаемая гармония мира совершенствовалась человека.

На формирование эстетических взглядов Аль-Фараби оказали большое влияние доисламские тюркские поэтические традиции, изобразительное искусство. Аль-Фараби застал уже вполне сложившуюся и развитую поэтическую традицию. Следует отметить, что фольклор имеет общественное и особое художественно-историческое значение, поскольку в нем хранится живая память веков, запечатлевая блеск и совершенство природы, великолепия и красоту людей. Поэтические изображения, фольклор имеют также огромную ценность для познания тех социальных условий, среди которых они возникли.

Для знакомства с определенной эпохой поэтические творения являются чаще гораздо более важными источниками, нежели сухие и точные исторические рассказы. В последних на первый план выдвигается личное, выдающееся - все то, что исторически действует с меньшей силой. Напротив, первые дают нам возможность заглянуть в обыденную жизнь и деятельность общества, оказывающих наиболее влияние на общество, - все то, что мимо историка проходит, потому что это ему кажется общепризнанным и малоинтересным.

Далее, думается, нельзя не принять во внимание саму личность Аль-Фараби, особенности его внутреннего мира как выходца из семьи тюркского военачальника. Сознание Аль-Фараби, не отягощенное в детстве и юности зубрежкой Корана в медресе или у частных учителей, было открыто для непредвзятого осмысления связей и отношений окружающей дей-

ствительности, а также трудов Платона, Аристотеля и других философов. Это означало широту и свободу мировосприятия, характерную для психологии кочевников, поскольку естественным для них было лицезреть бескрайние степи, где было раздолье для полета мысли и фантазии, для спокойных раздумий [7, с.68].

Специфическим признаком кочевой культуры служит ее открытость. Она способна была принимать все ценное влияние других культур и верований, трансформируя его согласно своим митровоззренческим установкам, делая его при этом естественным продолжением собственной традиционной мысли.

#### Литература:

1. Акмолдоева Ш.Б. Духовный мир древних кыргызов. – Бишкек: Илим, 1998. –268 с.
2. Ауэзов М. Энкидада: К проблеме единства миров кочевья и оседлости. Кочевники – эстетика. - Ал-

ма-Ата: Гылым, 1998. – 287 с.

3. Бартольд В.В. Кыргыз жана Кыргызстан тарыхы боюнча тандалма эмгектер. - Бишкек: Шам, 1997. – 456 б.
4. Вайнштейн С.И. Мир кочевников центра Азии. – М.: Наука 1991. – 294 с.
5. Валиханов Ч.Ч. Следы шаманства у кыргызов //Собр. соч. в пяти томах. - Алма-Ата: 1985. -Т.4. -С.48-70.
6. Кишибеков Д. Кочевые общества. - Алма-Ата: 1984.
7. Рационалистическая традиция и современность. Ближний и средний Восток. – М.: Наука. Главная редакция восточной литературы, 1990.- С. 68.
8. Тишков В.А. Культурный смысл пространства // V Конгресс этнографов и антропологов России. Тезисы докладов. - Омск, 9-12 июня, 2003. С. 16-24.
9. Эпос о Гильгамеше. – М.: 1961. – С. 13.

## ПРОТОЭСТЕТИКА ДОИСЛАМСКИХ РЕЛИГИИ

**Исаков Кубанычбек Абдыкадырович**

кандидат философских наук, доцент

Ошского филиала КНУ им. Ж. Баласагына  
г. Ош, Республика Кыргызстан

### ANCIENT AESTHETICS OF PRE-ISLAMIC RELIGIONS

*Isakov Kubanychbek Abdykadyrovich, Doctor of Philosophy, associate professor of Osh Branch of Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Osh city, the Kyrgyz Republic*

#### АННОТАЦИЯ

*В этой статье изучаются эстетические понятия, формы доисламских религий, верований.*

#### ABSTRACT

*The article deals with the aesthetic conceptions and the forms of pre-Islamic Religion.*

*Ключевые слова: Традиция, компонент, иррационализм, синтез, эманация, дуализм, категория, культ, концепция, контекст*

*Key words: Tradition, component, irrationalism, synthesis, emanation, dualism, category, worship (cult), conception, context.*

Важнейшими духовными явлениями доисламского периода в регионе Ближнего и Среднего Востока по праву признаются зороастризм и религиозное течение Среднего Востока - манихейство, созданное персидским проповедником Мани в III в. на базе синтеза древнего зороастризма и христианства. В III-Vвв. манихейство и маздакизм - одно из ответвлений манихейства были распространены на всей территории Востока, достигли Индии, Средней Азии и Семиречья.

Манихеи, разрабатывая свою концепцию человека, высоко ценили в нем наличие разума как частицы божественного света. Подчинение разуму вело, как они считали, к правильному определению местоположения в системе общественного устройства, к добродетельности и совершенству, что, в свою очередь, способствовало красоте данного человека или данной вещи. Красота, таким образом, неразрывно связывалась с разумностью и порядком. Упорядоченное бытие с позиции разумного осмысления считалось прекрасным.

Зороастризм Авесты - это учение пророка Заратуштры. Суть учения сводится к тому, что все сущее делится на два противоположных лагеря - мир Добра и мир Зла, царство Света и царство Тьмы. Мир Света, добра и справедливости в этой дуалистической системе олицетворяет собой Агура-Мазда, мир Тьмы и Зла

- Ан- гра-Майню. Между светлым и темным началами идет непрерывная борьба не на жизнь, а на смерть. Агура-Мазде помогают в этой борьбе светлые духи чистоты и добра, это созидательные силы [1, с.5].

В своем учении Заратуштра призывает человека все свои помыслы, все свои силы направлять на борьбу с царством Зла, чтобы в мире господствовало Добро и чистота, Свет и красота.

Осмысление важной категории эстетики - прекрасного - происходило здесь так же, как и в других учениях, в процессе роста человеческого самопознания, стремления человека к совершенному высшему принципу и самоутверждению. Ранние художественные представления нашли соответствующее словесное выражение в священной книге зороастризма - Авесте. Слова «прекрасный», «красивый», «великолепный» в авестийском языке неразрывно связаны со словами «добрый», «хороший», то есть прекрасно то, что хорошо и полезно для человека.

В книгах Авесты эстетические представления развиваются в сторону совершенствования, обогащения и, что качественно ново, - достижения определенной степени обобщения. Это нашло свое отражение и в искусстве того времени. В зороастрийском искусстве существовали две принципиальные абстракции первоначала: «бесконечное время» и «беспредельный

свет». Для эстетических представлений решающее значение имела вторая абстракция. Проблема Света играла первостепенную роль в мировоззрении как на Востоке, так и в греко-римском регионе.

В сфере художественной культуры свет играл на Востоке роль важной эстетической категории. В манихействе, которое существенно разработало идеи зороастризма, различалось два вида Света: сотворенный и несотворенный (божественный), от которого произошел весь сотворенный мир. Сотворенный свет, в свою очередь, делится на:

- видимый Свет (физический);
- Свет души, благодаря которому осуществляется чувственное восприятие материального мира;
- умственный или духовный Свет разума.

Видимый свет солнца и других небесных светил способствует выявлению красоты видимого мира. Однако для чувственного восприятия недостаточно только этого физического видимого света. Оно осуществляется лишь при единении его со светом Души, которым наделен воспринимаемый субъект. Но для того, чтобы лицезреть истинную красоту, заключенную в гармонии и совершенстве мироздания, необходим особый свет разума (софийная мудрость). Эта взаимосвязь физического ощущения света, света Души и Ума восходит к пониманию онтологических принципов красоты у Платона и Аристотеля. Свет разума является самодовлеющей ценностью, которая для своего обоснования не нуждается в других ценностях, но зато сам является принципом ценности для всего существующего, и все сущее прекрасно только благодаря своему приближению к этому свету Ума.

Для восточной культуры в доисламский период на территории Ближнего и Среднего Востока характерным было такое явление, как веротерпимость, Инаковерующие, исповедовавшие христианство, иудаизм, зороастризм, значительно обогатили традиционные верования и культурные основы, внесли свежую струю в выработку некоего типа «общемусульманской культуры».

Специфические категории зороастризма, такие, как «Свет» и «Прекрасное», послужили основой для разработки эстетических представлений в иудаизме. Основной темой главного произведения иудаизма - «Ветхого завета» является общее представление о прекрасном, связанное с различными явлениями жизни.

Уже на первых страницах этой священной книги иудеев Бог, созерцая свои собственные творения, говорит «Тоб», что означает «хорошо», «прекрасно». Прекрасное воспринимается как неотъемлемое качество сотворенного, вещиности мира. «Тоб» - это эстетическая категория, отражающая явление духовного мира и одухотворенность материального мира. Согласно «Премудростям Соломона», люди исследуют и убеждаются зрением, что видимое прекрасно. Сущность красоты или «Тоб» проявляется в Ветхом завете как знак гармонии мира и в качестве результата материального духовного начала. Именно поэтому прекрасное идентифицируется в Библии со Светом/оч/.

Культ солнца был древнейшим религиозным представлением народов Востока, реально же он действовал как культ огня и света. Свет сам по себе прекрасен, и вместе с тем он обнаруживает красоту,

объективно содержащуюся в природе. Кроме того, свет - это символ человеческого счастья и веселья. Свет сладок и приятен. Он олицетворяет жизнь. Стоит только человеку украсить себя светом, и он выдержит состязание с Богом. Красота (jafe), по Ветхому завету, сродни сиянию (jefi). Но сияние не относится к внешним проявлениям и эмпирическим свойствам предмета. Сфера положения, приложения, сияния - внутренняя целостность и симметрия.

В Библии соседствуют две концепции прекрасного: наивно-реалистическая и религиозная. В творческой фантазии последователей Александрийской иудейской школы - агадистов - сияние красоты, посредствующее звено между высшей духовной красотой и материальными явлениями красоты. Поэтому Библия и Агада различают два вида красоты: чувственную и разумную.

Чувственная красота (hen) - красота видимого, осязаемого и вкушаемого мира. Разумная красота - (hadar) - это красота божественного духа, его величие и слава, хвала и честь, блеск и украшение [3, с.70].

Библейские произведения и эстетические категории оказали определенное влияние на развитие художественной культуры Востока, целью которой было возвеличение человека и его земной жизни. Этой же проблеме посвящены этико-эстетические идеи, разработанные в древнем религиозном течении - буддизме. Согласно буддийской трактовке, человек воспринимает мир как бы сквозь призму своих ощущений, которые, в свою очередь, являются проявлениями дхарм (законов). Успокоить свои дхармы - это значит взять свою жизнь в руки и тем добиться желаемой цели, достичь состояния Будды. Но как этого добиться?

Важная особенность этой религиозной доктрины - обращенность вовнутрь, акцент на индивидуальном поиске совершенства, на стремлении и возможности личности найти собственный путь к освобождению. Пусть каждый человек - лишь песчинка, затерявшаяся среди многих миров, однако эта песчинка, ее внутреннее «я», ее духовная субстанция столь же вечна, как и весь мир. И не только вечна, но и способна стать рядом с наиболее могущественными силами мироздания, богами и буддами.

Отсюда акцент на том, что каждый человек - «кузнец» своего счастья. Результатом подобного мышления следует считать гигантский расцвет религиозной активности индивидов, ищущих спасения или истину самыми различными способами, доходя порой до изнурительной аскезы.

Все предметы внешнего мира, в том числе и произведения искусства, а также все органы чувств отвлекают человека постижения истины, поэтому он отказывается от всего этого. Искусство (в частности, изобразительное и музыкальное) доставляют «обманчивое удовольствие», и тот, кто привязан к ним, «не помнит о высшем существовании» [4, с.109].

Высшее Знание выступает как непосредственное созерцание «света в человеке» или «света внутри сердца». И это прекраснейшее и блаженное созерцание. Истина, благо, высшая красота - символы света, который есть нечто гораздо большее, чем физический свет, хотя и отождествляемый с ним (солнце, огонь). Световая поэтика опирается на традиционные символы и идеи внутреннего источника, заключенные в выс-

шей божественной природе человека, в душевной красоте человеческих добродетелей. Прекрасный мир предполагает двуединый источник блеска - красоты: божественно-небесный и внутри духовный, что часто отождествляется в эстетическом контексте со светозарностью и огнежарностью.

Центральной частью влиятельного учения даосизма является учение о мировом устройстве. Все остальное - учение об обществе и государстве, теория познания и теория искусства - исходит из учения о мире. Вселенная представляет собой образец иерархии, в которой заключено гармоничное сочетание бытия и небытия, внешнего и внутреннего. Гармония служит производящим началом, соединяя и уравнивая противоположные онтологические основы «инь» и «ян». Она понимается как согласное звучание всех элементов космоса, образующих единое целое. Например, у Чжуанцзы Вселенная представляет свирель, каждый лад которой звучит особо, но вместе они образуют согласную мелодию. Симфония Вселенной складывается из созвучия голосов инь и ян, четырех времен года, из согласованности мягкого и твердого, то есть противоположностей. Вслушиваясь в этот беззвучно поющий космос и вступая в его хор, достигается вершина мудрости и наслаждения одновременно [5, с.139,205,241].

В даосизме различаются истинная красота и то, что обычно принимается за нее: украшенная резьбой чаша или известные красавицы, которые, с точки зрения природы, ни красивы, ни безобразны. Прекрасное заключено во «внутреннем», то есть в том, что делает человека причастным к миру вечных истин, миру «постоянному». Мудрец прост и безыскусственен, но ничто в Поднебесной не способно соперничать с ним в красоте. «Такая красота способна повести за собой все самое прекрасное». В целом эстетическим идеалом древнекитайской философии является синтетическое единство прекрасного, доброго и полезного. Весь комплекс добродетелей и каждую из них в отдельности можно расценивать как некое «украшение», «рисунки», который наносится на первозданную природу человека.

И в изгнании несториане остались враждебно настроенными против официальной византийской церкви, пренебрегая греческим языком, использовали в своих трудах исключительно сирийский, затем согдийский языки. Таким образом, античная культура была донесена ими в переводах на сирийском языке и передана «иноверцам», которые, в свою очередь, не только благодарно ее восприняли, но и талантливо продолжили.

Противники несториан - монофизиты - тоже подверглись гонениям, и так же, как и несториане, для пропаганды своих взглядов использовали сирийский и коптский языки. Значение христиан-несториан и

монофизитов определяется прежде всего и преимущественно тем, что благодаря им была достигнута непрерывность в текстуальном функционировании античного материала, причем на сирийском языке. Исторически сложившееся двуязычие определенных кругов общества подготовило базу для дальнейшей передачи древнегреческого философского наследия. Сначала усилиями сирийцев-несториан, часть которых приняла ислам, были осуществлены переводы с сирийского на арабский языки логических произведений Аристотеля и медицинских трактатов Галена. Второе поколение переводчиков, свободных при выборе материала от идеологической предвзятости своих христианских предшественников, проделало колоссальную работу по переводу античных естественно-научных и философских сочинений, открывая тем самым перспективы для становления средневековой арабоязычной философии. Эта работа была проделана в знаменитом Доме Мудрости, основанном при покровительстве халифа аль-Мамуна. Библиотека Дома Мудрости постоянно пополнялась научными сочинениями по всем отраслям знаний. Расцвет переводческой и комментаторской деятельности приходится на IX-X вв.

Сирийцы и сирийская культура сыграли в средние века весьма значительную роль в мировой истории. Эта роль особенно возросла в период создания арабского халифата и распространения ислама, в Средней Азии и на юге Казахстана, когда возникло противостояние Запада и Востока; когда культурный обмен и культурные контакты были чрезвычайно затруднены. В этих условиях сирийцы, жившие в мусульманском мире, но придерживающиеся христианской идеологии, оказались важнейшими посредниками для передачи научных сведений и культурных ценностей между Западом и Востоком. Сирийцы познакомили арабов, персов, турков с наследием античной науки - с трудами Платона, Аристотеля, Галена, Гиппократов, донесли на Ближний Восток манихейские идеи, игравшие важную роль в социальной борьбе раннего средневековья. Высокое развитие философии и науки в средние века на Востоке явилось результатом длительного процесса, в основе которого лежало приобщение к древнегреческой культуре.

#### Литература:

1. Авеста /Перевод И. Стеблин-Каменского. – М.: Дружба народов, 1993. – 207 с. – С. 5.
2. Буддизм. История и культура. – М.: Наука, 1989. – 227 с. – С.115.
3. Бычков В.В. Эстетика Аврелия Августина. – М.: Искусство, 1984. – 264 с. – С.70.
4. Лосев А.Ф. История античной эстетики. – М.: 1963. – Т.1. – С. 109.
5. Померанцева Л.Е. Поздние даосы: о природе, обществе и искусстве. – М., 1979. – С. 139,205,241.

## ТЕКТОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

*Катульский Август Александрович*

*инженер радиосвязи, пенсионер*

### TECTOLOGICAL FUNCTION

*Katulsky August, radio engineer, pensioner*

#### АННОТАЦИЯ

*В работе предложено правило, которое устанавливает неизвестную ранее количественную связь между потенциалами предмета, его формы и содержания, как и некоторых других философских категорий, которое вносит вклад в выявление сути единства мира, в тектологию, которое позволяет использовать единый способ вычисления потенциалов предметов различной природы и сложности, единый способ раскрытия их структур в гильбертовом пространстве. На основе предложенных правил создана методология оптимизации распределения ресурсов, обеспечивающих жизненный цикл предмета.*

#### ABSTRACT

*The paper suggested a rule that establishes a previously unknown quantitative relation between the potentials of the object, its form and content, as well as some other philosophical categories, which contributes to the identification of the essence of the unity of the world, Tectology that allows you to use a single method of calculating the potential objects of different nature and complexity, a single method of disclosure of their structure in the Hilbert space. On the basis of the proposed rules create a methodology to optimize the allocation of resources to ensure the life cycle of the object.*

*Ключевые слова: тектологическая функция; потенциал; структура; эффективность; модель; категории философии.*

*Keywords: Tectological function; capacity; structure; efficiency; model; category philosophy.*

Важность увеличения отношения качества предмета к его стоимости сознавалась давно и научная мысль всегда стремилась к наиболее полному и простому решению этой задачи. Однако, когда необходимо создать продукт, обладающий рядом взаимно независимых свойств, характеристик, параметров, структурных элементов, ее решение до сих пор встречает заметные трудности. Как, например, распределить ограниченные средства, выделенные на создание коттеджа, между статьями расходов на решение таких задач, как обеспечение безопасности проживания в коттедже, обеспечение удобств проживания в нем и эффективность принимаемых решений? При создании крупной автоматизированной системы управления (АСУ) возникла похожая проблема. Необходимо было оптимально (по критерию качество/цена) распределить направляемые на ее создание ограниченные средства между двумя структурами, осуществляющими создание сил связи и сил управления. Не вызывало сомнений, что если все средства направить только на создание одной из этих составляющих, то АСУ не родится. Очевидно, что имеется некоторое соотношение размеров ресурсов, направляемых указанным структурам, при котором эффективность используемых на создание АСУ средств будет максимальна.

Эта проблема имеет отношение и к надежности и коэффициенту готовности различных систем, причинами многих широко известных ужасных и очень дорогих аварий которых являются отказы казалось бы малозначимых элементов продукта – отсутствующая шпилька болтового соединения, забытые техником плоскогубцы в кабине пилота самолета, недостатки организации необходимого контроля качества комплектующих механизма на разных периодах их жизненного цикла и т.п.. Особый интерес представляет поиск наиболее эффективного использования ресурсов, обеспечивающих жизненные циклы систем, элементом которых является человек. Как определить и учесть необходимые и достаточные качества работника в качестве продукта с

участием человека? Какие ресурсы и куда надо выделить для достижения у работника необходимой величины указанных качеств?

Оценки многих специалистов положения дел в области структурно-функционального анализа сложных систем не вызывают оптимизма. Как пишет А. Тахтаджян [1], «Новые достижения мировой науки и техники, интуитивное предчувствие единства мира, его организации, жизни и развития вынуждают искать правила, законы этого единства. Человеческое знание, раздробленное специализацией, вновь начинает объединяться. Поэтому для передового фронта современной науки характерен все усиливающийся интерес к поискам принципиальной структурной общности самых разнородных систем и общих механизмов самых различных явлений». Необходимость создания общей теории любых структур и систем вытекает из самой логики развития науки и выдвигается на повестку дня также современной техникой. По мнению М. Месаровича [2], эта теория вызывает не один только чисто научный интерес: «Привлечение такой теории необходимо для решения некоторых важных с практической точки зрения задач. В связи с этим построение такой теории стало делом первостепенной важности». Как пишет И. Блауберг [3], «философские категории части и целого имеют многовековую историю, в ходе которой существенно трансформировалось их содержание и их методологическое значение для развития научного познания. Как нам представляется, именно методологические трудности познания и конструирования сложных целостных объектов, с которыми во второй половине XX в. непосредственно столкнулось конкретно-научное и техническое знание, и вызвали к жизни системный подход. Взятые как философские категории, часть и целое выражают отношение между совокупностью предметов и связью, которая объединяет эти предметы и приводит к появлению у совокупности новых (интегративных) свойств и закономерностей, не присущих предметам в их разобщенности». Как отме-

чает философ Щедровицкий Г. П. [4], «Рациональное управление экономикой в целом и отдельными ее отраслями, даже отдельными предприятиями требует целостного представления о системе, включающей в себя производство и его организацию, сложную сеть коммуникаций различного рода, организацию снабжения и сбыта и т.п. ... Нынешние достижения человечества в решении этих проблем, несмотря на все их практическое и теоретическое значение, еще очень и очень незначительны... именно из-за того, что в исследовании объектов как систем и структур мы сталкиваемся сегодня со значительными трудностями и природа этих трудностей оказывается в принципе одинаковой в разных областях, необходимо всемерно развешивать специальные логико-методологические исследования. Их задача состоит в том, чтобы сформулировать систему общих принципов и правил, в соответствии с которыми можно было бы строить системно-структурное исследование частных объектов».

О соотношении размеров формы и содержания предмета за последние две тысячи лет написано и рассказано много. Оно представляет особенный интерес в силу схожести поведения с соотношением сил связи и сил управления в АСУ, сил производства и сил его инфраструктуры в промышленности. Соотношение размеров формы и содержания предмета с древности находится в центре внимания эстетических учений. Великий философ Франции Декарт высшим принципом искусства признавал гармоническое сочетание частей в художественном произведении.

Эффективность слияния формы и содержания произведения искусства и других предметов до сих пор определяется экспертным путем. Как измерить эффективность слияния формы и содержания таких предметов, как наручные часы, жилое или производственное строение, самолет, авианосец, система управления войсками и оружием, правительство государства?

Таким образом, не удалось найти в науке способ раскрытия потенциала сложной эргатической системы, потенциалы элементов которой и потенциал предмета связаны конкретной математической зависимостью, не удалось найти и приемлемое представление потенциала сложного многофункционального предмета.

Как уже отмечалось, лишь некоторое промежуточное между крайними (нулевыми) значение распределения ограниченных средств между структурами, создающими силы управления и силы связи, даст искомый максимум эффективного использования ресурсов, направляемых на создание АСУ. Как найти такое распределение средств, как меняется потенциал такого предмета при отклонениях от оптимального распределения средств? Как влияют на потенциал предмета изменения распределения средств между элементами сил управления и сил связи? Что представляют собой эти элементы и сколько их?

Чтобы ответить на эти вопросы искомое решение из числа аналогичных задач с известными их решениями. В постановке таких задач, очевидно, должны быть условия: устремление к нулю потенциала каждого из элементов предмета устремляет потенциал предмета к нулю, изменения величины потенциала каждого элемента меняет величину потенциала самого предмета. Такие примеры нашлись. В их числе закон Архимеда, второй закон Ньютона, закон Ома, выражения

площади прямоугольника и др.. Рассмотрение этих и ряда других примеров, подсказало, что окружающие нас предметы, которые мы видим, знаем, о которых думаем, имеют нечто их всех объединяющее! Все они состоят минимум из двух элементов, без любого из которых они не существуют. И в каждой из отмеченных пар все такие элементы взаимно независимы, ортогональны. Для выталкивающей силы, действующей на погруженное в воду тело, – это объем погруженного в воду этого тела или удельный вес воды; для силы электрического тока через проводник – напряжение на его концах или его проводимость; для самолета – его двигатель или планер; для системы управления – силы управления или силы связи и так далее.

Анализ сути такого представления предметов позволил сформулировать правило I (тектологическую функцию): Если предмет может быть полностью и непосредственно определен (описан, охарактеризован) несколькими взаимно независимыми (ортогональными) элементами (свойствами, характеристиками), увеличение потенциала (величины) каждого из которых ведет к увеличению потенциала предмета, а стремление к нулю – лишает его смысла, предназначения, обращает в нуль, то потенциал предмета равен произведению потенциалов этих элементов

$$U_0 = \prod_{i=1}^n U_i, \quad (1)$$

где  $n$  – количество ортогональных элементов потенциала предмета,  $U_i$  – потенциал  $i$ -го элемента структуры потенциала предмета. Если такие элементы определяются другими элементами, а те своими и так далее несколько раз, и все они отвечают правилу I, то потенциал такого предмета ( $U_0$ ) равен произведению потенциалов элементов ( $U_{k,i}$ ), завершающих раскрытие структуры потенциала предмета

$$U_0 = \prod_{i=1}^{n_{\text{в.к.}}} U_{k,i}, \quad (2)$$

где  $n_{\text{в.к.}}$  – количество, завершающих раскрытие всех ветвей структуры потенциала предмета  $U_0$  и отвечающих требованиям правила I,  $U_{k,i}$  – потенциал  $i$ -го элемента, завершающего раскрытие структуры потенциала предмета.

Под предметом здесь и далее предлагается понимать имеющее определенные свойства, одушевленное и неодушевленное материальное (неорганической природы и живое), абстрактное, материально-абстрактное, любое из того, что нас окружает, что нами создается, что служит объектом или источником какой-либо деятельности, какого-либо состояния или отношения, что служит содержанием мысли, речи.

Под потенциалом предмета предлагается понимать величину способности этого предмета выполнять заданные функции, соответствовать своему предназначению, степень возможного проявления какого-либо действия.

Потенциал предмета двумерной размерности можно представить в виде площади прямоугольника, стороны которого эквивалентны форме и содержанию предмета, или количеству и качеству предмета, или массе тела и ускорению его движения, если предметом является сила, действующая на него. Потенциал пред-

мета трехмерной размерности представляется в виде объема параллелепипеда. Потенциал более сложного предмета можно представить в виде своеобразного объема в гильбертовом пространстве, размер каждого ребра которого соответствует определенной характеристике предмета.

Правило I можно уточнить для случая, когда требование ортогональности элементов потенциала предмета не выполняется. Тогда в выражениях 1 и 2 необходимо ввести дополнительный множитель:

$$\prod_{j=1}^{m_c} f_j, \quad (3)$$

где  $m_c$  – количество коэффициентов взаимозависимости  $f_j$  всех пар элементов всех уровней структуры потенциала предмета. Коэффициенты  $f_j$  могут принимать значения от нуля до единицы (при отсутствии взаимозависимости  $f_j$  стремится к единице, при полной взаимозависимости – к нулю). Выражение (3) переводит взаимозависимые элементы к их ортогональным проекциям.

Правило II: Если предмет может быть полностью и непосредственно определен (описан, охарактеризован) несколькими элементами (свойствами, характеристиками) ( $U_k$ ) с одинаковой размерностью, увеличение потенциала (величины) каждого из которых ведет к увеличению потенциала (величины) предмета, а стремление к нулю уменьшая потенциал предмета не меняет его смысл, предназначение и не обращает в

нуль, то потенциал такого предмета ( $U_0$ ) равен сумме потенциалов всех таких его элементов

$$U_0 = \sum_{k=1}^m U_k, \quad (4)$$

где  $m$  – количество элементов, отвечающих требованиям правила II.

Раскрываемая по правилам I и II структура потенциала предмета имеет вид, представленный на рисунке 1. На нулевом уровне этой структуры находится потенциал самого рассматриваемого предмета. На следующем (первом) уровне находятся потенциалы элементов, непосредственно и напрямую связанные с потенциалом предмета «вертикальными» связями. На втором уровне находятся потенциалы элементов, непосредственно и напрямую связанные «вертикальными» связями с потенциалами соответствующих элементов первого уровня. Таким же образом раскрывается структура потенциала предмета от 2-го уровня к 3-му, от 3-го к 4-му и так далее. Совокупность потенциалов элементов, связанных «вертикальными» связями, образует ветвь структуры. Структура некоторых предметов может иметь в своем составе одновременно элементы, отвечающие требованиям как правила I, так и правила II. Элементы, отвечающие требованиям правила I, и коэффициенты взаимозависимости предлагается изображать на схеме прямоугольниками, а элементы, отвечающие требованиям правила II, – овалом.

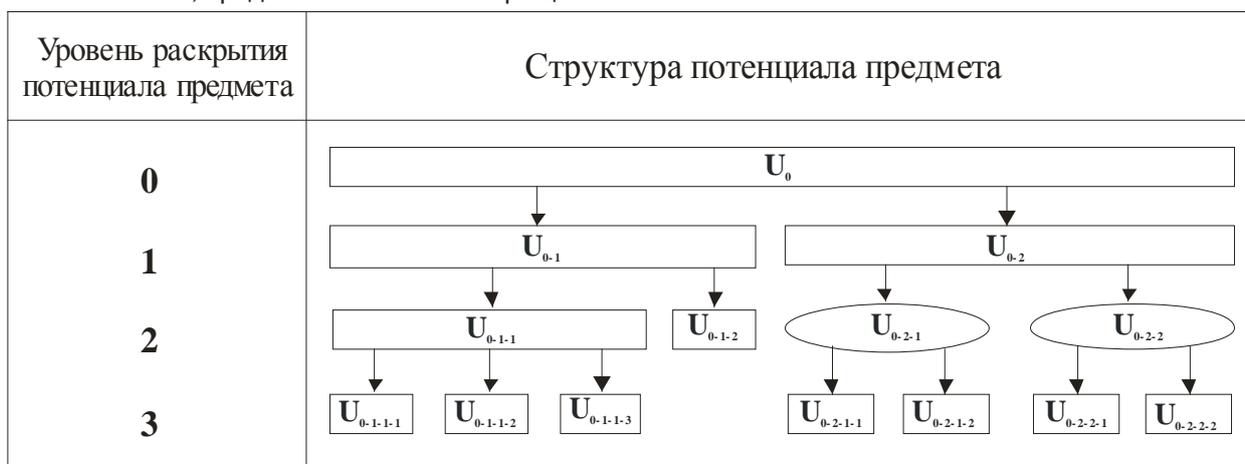


Рисунок 1. Вид структуры потенциала предмета.

Целью работы по раскрытию структуры потенциала предмета является достижение ситуации, когда каждый элемент этой структуры в конце процесса ее раскрытия будет иметь единичную размерность.

Одним из основных следствий из тектологической функции [5] является правило оптимального использования ограниченных ресурсов (средств), используемых на обеспечение создания, развития, функционирования и утилизации предмета. Правило III: Если коэффициенты  $k_i$  не зависят от величины средств, выделяемых элементам предмета, когда эти средства близки к оптимальной величине, то оптимальная доля ресурсов (средств), выделяемых элементам, завершающим полное раскрытие всех ветвей структуры потенциала предмета, получается в результате равномерного распределения всех средств (ресурсов)  $P$  между ними. Оптимальная доля средств, выделяемых элементу промежуточного уровня упомя-

нутой структуры, определяется как сумма оптимальных долей средств для всех элементов, вытекающих непосредственно из данного на следующем уровне развития структуры потенциала предмета. ( $k_i$  – коэффициент пропорциональности между потенциалом  $i$ -го элемента и средствами (ресурсами)  $P_i$ , расходуемыми на его создание (приобретение), развитие, обеспечение функционирования и утилизацию).

Исключительно сильная зависимость величин потенциалов сложных предметов от незначительных отклонений от оптимального распределения средств между характерными элементами их структур настоятельно требует проведения соответствующих расчетов при создании важных сложных систем и их математических моделей.

Таким образом, правило  $\square$  устанавливает неизвестную ранее количественную связь между потенциалами предмета, его формы и содержания, как и некоторых

других философских категорий, вносит вклад в выявление сути единства мира, в тектологию, поскольку позволяет использовать единый способ вычисления потенциалов предметов различной природы и сложности, единый способ раскрытия их структур в гильбертовом пространстве.

Использование тектологической функции позволяет подробно раскрывать структуры неодушевленных предметов, природы и человека, сложнейших эргатических систем, давно созданных и предполагаемых к созданию в будущем, раскрывать количественные отношения всех их элементов. Таким образом, она помогает найти единство мира, его организацию, жизнь и развитие. Она делает вклад в общую теорию систем и структур предметов.

Тектологическая функция вносит свою лепту в решение проблемы структурного единства мира и общих механизмов самых различных явлений, в технике (в самом широком смысле этого слова), где ощущается необходимость в общей теории, преодолевающей границы специализации и позволяющей создавать

системы, охватывающие и людей, и вычислительную технику, и исполнительные механизмы.

#### Литература:

1. А. Тахтаджян. «Тектология: истории и проблемы». Системные исследования. Ежегодник 1971. Издательство «Наука». М. 1972. стр. 200.
2. М. Месаровича. Основания общей теории систем - «Общая теория систем». М., 1966. стр. 15-16.
3. И. Блауберг. «Целостность и системность». Системные исследования. Ежегодник 1977. . стр. 5-16. Издательство «Наука». М. 1977.
4. Г. Щедровицкий Системы и структуры как проблема современной науки и техники. <http://www.fondgp.ru/gr/biblio/rus/12> Проблемы методологии системного исследования.
5. А. Катульский. «Оптимальное использование ресурсов с помощью тектологической функции». Издательство «LAP LAMBERT Academic Publishing». 2015.

## ПРИОРИТЕТЫ ТРЁХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ: СФЕРА УПРАВЛЕНИЯ

*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 MANAGEMENT

*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 управления в аграрной, индустриальной и постиндустриальной цивилизации. Системодейственный подход позволил выделить приоритетные факторы развития трёх цивилизаций в сфере управленческой деятельности.*

#### ABSTRACT

*The aim of the article is to identify changes in the sphere of management 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 management.*

*Ключевые слова: системодейственный подход; приоритеты развития; аграрная, индустриальная и постиндустриальная цивилизация; управленческая деятельность.*

*Keywords: system-activity approach; priorities for development; agrarian, industrial and post-industrial civilization; management activity.*

В предыдущих статьях «Приоритеты трёх цивилизаций» были рассмотрены цивилизационные тренды в сфере экономики [7], экологии [8] и педагогики [9]. Задача данной статьи – выявление цивилизационных трендов в сфере управленческой деятельности.

Для начала дадим определения основных понятий, используемых в статье, с позиции системодейственного подхода, разработанного Нижегородской методологической школой в 80-х годах XX в. [4, с. 31-34].

Деятельность – целесообразное и законосообразное взаимодействие человека с окружающей его средой [4, с. 31]. Целью управленческой деятельности является согласование целесообразности и законосообразности в любой деятельности: экономической и экологической, научной и художественной, медицинской и физкультурной, педагогической и собственно управленческой, а также во всём другом разнообразии видов человеческой деятельности.

Средством управления, упорядочивающим деятельность, ограничивающим хаос в деятельности, является регламент. Регламент представлен нормативными предписаниями и рекомендациями [5, с. 71]. Миссия регламента – согласование целей субъекта деятельности с законами объекта деятельности. Объектом управленческой деятельности является любая деятельность людей. Миссия регламента будет выполнена постольку, поскольку субъект управленческой деятельности знает и учитывает законы управляемой им деятельности. Регламент является посредником между двумя сферами – сферой детерминации и сферой мотивации человеческой деятельности. Сфера мотивации генерирует цели человеческой деятельности. Сфера детерминации определяет результаты человеческой деятельности.

Между сферами детерминации, регламентации и мотивации человеческой деятельности возможны от-

ношения, представленные в табл.1.

Таблица 1

Варианты соотношения детерминации, регламентации и мотивации человеческой деятельности

Объективные законы, потребности, условия	Социально заданные нормы	Личностные установки	Соотношение детерминации, регламентации и мотивации
Детерминация	Регламентация	Мотивация	Объективное предписание принято
Детерминация	Регламентация	-	Объективное предписание не принято
Детерминация	-	Мотивация	Объективный закон стал мотивом
Детерминация	-	-	Объективный закон не осознан
-	Регламентация	Мотивация	Необоснованное предписание принято
-	Регламентация	-	Необоснованное предписание не принято
-	-	Мотивация	Необоснованная мотивация
-	-	-	Неуправляемый процесс

Управленческая деятельность – родовая деятельность человека и общества по согласованию детерминации, регламентации и мотивации человеческой деятельности. Деятельность будет оптимальна, когда она соответствует объективным законам, потребностям и условиям (детерминация), социально-заданным нор-

мам (регламентация) и личностным установкам (мотивация).

Управленческая деятельность содержит в себе пять базовых функций: планирование, организация, руководство, контроль, регулирование (рис. 1)



Рисунок 1. Базовые функции управленческой деятельности [1, с. 31]

1. Планирование – это процесс формирования программы управленческой деятельности.
2. Организация – это процесс формирования системы управления.
3. Руководство – это процесс принятия управленческих решений (команд).
4. Контроль – это процесс осуществления обратной связи субъекта управления с субъектом исполне-

5. Регулирование - это процесс внесения корректив, изменений в систему управления по результатам контроля.

Цивилизационные изменение приоритетных факторов развития сферы управления представлены в табл.2.

Цивилизационные изменения приоритетов в сфере управления

Сферы деятельности	Цивилизация		
	Аграрно-ремесленная	Индустриальная	Пост-индустриальная
	до XX века	XX век	XXI век
УПРАВЛЕНИЕ	оперативное	тактическое	стратегическое
детерминация	природная	техническая	социальная
регламентация	народные нормы	государственные нормы	общественно-государственные нормы
мотивация	интересы рода	общественные интересы	интересы личности

Комментарии к таблице 2:

1. Между типами управления существует субординация. Тактическое управление обслуживает стра-

тегическое, а оперативное обслуживает тактическое (рис.2).

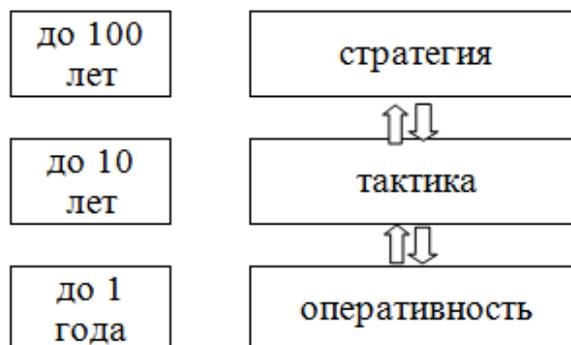


Рисунок 2. Субординация типов управления

Деление на стратегическое, тактическое и оперативное управление можно соизмерять с максимальной продолжительностью человеческой земной жизни. Идеалом стратегического управления является продолжительность жизни человека (человеческий век). Идеалом подчинённого вековой стратегии тактического управления является десятилетие человеческой жизни (юбилей). Идеалом оперативного управления, подчинённого тактическому управлению является годовой цикл. Это человеческое измерение управления. На уровне сознания человек измеряет свою жизнь годами и десятилетиями. Человек сознательно планирует свою жизнь стратегически на весь срок земной жизни. Всю свою жизнь мы делим на качественные периоды, такие как детство, юность, зрелость, старость. Здесь в качестве масштаба измерения, как правило, является десятилетний срок (тактический срок жизни). Предельным сроком оперативных планов в рамках тактического срока человеческой жизни является один год. Мы привыкли жить в десятичной системе исчисления. Независимо от принятой системы исчисления, важно то, что стратегический ритм соотносится со средней или максимальной продолжительностью человеческой земной жизни, тактический ритм является промежуточным между стратегическим и оперативным сроком жизни человека.

Приоритетным типом управления в аграрно-ремесленной цивилизации было оперативное, в пределах одного года. Это обуславливалось годовым сельскохозяйственным циклом, задающим жизненный ритм данной материальной цивилизации.

Тактическое управление в пределах десятилетия стало ведущим типом управления индустриальной цивилизации. Техносреда имеет иные циклы жизни по сравнению с природой. Средний срок обновления машинных систем вписывается в десятилетний цикл. Жизненный цикл техносреды стал решающим циклом жизнедеятельности людей. Индустриальный социум стал подчиняться в своей жизнедеятельности этому механическому циклу (два президентских срока, пятилетки, десятилетнее среднее и пятилетнее высшее образование и т.д.).

Стратегическое управление в пределах века становится решающим фактором выживания и устойчивого развития постиндустриальной материальной цивилизации. Обновление техносреды переходит на годовой оперативный срок. После прогнозов Римского клуба угроза жизни человечеству от экологических катастроф стала измеряться в пределах века [3, с.11]. Сегодня срок жизни человечества стал соизмерим со сроком жизни человека.

Федеральный закон РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» построен в индустриальной парадигме (стратегия на 6-15 лет). «В России нормативный срок стратегического (долгосрочного) планирования расположен в диапазоне от более 6 лет до границ долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации (до 2030 г.)» [6, с. 65].

2. Детерминация человеческой деятельности в аграрной цивилизации задана природой. Сельскохозяйственная деятельность подчинена годовому

природному циклу (сезонная ритмичность – время сеять и время убирать урожай, биологическая цикличность – в полеводстве после нескольких активных лет наступает год спада).

Детерминация деятельности в индустриальной цивилизации подчинена циклам техносреды. Смена поколений техники в среднем по отраслям происходит через 7—10 лет.

Детерминация деятельности в постиндустриальной цивилизации подчинена социальным циклам. Главным интенсивным фактором развития постиндустриального общества является человеческий капитал — профессионалы, высокообразованные люди, наука и знания во всех видах экономической инновационной деятельности. «Человеческий капитал - это часть креативных трудовых ресурсов (креативный класс), их материальное высококачественное обеспечение, накопленные качественные знания, интеллектуальные и высокие технологии, создающие ежегодно долю инновационной и наукоемкой продукции в ВВП, конкурентоспособную на мировых рынках» [2, с.14]. Социальный цикл воспроизводства человеческого капитала начинается с момента зачатия его носителя (или до этого, согласно проекту будущих родителей) и продолжается в течение всей жизни.

3. Регламентация деятельности в аграрно-ремесленной цивилизации задана традиционными народными нормами. В индустриальной цивилизации приоритетным фактором деятельности становятся государственные нормы. В постиндустриальной цивилизации регламентация деятельности задана государственно-общественными нормами, формируемыми государством в диалоге с гражданским обществом.

4. Мотивация деятельности в аграрной цивилизации определяется интересами воспроизводства рода. Мотивация деятельности в индустриальной цивилизации определяется общественными интересами. Мотивация деятельности в постиндустриальном обществе определяется личными интересами.

#### Литература:

1. Зеленев, Л.А. Банк артов (методология теорий): монография / Л.А. Зеленев, Р.И. Никифоров. – Н.Новгород: Общероссийская академия человековедения, 2015. – 65 с.
2. Корчагин Ю. Человеческий капитал и инновации в процессах развития России и мира. Монография. – Издательский Дом: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 400 с. - режим доступа к изд.: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=30>  
<http://www.lerc.ru/?part=articles&art=30&page=14>
3. Медоуз Д. Х. Пределы роста: 30 лет спустя [Электронный ресурс] /Д. Х. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Л. Медоуз ; пер. с англ. Е. С. Оганесян ; под ред. Н. П. Тарасовой.—2-е изд. (эл.)—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 361 с.)— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 361 с. - режим доступа к изд.: <http://mybrary.ru/users/personal/read/predelyi-rosta-30-let-spustya/>
4. 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)
5. Пищик А.М. Новая архитектура социума // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №4 (9) часть 7. – С.69-72 - режим доступа к изд.: [http://issuu.com/national-science/docs/national\\_9\\_p7](http://issuu.com/national-science/docs/national_9_p7)
6. Пищик А.М. Приоритеты городского развития // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №5 (10) часть 5. – С.65-67- режим доступа к изд.: <http://national-science.ru/files/Arhiv/5-6.06.2015/p5/7-173.pdf#page=1>
7. 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>
8. 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>
9. Пищик А.М. Приоритеты трёх цивилизаций: сфера педагогики // Национальная ассоциация учёных (НАУ) / Ежемесячный научный журнал, 2015. - №8 (13) (в печати)

## ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ И НАУКИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОЗНАНИЯ АСТРОНОМИИ

*Полякова Ольга Олеговна*

*Аспирант кафедры философии*

*Челябинский Государственный Университет*

*г. Челябинск*

### АННОТАЦИЯ

С философской и научной точки зрения принято рассматривать человеческое познание со времени становления наук в середине I тыс. до н.э., когда из общей мифологической картины мироздания греческими мыслителями стали выделяться отдельные отрасли знания, оформившиеся, впоследствии, в научные знания. Но познание началось гораздо раньше, когда человечество выделилось из общей массы животных способностью создавать образы и с их помощью исследовать окружающий мир, в том числе и звездное небо над головой. Использование современных астрономических знаний подсказывает нам методы исследования древнего познания. С помощью образов древние люди обозначали области пространства, исследуя время в «пространственных» онтологических характеристиках. Далее, наблюдение за «пространственными» образными формами времени, человечество постепенно перешло к исследованию «длительностных» форм времени и далее к математическому языку науки.

### ABSTRACT

*From a philosophical and scientific point of view adopted consider human knowledge since the formation of science in the middle of I millennium BC., When a general picture of the universe of mythological Greek thinkers began to stand out separate branch of knowledge, to issue later in scientific knowledge. But knowledge began much earlier, when humanity stood out from the crowd of animals the ability to create images and use them to explore the world, including the starry sky overhead. Using modern astronomical knowledge tells us the ancient knowledge of research methods. With images of the ancients designated the region of space, time, exploring the «spatial» ontological characteristics. Further, the observation of the «spatial» shape of time, mankind has gradually shifted to the study of «long» forms of time and then to the mathematical language of science.*

*Ключевые слова: «пространственные» онтологические формы времени, «длительностные» онтологические формы времени, образно-символический язык, математический язык, радиантно-ассоциативное восприятие.*

*Keywords: «spatial» ontological forms of time, «long» ontological forms time, figurative and symbolic language, the language of mathematics, radiant-associative perception.*

«Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них, – это звездное небо надо мной и моральный закон во мне».

Иммануил Кант (Критика практического разума)

Если говорить о философии, как о мудрости и познании, то надо говорить о человеческом познании вообще, а не только со времени вычленения философии из общего потока знания в VI веке до н.э., в так называемое по Ясперсу «осевое время», но и с начала становления человечества, выделившегося из общей среды животного мира однажды открывшимся творческим сознанием, пытливым исследующем законы мироздания, как в материалистических формах бытия, так и в идеалистических формах сознания, свойственных только разумным существам, в не проявленном для бытия виде.

С появлением звукового языка и обозначением с его помощью всевозможных понятий, появились понятия не только доступных объектов бытового материалистического плана, но и идеалистические образно-символьные понятия недоступных объектов звездного неба, тем не менее, необходимых для развития человеческого сознания и познания, приведших впоследствии человека к более осознанным знаниям, в том числе философии и различным наукам.

Человеку, стоящему на ступеньку выше в эволюции видов животного мира, изначально необходимы были

образы и зрелища, как идеалистические игры сознания, в отличие от животных, которые довольствуются только физиологическими играми, проявленной материалистической реальностью, которая также, частично, свойственна и человеку, как части животного мира.

Сначала появились обожествленные образы Солнца и Луны, как наиболее ярких и постоянно появляющихся объектов на небе и в повседневной жизни человека. Затем человеческому сознанию понадобилось сгруппировать звезды в геометрические формы созвездий – так легче было следить за движением определенных частей неба, облеченных в образы сказочных и мифических героев, определять закономерности их движения. Созвездия в образе героев наделялись определенными характеристиками, но не произвольными, а подходящими по смыслу к законам движения звездного неба. Сказки и мифы запоминались надолго и укоренялись в сознании людей, потому что движение созвездий повторялось ежесуточно, и можно было бесконечно рассказывать одни и те же звездные сказки на ночь, как мы и сегодня рассказываем детям сказки перед сном. Звездное небо было подобно современному телевизору, ежедневно возбуждающему сознание и несущему знание о законах мироздания. Велика и ответственна перед познанием человечества роль телевидения в наше время, как когда-то велика была роль системы познания в виде сложившегося мировоззрения, основанная на знании звездного неба.

Одной из замечательных особенностей человеческого сознания есть восприятие звездного неба, различение на нем реально существующих звезд, и идеалистическое, образно-символьное формирование из них геометрических конфигураций созвездий. В.А. Успенский в своем научно-философском труде «Апология математики, или о математике как части духовной культуры» ссылается на изречение Виктора Амбарцумяна (в 1961–1964 г. президента Международного астрономического союза) «Человек отличается от свиньи, в частности, тем, что ему иногда хочется поднять голову и посмотреть на звёзды». [25]

В результате многотысячелетних наблюдений за движением различных частей неба в человеческом познании были отслежены 4 основных вида движения звездного неба, которые представляют собой вращения около 4-х различных небесных центров, замеченных древними людьми. Эти движения сегодня, с точки зрения современной науки астрономии, называются 4-мя видами небесных координат: Горизонтальные, Экваториальные, Эклиптические, Галактические [4]. Но пока древние люди не изобрели математический язык, они подбирали образно-символьные понятия для объяснения основных видов движения. Происходило исследование «пространственных» онтологических характеристик времени – пространство, в виде конфигураций созвездий, лунных стоянок, точек равноденствий и солнцестояний, наделялось смыслом и содержанием, пока только в образах и символах. Но постепенно, наблюдая за движением обозначенных «пространственных» форм времени, человечество перешло к исследованию «длительностных» онтологических характеристик времени – длительность суток, месяцев, годов, эпох. С освоением «длительностных» форм времени началось создание и уточнение календарных систем, приведших познание к созданию математического языка.

Математический язык является основой современной науки, но с его применением уже явно не прочтываются древние знания, представленные в образно-символьной форме. Современному философу и ученому, для осознания форм и ступеней познания, требуется погружение математического аппарата науки в изначальные смыслы и ценности древних эпох. В астрономической матрице реальность представлена плоскостью системы, например, Экватора или Эклиптики, на которой видны восходы и заходы звезд и светил соответственно, то есть символическое рождение и умирание, что объясняло древним людям дуальность реальных жизни. Осью астрономических систем служат перпендикуляры к плоскости системы – оси, направленные в центр вращения сферической системы, символические абсолюты астрономических систем: Зенит – для горизонтальной системы, Полюс Мира – для экваториальной системы, Полюс Эклиптики – для эклиптической системы, Полюс Галактики – для галактической системы.

Древние образы и символы Горизонтальных координат. Горизонтальные координаты опираются на горизонт, имея центр вращения в точке над головой у наблюдателя, называемой «зенит». Символическая «лестница в небо» во многих древних мировоззренческих концепциях, была направлена, как правило, в эту точку над головой и обозначала деление неба на го-

ризонтальные уровни, соотносимые «со ступенями лестницы», имеющей вертикальное деление на верхние звездные, средние земные и нижние подземные миры, что часто обнаруживается на расписной керамике, одежде и других древних объектах быта. В некоторых случаях даже оговаривалось количество, этажность миров – 3, 7, 33, 99 и т.д.

Древние образы и символы Экваториальных координат. Экваториальные координаты опираются на небесный экватор, параллельный земному экватору и имеют центр вращения в Полюсе мира - точке, вокруг которой происходит видимое вращение звездного неба для наблюдателей с земли по направлению вращения оси Земли. Надо сказать, что этот центр становится заметным, когда, в результате Прецессии, в него попадает какая-нибудь звезда, которая на некоторое время становится неподвижной – в наше время такая звезда получает название «Полярная». Созерцание такой, только одной неподвижной Полярной звезды на фоне остальных вращающихся звезд на небе заставляла искать причины ее неподвижности. И тогда в сознании людей оттачивалось радиантно-ассоциативное мышление, основанное на наблюдении центра и радиально расположенных по отношению к нему вращающихся частей. Когда люди воспринимают информацию в радиантно-ассоциативной форме, познание резко идет вперед огромными скачками, потому что в операбельном мышлении участвуют две сферы мозга – логическая и образная. Современное ускоренное обучение учащихся, бизнесменов и т.д. проводят с элементами такой информационной технологии в виде подачи материала в образно-логических схемах – центра и расположенных относительно него сфер деятельности. В наше время мы имеем в Полюсе мира альфу Малой Медведицы, которая в сознании людей стала Полярной звездой в середине второго тысячелетия н.э. Известно, что моряки, открыватели Америки, ориентировались на нее, находя направление на север во время своих плаваний. Примерно в то же время в астрономии были открыты вращение Земли вокруг своей оси Галилеем и вращение Земли вокруг Солнца Коперником – может быть, благодаря наблюдению точного положения центра вращения неба, проявленного подходившей тогда к Полюсу мира альфы Малой Медведицы. Затем мощными скачками стали развиваться математика и физика, промышленность и экономика, производственные и общественные отношения. Созерцание центра вращения неба позволяет уточнять астрономические, физические и математические расчеты, вплоть до расчета полетов космических аппаратов. Альфа Малой Медведицы еще долго будет восприниматься Полярной звездой – ближе всего к Полюсу мира она подойдет еще только в 2100-х годах, а потом еще около 500-600 лет будет отходить от Полюса мира, все еще воспринимаясь как Полярная звезда. В северном полушарии Земли Полярные звезды появляются, примерно, через 5 тысяч лет и сама история дает нам примеры скачков в сознании людей в эти периоды. В такие времена оттачивались законы мироздания, создавались новые божественные и метафизические концепции, точные математические и геометрические расчеты по соотношениям частей к центру, в результате чего уточнялись календари.

Например, 5 тысяч лет назад, около 2800 г. до н.э., в Полюс мира встала Альфа Дракона, которая воспринималась как Полярная звезда за 500-600 лет до и после своего точного стояния в Полюсе мира – в эту эпоху были созданы точные календари у американских индейцев майя, у египтян, китайцев, шумеров, в Стоунхендже, на Южном Урале и в Сибири. Например, у египтян к 2800-м годам до н.э. продолжительность солнечного года была уточнена до 365,25 дней в году [1, с. 352], а индейцы майя создали свой календарь в 3114 году до н.э., превосходящий по точности современный григорианский календарь, который накапливает 1 лишний день через 3280 лет [17, с. 15]. Повсеместно на, нерасписной прежде, керамике вдруг появились геометрические символы круга, креста, спирали, колесниц, появились круглые в плане обсерватории и городища (Стоунхендж, Аркаим и др.), усложнилась материальная культура, возникли мощные цивилизации с отрегулированными социальными отношениями и стойкими идеологиями на религиозной основе с поклонением единому божеству, например, Индре в Ригведе или Йиме в Авесте, Яхве у иудеев, Перуну у славян.

«Индра – царь движущегося (и) отдыхающего,

Безрогого и рогатого, громовержец.

Это он как царь правит народами.

Как обод – спицы (колеса), он охватил их всех.» [22, l. 32. 15]

Как видим, образ колеса со спицами, охватывающего все небо и весь мир, который и сейчас в науке используется как круговая сетка координат для звездного неба или карты Мира, возник уже в глубокой древности, благодаря видимому центру вращения неба – туда, куда указывала ось вращения Земли.

Но далее, с постепенным уходом Полярной звезды из Полюса мира, мощь цивилизаций утихала, круглые в плане города и обсерватории переставали строиться – по тем или иным видимым причинам (войны, изменение климата и пр.), но, скорее всего, из-за того, что небо уже не давало подтверждения центральной позиции и непогрешимости общепринятого прежде божества, соответствующего неподвижной Полярной звезде, и социальные образования уже не способны были защитить себя прежними религиозными идеологиями. В Библии, в Ветхом завете, также можно проследить время поклонения центральному божеству Яхве, которому в древности ставили камни на горах и приносили потребности, но, с некоторых пор, уже в Новом завете, ввели запрет на поклонение камням, и имя бога стало тайным. Это явление смены религиозных концепций могло быть связано с тем, что еще в третьем тысячелетии до н.э. в центре вращения неба была видна Полярная звезда, божественный абсолют, которому поклонялись, и в честь нее же иудеи на земле устанавливали камень, «пуп земли», и поклонялись ему как месту бога Яхве на Земле, но уже со второго тысячелетия до н.э. Полярная звезда далеко ушла из Полюса мира и место бога на небе стало невидимым. Потеря видимости божественного абсолюта требовала рождения других божеств и религий, смены государственных идеологий и пр.

Кроме изменений в Полюсе Мира, на небе со временем происходят и другие значимые движения, такие как движение экваториальных точек равноденствия и солнцестояния среди эклиптических созвездий, в ре-

зультате чего смена времен года наступает в других эклиптических созвездиях, так называемая, смена эпох. По историческим и религиозным памятникам прослеживается смена эпохи Тельца на эпоху Овна, Овна на Рыбу.

В Авесте написано, что Йима перестал быть сильным божеством, потому что стал грешен по многим вменяемым ему грехам, т.е. перестал быть божественным абсолют [8, с. 75]. Одним из грехов было то, что он «ел говядину». Авеста была создана в II-I тыс. до н.э., в то время, когда весеннее равноденствие уже происходило в созвездии Овен, но ранее, в VI-III тыс. до н.э. оно происходило в созвездии Телец. Поэтому более древние жертвоприношения, в том числе Йиме, были связаны с быками и коровами, но более поздние – с баранами.

В Библии тоже можно проследить, как и в Авесте, замену символов равноденственных созвездий. Из-за того, что весеннее равноденствие происходило уже не в созвездии Телец, а в созвездии Овен, необходимо было сменить объекты жертвоприношения, вот почему Моисей требовал от своих соплеменников не поклоняться Золотому Тельцу, а учил приносить в жертву баранов. Но и время Овна прошло на границе с нашей Эрой, когда весеннее равноденствие стало наступать в созвездии Рыб – тогда пришел новый мессия, Христос, который накормил всех символической «рыбой» и отучил от кровавых жертвоприношений.

Полярную звезду альфа Дракона в III тыс. до н.э. наблюдали все жители Северного полушария Земли в центре вращающегося неба. А вот вращение околополюсных созвездий (Большая Медведица, Дракон, Малая Медведица) на разных широтах воспринималось по-разному. Жители северных и умеренных широт от 30-ой географической широты и выше видели полное вращение околополюсных созвездий, возможно, поэтому в их радиантно-ассоциативной форме восприятия появилась форма круга и колеса, выразившаяся в структуре круговых в плане курганов и обсерваторий, круглых астрологических карт, календарей, куполов храмов. Напротив, у жителей южнее 30-й северной широты околополюсные созвездия в процессе вращения частично погружаются под горизонт, что могло дать форму мировосприятия вращения околополюсных созвездий в виде угловых структур, выразившихся в квадратных по форме астрологических картах, календарей и формах религиозных объектов – пирамидах, пагодах и прочее.

В то же время, на Американском континенте в северной половине земного шара, индейцы майя, создавшие календарь в 3114 г. до н.э. и проживавшие около 21-й северной широты, наблюдали заход и восход околополюсного созвездия Дракон относительно погружения его под линию горизонта, продолжительностью четыре раза по пять частей, длившихся по 13 дней каждая из них, насчитывая, в результате,  $4 \times 5 \times 13 = 260$  дней – длительность священного календаря Цолькин [30]. Жители других географических широт такой картины не наблюдали и их календари сложились на наблюдении других циклов. Любой календарь предполагает использование равномерной временной характеристики и, надо заметить, что в календаре майя были в комплексе использованы равномерные «пространственные» и «длительные» онтологические

характеристики времени – «пространственные» по положению созвездия Дракон над горизонтом, «длительные» – по количеству проходящих суток. Выбор для наблюдений созвездия Дракон оказался настолько удачным, что календарь мая оказался очень точным, благодаря тому, что созвездие Дракон всегда находится в Полюсе Эклиптики, в отличие от непостоянства других околополюсных созвездий, зависящих от переменной Полярной звезды.

Если окунуться еще глубже во времени, то можно заметить, что около девяти тысяч лет назад, когда около «полюса мира» стояла Полярная звезда тау Геркулеса, была сотворена «пространственная» форма времени библейской картины «от сотворения мира» в Раю с бессмертным Древом жизни, ассоциировавшемся с Полюсом Мира и «грешным» яблочным Древом познания добра и зла, охраняемым Змеем [7, Быт. 2.9], ассоциировавшемся с Полюсом эклиптики. Позднее эта пространственная форма времени перешла в «длительностную» форму времени с обозначением времени начала библейского летоисчисления. А греки от тех времен оставили нам миф о 12-ом подвиге Геракла (аналог римского Геркулеса), когда ему пришлось временно держать небо вместо Атласа, очевидно, в том месте, где тау Геркулеса («рука» созвездия Геркулес) стояла в центре вращающегося неба – в Полюсе Мира, при этом, согласно мифу, Атлас ходил за яблоками к неким деревьям в сады Гесперид, охраняемым Змеем [18, 153-156], очевидно, к Полюсу Эклиптики. Причем ясно, что миф был написан позднее, когда тау Геркулеса уже отошла от Полюса Мира, т.к. по мифическому сказанию следует, что Геракл не стал далее держать небо, хитростью заставив Атласа снова делать эту работу, очевидно, держать небо в Полюсе Мира. То есть, Атлас есть символ Оси Земли, всегда направленной на Полюс Мира, независимо от того, есть там Полярная звезда или нет.

Во времена, когда Полярных звезд на небе не наблюдается, внимание познающих людей было приковано к бытовым, материалистическим факторам жизни, в единстве противоположностей, которые сопутствуют реальности. Оттачивались знания законов обычной земной жизни и, по возможности, сохранялись достигнутые прежде знания о центре мироздания, т.е. о Полюсе Мира – об абсолютной точке на небе, куда указывает ось вращения Земли. Для потомков желательно сохранять эти знания, чтобы потом не начинать все сначала. Как правило, восточная половина человечества сохраняет знания предков в виде традиционных учений, например, в Индии, западная же половина человечества «любит» начинать все сначала – уничтожается многое из того, что было известно ранее и формируется новое, чаще, переосмысленное старое, по принципу «отрицание отрицания», введенному в философское миропонимание Гегелем, представителем западной культуры. Сохраняется только то, что может сохраниться – начертанное на костях, камнях, керамике, черепаших панцирях. Но есть опосредованная форма передачи знаний в виде раскопанных археологами планировок древних поселений, храмов и обсерваторий, в виде сказок, мифов, религиозных концепций, в лингвистических основах и смысловой символике графических символов. Все это поддается астрономическому анализу, в результате которого мож-

но делать выводы в теории познания о путях формирования человеческого мышления.

Важно заметить, что в Северном и Южном полушариях Земли Полярные звезды встают в Полюс Мира не одновременно, поэтому, возможно, так отличаются в культурном отношении народы разных полушарий, при том, что общее эволюционное развитие человечества идет достаточно однородно.

Древние образы и символы Эклиптических координат. Эклиптическая система координат опирается на Эклиптику и имеет центр в «полюсе эклиптики». Эта система была открыта одной из первых, потому что по Эклиптике движутся самые заметные объекты неба – Солнце, Луна, планеты и кометы. Человечеству, познавшему зиму и лето, всегда нужно было соразмерять свою жизнь с временами года, чтобы планировать сезонную добычу и сохранение запасов пищи. Сначала человечество отслеживало время по равномерному движению Луны и планет в ночном небе. Но так как у Луны и планет нет постоянной скорости движения, то равномерность их движения отслеживалась в «пространственных» онтологических характеристиках. Эклиптики была поделена на равные в пространственном отношении части: для Луны – на 27 или 28 лунных стоянок (т.к. Луна обходит полный круг за 27,3 суток), что отмечено во многих древних лунных календарях, для Юпитера – на 12 зодиакальных созвездий (т.к. Юпитер проходит полный круг за 12 лет), что отмечено в восточных китайском и японском календарях. Позднее пришло осознание того, что Солнце в течение года проходит по тем же 12-ти зодиакальным созвездиям, что и Юпитер за 12 лет. Равномерность движения Солнца стала отмечаться один раз в году в моменты равноденствия или солнцестояния, восход Солнца приходился на одно и то же место на горизонте. Можно предположить, что календарный счет в виде летоисчислений появился у народов не в момент создания рода, как, например, в Библии отсчет ведется от рождения Адама и Евы, а с начала открытия «длительностного» по онтологическим характеристикам годового счета Солнечного календаря, с началом отсчета от точки восхода Солнца на горизонте. Появилась возможность отсчета количества дней в Солнечном году, причем, поправка к дополнительным дням была произведена тогда же (в наше время это, так называемая, поправка на високосный год). С момента создания календаря у отсчета времени появляются «длительностные» онтологические характеристики – равномерного «времени дления», необратимого движения времени по Бергсону, а не физического абсолютного времени Ньютона, рассматриваемого теоретически в любую сторону, как сравнивал эти системы времени В.И. Вернадский [6, с. 332].

Во многих древних поселениях и обсерваториях отмечены направления на точки восхода Солнца: в зимнее или летнее солнцестояние, чтобы фиксировать поворот Солнца на зиму или на лето в солнцестояния; в весеннее или осеннее равноденствие, чтобы фиксировать равенство дня и ночи. В британском Стоунхендже главный вход расположен так, чтобы наблюдать летнее солнцестояние. На южноуральском памятнике Аркаим планировка поселения повторяет план вращения неба с созвездиями Большая и Малая Медведицы. От главного входа можно было наблюдать заходы Со-

лнца и в солнцестояния, и в равноденствия [29, с. 477-478].

У Эклиптических координат его центр, Полюс Эклиптики, фиксируется в северном полушарии около «головы» созвездия Дракон. Этот небесный центр был найден очень давно по равной удаленности от всех точек Эклиптики, на которой наблюдаются движения Луны и планет, а позднее было вычислено, что и движение Солнца наблюдается на линии Эклиптики. О давности возникновения этого знания можно судить по распространенности и значимости символа Дракона или Змеи у разных народов Евразии и Америки. У многих народов западных территорий Дракон является отрицательным героем сказок и мифов, а у жителей восточных территорий, наоборот, Дракон является символом благополучия и власти – налицо расхождение идеологий (прежде схожих, судя по одинаковым символам Дракона или Змеи) на противоположные концепции в некоей седой древности на западную и восточную ветви. У иудеев Змей охранял Древо познания добра и зла в Раю, у греков сады Гесперид тоже охранял Змей. У американских индейцев майя символ солнечного божества Кецалькоатля представляет собой птицу, держащую в клюве змею и символ этот настолько был значим, что им руководствовались при выборе места закладки столицы Теночтитлан, когда увидели в камышах орла, держащего в клюве змею [16, с. 47].

И американский символ птицы со змеей в клюве, и китайский царственный дракон с короной над головой [15, с. 22, 24] графически повторяют линии созвездия Дракон и одной из самых ярких звезд Северного полушария Вега над «головой» созвездия Дракон. Вега 15 тысяч лет назад была неподвижной Полярной звездой в Полюсе мира и, поэтому, в то время могла считаться солнечным божеством. Считается, что американские индейцы пришли из Азии 15-20 тысяч лет назад, предположительно, по существовавшему тогда Берингову перешейку. Значит, до этого времени Полюс Эклиптики и положение его в созвездии Дракон уже были известны людям, населявшим Евразию.

Древние образы и символы Галактических координат. Галактическая система координат известна людям по своей опоре – экватору нашей Галактики, наблюдаемом в виде Млечного Пути. Красота и величавость Млечного пути будила в сознании людей глобалистические мистические образы, как правило, связанные с рождением и умиранием. У греков это была «река Стикс», по которой уплывали души умерших людей в подземное царство Аида. Паромщиком на переправе был мистический Кентавр – созвездие Центавр, которое находится на Млечном пути над созвездием Южный крест, возможно, указывающим вход в подземное царство Аида. Созвездие Южный крест еще 20-4 тысячи лет назад всходило в умеренных северных широтах поздней осенью. Не случайно в это время года у жителей северного полушария Земли 31 октября отмечается день всех святых, когда из преисподней могут подняться души мертвых – в это время Млечный путь лежит на горизонте и восходящий на юге Южный крест как бы приподнимает Млечный путь, показывая ту часть Южного неба, которая обычно не видна в Северном полушарии, как бы показывая подземный мир.

Возможно, что с прекращением наблюдений Южного креста над горизонтом Южного Урала, связано то,

что люди покинули древний город Аркаим, в котором не было найдено признаков катастрофы, вероятно потому, что пропала возможность отправлять известные религиозные культы загробного мира по реке в направлении звезд Южного креста [29, с. 479].

В Южном полушарии Земли впечатляюще выглядят не созвездия, а Млечный путь, возможно, поэтому там издавна люди следили за изменением «пространственных» временных характеристик объектов Млечного Пути. У инков есть легенда, что наступит потоп и погибнут все, только на вершину горы успеют забежать Лама, ее Детеныш и Лиса, вот только Лиса замочит свой хвост. Американский исследователь У. Салливан провел астрономические исследования и обнаружил, что в 650 году, когда ожидался потоп, в зимнее солнцестояние облака Млечного пути под названием Лама, Детеныш и Лиса как всегда вставали над горизонтом, и только хвост Лисы уже не показывался над ним, как это было ранее [23]. Никакого реального потопы не было в то время, ученые не обнаружили его следов, но люди покинули города и цивилизация исчезла – такова была сила религиозной мысли у древних инков. Социальное общество может разрушиться не только от стихийного бедствия или военного нашествия, но и от силы религиозного или идеологического воздействия.

Греки в пифагорейской традиции отмечали, также, и Галактические узлы – места пересечения Эклиптики с Галактическим экватором в созвездиях Телец и Скорпион. Они считали, что через Галактические узлы приходят семена душ рождающихся людей [28, с. 179]. Северный Полюс Галактики зафиксирован в древнегреческом мифе о Волосах Вероники, которые символически были помещены на небо в северном центре Галактической системы координат.

Соотношение экваториальных знаков Зодиака и эклиптических созвездий Зодиака. Со времен Аристотеля наука приняла «длительностные» характеристики равномерного деления времени на сутки. Но также, на съезде греческих астрономов во II веке до н.э., приняла равномерные «пространственные» характеристики в делении небесного экватора на 12 экваториальных знаков Зодиака. Названия экваториальных знаков Зодиака сохранились такими же, как и у эклиптических созвездий Зодиака на Эклиптике, только длительность экваториальных знаков Зодиака была распределена равномерно - 12 знаков по 30 градусов каждое, что соответствовало, примерно, одному месяцу года, в то время, как длительность эклиптических созвездий Зодиака разновелика.

В наше время появились ошибочные разговоры о том, что в результате прецессии Полюса Мира Зодиак давно сдвинулся после II века до н.э., но на самом деле сдвинулись равномерные экваториальные знаки Зодиака относительно неравномерных по длительности эклиптических созвездий Зодиака, но с одинаковыми названиями. Если бы греки дали другие названия равномерным экваториальным знакам Зодиака, допустим, соответствующие временам года, то путаницы бы не было. В древности у многих народов были свои названия экваториальных знаков-месяцев, соответствующие временам года, например, у славян:

- 1) Сечень (январь) – рубка леса,
- 2) Лютый (февраль) – сильные морозы,
- 3) Березозол (март) – собирали березовый сок, жгли

березу на угли для металлургии,

- 4) Цветень (апрель) – первые цветы,
- 5) Травень (май) – зеленеет трава на пашнях,
- 6) Червень (июнь) – краснеют ягоды,
- 7) Липец (июль) – цветет липа,
- 8) Серпень (август) – время жатвы серпом,
- 9) Вересень (сентябрь) – цветение вереска,
- 10) Листопад (октябрь) – опадение листьев,
- 11) Грудень (ноябрь) – груды замерзшей грязи на дорогах,

12) Студень (декабрь) – холод и стужа. [12, с. 199]

Диалектика познания в философии с античного времени, как продолжение древнего познания. В основе любой развивающейся материально-идеалистической системы лежит тройственная схема развития: дуальная полевая основа и условно перпендикулярная ей осевая, информационно нагруженная, составляющая, направленная к прогрессивному развитию по необратимому процессу времени-длени. Здесь мы сознательно не говорим о четвертой составляющей процесса развития – памяти пройденного пути (теоретическое время, направленное в прошлое), т.к. она является уже результатом процесса развития материально-информационной системы. Тройственность поступательного развития интуитивно улавливалась человечеством на различных ступенях познания.

На донаучных ступенях познания прослеживается деление Мира в системе Земля-Небо, причем во многих мифах и религиях Земля мыслится в дуальном проявлении, как надземная и подземная части, рождение и умирание, свет и темнота, а Небо рассматривается как недоступная и, поэтому, божественная субстанция. Между Небом и Землей существовала неразрывная связь, символически устремленная вверх по оси вращения Земли. Эта связь интуитивно улавливалась как универсальный Вселенский закон, который в Индии назывался рита, в Иране – арта и присутствует во всех индоевропейских языках, как корень *rt*.

Различные концепции Вселенского закона в трудах античных философов. Индоевропейский корень *rt* трансформируется в древнеперсидское слово арта, обычно переводящееся как «справедливость», «божественный порядок» [22, с. 112]. И.С. Брагинский подчеркивает многоуровневость смыслов, заключенных в этом термине: «Арта – это и название божества, сына Ахуры, и образ духа огня, и функция этого божества – наилучший распорядок, и справедливость, правдивость, благое поведение» [5, с. 127]. Арта связана с мыслью, и в «Молении пророка» Заратуштра просит Ахура-Мазду: «Научи меня с помощью Арты обрести Благую Мысль (Воху Ману)» [Там же, 122]. Заратуштра отчетливо осознавал себя проводником этого закона, о чем красноречиво свидетельствуют следующие его заявления: «А пока я жив, путем Арты-Правды поведу людей» [Там же, с. 128]. Нарушителей договора и приверженцев лжи карал, согласно «Авесте», бог солнца Митра, чье имя и значило, собственно, «договор». Очевидно, что в Иране Митра изначально являлся одним из богов – хранителей Вселенского закона. Появление у Митры несвойственных ему в индоевропейской традиции функций бога войны следует из религиозной реформы Заратуштры, в результате которой Ахура-Мазда, типологически соответствующий Варуне, стал восприниматься исключительно в жреческом аспекте,

а присущие ему карающие функции были переданы Митре.

По всей вероятности, такие преобразования оказались уместными в эпоху без Полярной звезды, когда Полюс Мира (центр Экваториальной системы координат, указывающий на ось суточного вращения Земли) не был проявлен на ночном небе и, тогда, солнечные функции Экваториальной системы координат, за которые в эпоху с Полярной звездой отвечал воинственный Индра, перешли к более древнему солнечному божеству Митре, являвшемуся представителем Эклиптической системы координат (еще в эпоху индоевропейской общности народов), показывающему дневной путь Солнца на Эклиптике. При этом, ставший верховным божеством, Ахура-Мазда, был также представителем Эклиптической системы координат, но отвечающим за ночное небо в верхней его половине. Нижняя половина неба с находящимися под горизонтом созвездиями, была отдана Анхра-Манью, брату-близнецу верховного правителя Ахура-Мазды, что соответствовало законам Эклиптической системы координат, в ее дуалистических проявлениях.

На научном уровне познания, на заре философии, сложились понятия о материальном и идеальном путях развития. Эти пути изначально рассматривались в конфронтации друг с другом, но, по сути, отражали общий процесс развития познания в триединой схеме – материальное познание в его единстве противоположностей (иногда противоположности не улавливались) в сочетании с метафизической идеей развития. Но во всех философских рассуждениях улавливается структура универсального Вселенского закона – направляющий вектор развития и его материализация в природе с полевыми полярными характеристиками.

В древней Греции изначальный индоевропейский термин *rita*, обозначавший Вселенский закон, раздробился на несколько этимологически связанных между собой понятий. В.В. Иванов и В.Н. Топоров считают родственными индийской рите слова *artha* – «связь, союз, дружба» и *arithmos* – «число, счет». Единого понятия для обозначения Вселенского закона в древнегреческом языке не сохранилось, но ближе всего к нему по значению стоят однокорневые слова ретра («изречение оракула, договор») и арета («добродетель»). Что касается ареты, то этот термин, часто встречающийся в древнегреческой литературе и философии, не поддается точному и однозначному переводу на современный язык. Вот что пишет по этому поводу А.Ф. Лосев, говоря об использовании этого слова Платоном: «Чрезвычайно трудно перевести на какой-нибудь современный язык основной для диалога «Протагор» термин *arēte*. Чаще всего он переводится как «добродетель». Но в сущности, это не столько добродетель, сколько «достоинство», «добротность», «прекрасная организованность», «благородство», «доблесть» и пр. Ни один из этих переводов не передает существа дела, ибо все они односторонни» [20, с. 789]. Знаток античности А.Ф. Лосев пишет: «Всякая физическая вещь, отвечающая своему назначению, характеризовалась в античности именно как «добротная» и максимально отвечающая своему назначению, то есть идее» [Там же, с. 288]. Весьма показательным, что древнегреческая добродетель не ограничивалась одними лишь человеческими отношениями, но распространя-

лась на все окружающее мироздание. Данный подход прослеживается у многих античных философов.

Как отмечает Аристотель в «Большой этике», первым о добродетели с теоретической точки зрения начал рассуждать Пифагор. Вот как более поздние источники передают его рассуждения: «Добродетель (αρετή) есть гармония, и точно так же (гармонией являются) здоровье, всякое благо и бог, поэтому вся Вселенная создана по законам (музыкальной) гармонии.» [27, с. 487].

Гераклит об арте писал так: «Целомудрие – величайшая добродетель, мудрость же в том, чтобы говорить истину и действовать согласно природе, осознавая: «Здравый рассудок – у всех общий» [Там же, с. 197-198]. По-видимому, у Гераклита целомудрие (высшая добродетель) является идеалистической формой проявления Вселенского закона, от которого зависят все частные законы, а мудрость связана с реальными поступками людей (материалистическим выражением Вселенского закона).

Диоген Лаэртский собрал высказывания разных древнегреческих философов, в том числе, о добродетели: «Зенон... заявил в трактате «О человеческой природе», что конечная цель – это жить согласно с природой, и это то же самое, что жить согласно с добродетелью: сама природа ведет нас к добродетели... И наоборот, жить добродетельно, это значит то же, что жить по опыту всего происходящего в природе... потому что наша природа есть лишь часть целого. Стало быть, конечная цель определяется как жизнь, соответствующая природе (как нашей природе, так и природе целого), - жизнь, в которой мы воздерживаемся от всего, что запрещено общим законом, а закон этот – верный разум, всепроникающий и тождественный с Зевсом, направителем и распорядителем всего сущего. Это и есть добродетель и ровно текущая жизнь счастливого человека, в которой все совершается согласно с божеством каждого и служит воле всеобщего распорядителя...» [10, с. 295- 296]. В этих высказываниях добродетель представляется в виде разумной цели развития и согласованной с ней реальной жизнью, т.е. сквозь незатейливое описание проявляется универсальная модель развития в виде сочетания направленного разумного вектора (идеальной осевой информационной составляющей Вселенского закона) и реальным множеством жизненных проявлений (материальной полевой составляющей Вселенского закона).

Характеризуя предшествующий Сократу период развития древнегреческой философии в интересующем нас аспекте, А.Л. Доброхотов отмечает: «В досократике положение о тождестве знания и добродетели было уже раскрыто всесторонне и основательно: знание есть высшее достоинство (αρετή) для человека; оно – его отличительная особенность и даже предназначение; добро есть знание, поскольку благо состоит в присоединении к космическому разуму, для чего необходим соответствующий уровень индивидуального знания. И добро, и знание неразрывно связаны с бытием. Плохой человек не может познать истину, потому что он не обладает соответствующим модусом существования. Знающий – не может быть злым, потому что он стал частицей мироустроительной силы» [11, с. 23].

В рассуждениях Клеанфа о Зевсе-разуме просматривается отголосок древнего понятия о Вселенском

законе:

«Зевс, податель всех благ, чернооблачный, влади-перунный,

Освободи же людей от невежества жалкого, отче,  
Прочь с души ты его отряси и дай причаститься  
Мудрости, верный которой ты правишь Вселенной  
во правде

Дабы, сподобившись чести, мы честью тебе отплатили

Славя деянья твои без устали, как и пристало  
Смертным, понеже для них и богов нет более чести  
Нежели славить всечасно закон всеобщий во правде» [27, с. 487].

В этом отрывке невольно просматривается параллель с одной из славянских традиций Вселенского закона, во главе которого стоял Перун, защитник честного договора (идеальной осевой информационной составляющей), созданным Богом из гармоничного смешения противоположных начал (полевой материальной составляющей):

В латинском языке понятие Вселенского закона тесно связано с понятием *virtus*. На русский язык этот термин переводится как «личная доблесть, мужество, храбрость», однако, на его первоначальное значение недвусмысленно указывает то, что *veritas* у римлян означало «истина, правда». Недаром такой блестящий знаток античной истории и культуры, как Плутарх, однозначно приравнивает интересующее нас латинское понятие к греческой арте и даже объясняет, почему произошло смещение смысловых акцентов: «В общем, в тогдашнем Риме из подвигов всего выше ценились подвиги на войне, в походе. Это видно из того, что понятия «добродетель» и «храбрость» выражаются по латыни одним и тем же словом и что отдельное слово для обозначения понятия о храбрости сделалось общим именем для обозначения добродетели» [21, с. 389]. В.И. Утченко считает, что следует упомянуть и имеющееся во многих языках слово «вертикаль», происходящее от латинского *verticalis* – «отвесный», указывающий на устремленность снизу вверх. Поскольку ведийская *ṛta* этимологически была тесно связана с понятием движения, то при изучении латинского *virtus* следует отметить, что в том же языке существовало понятие *vertex*, которое обозначало центр вращения неба, образованное от глагола *verto* – «поворачиваю» (сравните с русским «вертеть»). К этому же кругу понятий примыкает и слово «вертикаль». Сравнивая латинские и индоевропейские слова, можно сделать вывод, что изначально в понятие Вселенского закона входило понимание вращательного характера пространства и его движения по отношению к центру неба» [26, с. 22].

Интересно проследить развитие римского понятия вселенского закона – *virtus* во времени. Августин, сохранивший в своем творчестве часть античного наследия, но, вместе с тем, активно развивавший противоположную античности христианскую догматику, ставит добродетель- *virtus* на четвертое место из семи ступеней восхождения души к Богу согласно разработанной им концепции. По мнению Августина, *virtus* человека служит условием самосознания своей души, отделяющей себя от телесно-чувственного, и, тем самым, готовит душу к созерцанию божественной истины. Тем не менее, в эпоху Средневековья этот термин не пользуется популярностью. Положение на-

чинает меняться в эпоху Возрождения, когда понятие *virtus* оказалось напрямую связано как с проблемой Богопознания, так и с проблемой самопознания. Так, например, Николай Кузанский, выдающийся философ XV в., осмыслил бога, в первую очередь, как художника, творца. Исходя из этой установки, и саму жизнь он понимает, прежде всего, как деятельность и категорически отрицает «чистое» созерцание. Соответственно, на первый план выдвигается проблема *virtu* человека. «Учение Николая Кузанского об индивидууме как силе, творчески реализующей свою сущность, не что иное, как философское выражение господствующей в сознании уже раннего Возрождения идеи *virtu*. Раскрывая философски эту идею, Николай Кузанский подготовил почву для самых грандиозных умственных дерзаний Ренессанса. То, что саморазвитие личности, ее исследование своей «*virtu*» приводит ее к пределу, означает, что для личности открываются бесконечные перспективы. Потенциально индивидуум есть все. Микрокосм, по-своему, отражает в себе весь макрокосм... Путь к богопознанию ведет через деятельность, через творческое осуществление личностью своей «*virtu*» и своей «идеи» [3, с. 39-40]. Становится понятным, почему именно в эпоху Возрождения от интересующего нас термина образуются такие понятия, как «виртуозность», «виртуоз», т.е. человек-художник, творчески реализующий свое *virtu* - в эпоху Возрождения около Полюса Мира стала наблюдаться современная Полярная звезда – альфа Малой Медведицы, по которой мореплаватели, открывшие Америку, сверяли северное направление, и грядущие астрономические научные открытия тоже смогли осуществиться благодаря визуально наблюдаемому Полюсу Мира из-за присутствия рядом с ним Полярной звезды.

Философское исследование Космического порядка в триединой полярно-осевой схеме с эпохи Просвещения. Начиная с эпохи Просвещения философская мысль отходит от религиозных представлений о Мире и формируются новые понятия в системе человеческого познания, в принципе, сохраняя деление на материалистическое и идеалистическое восприятие.

Революционный поворот в философии от религиозной мысли произошел вследствие новых научных открытий, связанных с вращением Земли и обращением земли вокруг Солнца, возможно потому, что современная Полярная звезда альфа Малой Медведицы тогда подошла близко к Полюсу Мира и многие знания получили возможность быть уточненными. Они уже не укладывались в религиозную схему и человеческому познанию требовались новые объяснения законов мироздания. Теоретический способ считывания информации с осевого информационного вектора познания, ранее формировавшийся в виде божественных теорий, созрел для выражения теорий в математических конструкциях.

Один из основоположников нового знания, И. Ньютон (1643-1727), начинал свою карьеру в сфере богословия, в течение жизни написал много трудов по этой теме и считал их своим основным делом жизни, хотя заметного вклада в развитие религиозного мировоззрения он не сделал. Знания по геометрии и тригонометрии ему понадобились, когда он приобрел книгу по индуистской астрологии. Лекции по математике и оптике И. Барроу (1630-1677) помогли ему разобраться в

трудах французского мыслителя Рене Декарта (1596-1650), который ввел в математику алгебраические обозначения с помощью букв латинского алфавита и предложил метод координат для геометрического изображения функций.

Благодаря введению новых основ математического языка открылась возможность для ускоренного совершенствования точных наук. И. Ньютон, заново обдумывая систему мира Р. Декарта, пришел к выводу, что «натуральную философию» Р. Декарта не удается подтвердить математически. И. Ньютон стал искать и нашел скрытый принцип, который одновременно является и причиной движения небесных тел, и силы тяжести на Земле. Параллельно, изучая природу света, он открыл метод расчета обработки поверхности оптических линз, который привел к открытию дифференциального и интегрального исчисления. Им был написан труд «Математические начала натуральной философии» (1687), что означало – достоверные, не выдуманные основы физики, т.к. натуральной философией в то время называлась физика. Ко дню выхода «Начал» целая группа физиков – Гук, Галлей, Рен, Борелли – были уже на подходе открытия принципов, а возможно и формулы тяготения, но в бездоказательной форме. Современникам Ньютона мешала двигаться путаница в физических понятиях, накопившаяся еще со времен древних греков. Назрела необходимость появления гения теоретической физики. На первых страницах «Начал» И. Ньютон ввел новые понятия «масса» и «сила», уточнил понятия «пространство», «время», «движение», «инерция». Здесь же сформулировал три закона динамики. Именно поэтому физические построения Ньютона столь ясны и непротиворечивы. Практически, «Математические начала натуральной философии» явились классическими основами механики, высшей математики, физики, астрономии, методологии науки. За 300 лет развития науки в этом произведении ничто не умерло, не стало ошибкой, заблуждением. Но сам И. Ньютон понимал бесконечность непознанного. Незадолго до смерти он говорил: «Не знаю, чем я могу казаться миру, но сам себе я кажусь только мальчиком, играющим на морском берегу, развлекающимся тем, что иногда отыскиваю камешек более цветистый, чем обыкновенно, или красивую ракушку, в то время как великий океан истины расстилается передо мной неисследованным» [2, с. 127].

Великий немецкий философ нового времени И. Кант (1724-1804), начал свой путь в науке как астроном-теоретик, ньютоновец. Он первым поставил задачу мысленно проследить все возможные проявления всемирного тяготения во Вселенной, продумать и объяснить с этой точки зрения все, что наблюдают астрономы, и понять, как устроена и развивается Вселенная. Он явился основоположником Космогонии и Космологии нового времени. В ранней работе «Претерпела ли Земля в своем вращении вокруг оси... некоторые изменения со времени своего существования» он вернул в науку взгляд античных философов на Вселенную, как на развивающуюся структуру. Вселенная - бесконечна. Она имеет иерархическую структуру: кометы и планеты составляют Солнечную систему; Солнце и звезды входят в Млечный Путь; другие звездные миры и Млечный путь образуют еще более крупную систему. Он указал на дискообразность галак-

тик как на результат их вращения и действия в них тяготения и провел глубокую аналогию между Солнечной системой и системой Млечного Пути, одинаково управляемых тяготением. Сочинение И. Канта в то время не привлекло внимание астрономов, хотя в наше время оно читается легко и с интересом. В зрелом возрасте И. Кант не возвращался к астрономии, но постоянно имел ее в виду, создавая свою философскую систему. Великий мыслитель высказал парадоксальную идею о том, что земные структуры устроены гораздо сложнее, чем небесные тела и Вселенная, а, следовательно, более трудны для познания [Там же, с. 147-148]. В «Критике практического разума» И. Кант «задался целью отыскать... фундаментальный нравственный закон... который пришелся бы по нраву всем? Чтобы все – от христиан до буддистов, от либералов до махровых консерваторов – верили в одно и то же фундаментальное добро? Кант полагал, что можно сформулировать некий базовый закон. Кант подчеркивал, что ищет скорее основы нравственности, нежели ее содержание» [24, с. 12-13]. В «Критике способности суждения» И. Кант говорит «что наука может существовать лишь благодаря единству и непротиворечивости природы. Это единство нельзя доказать, но можно предположить. К этой идее близка другая, о целенаправленном характере природы. По Канту, целенаправленность природы – это особое априорное понятие... Кант настаивал на том, что, хотя мы не в состоянии доказать, что мир имеет некую цель, мы должны рассматривать его так, «как будто» он такую цель имеет» [Там же, с. 14-15].

Рассуждая о метафизике, И. Кант назовет ее «завершением всей культуры человеческого разума»; те, кто разочаровался в метафизике, рано или поздно вернуться к ней, как к возлюбленной, с которой они повздорили [13, с. 692]. Для И. Канта «диалектика» – это иллюзорная логика, метафизика – мировая мудрость. Чтобы дух человека когда-нибудь совершенно отказался от метафизических исследований – это так же невероятно, как и то, чтобы мы когда-нибудь совершенно перестали дышать из опасения вдохнуть нечистый воздух. Вся беда в том, что в метафизике «можно нести всякий вздор, не опасаясь быть уличенным в лжи» [14, с. 162]. «Для Гегеля дело обстояло наоборот: термином «метафизика» он обозначит рассудочную, однобокую логику, а живое философствование, познающее движение жизни в единстве противоположностей, Гегель назовет «диалектикой» [19, с. 416]. То, что И. Кант называл «метафизикой» и «мировой мудростью», Гегель выведет понятие «духа, как абсолютной истины», к которому стремится человеческое познание: «Дух познает идею как свою абсолютную истину, как истину, сущую в себе и для себя, – бесконечную идею, в которой процесс познания и действия уровнялись друг с другом, которая есть абсолютное знание о самой себе» [9, с. 215].

В кажущейся противоположности взглядов двух великих немецких мыслителей философии нового времени Канта и Гегеля встал извечный вопрос философии: что важнее для развития познания – материя или идея, диалектика или метафизика? В свете исследования познания Космического порядка или Всеенского закона, можно сделать вывод, что обе формы познания необходимы для разумного развития человечества. История философии знает примеры предпо-

чтения той или другой формы, знает примеры объединения их и все эти случаи внесли свой положительный вклад в исследование теории познания. Видимо для эволюции неважно, как будут отработаны эти формы – в единстве или, сменяя друг друга отрицанием предшествующих форм – глубина знания будет достигнута в обоих случаях. Только смена противоположных концепций чревата человеческими жертвами системе, берущей верх в определенный отрезок времени. А соединение различных форм знания, с одной стороны, дает наибольшее приближение к истинному знанию, но, с другой стороны, может дать замедление в плане получения нового знания. Вполне естественно протекает процесс одновременного существования разных форм знания, как естественное единство противоположностей, происходящее в реальном мире – одни развивают материалистические формы познания, другие – идеалистические. В случае смены противоположных форм знаний через большие отрезки времени могут происходить сильные качания по типу движения маятника – более глубокий уход в познание одной из форм при смене знания на противоположное повлечет за собой более глубокий отход в другую сторону для установления равновесия сил в процессе познания. Почти тысячелетие христианской схоластики без научного развития привело к революционным настроениям и отходу в сторону материализма и «чистой» науки, с отторжением как божественной сущности, так и возможности познания идей. Конечно, на научном и материалистическом уровне познания человечество сделала огромный скачок в плане созидания новых материальных ценностей, но засилье материи может привести к бездуховности индивидов. Идея, систематизирующая движение умов и практических результатов осмысленной деятельности, необходима в любом обществе. Сначала идеальная трансцендентная идея, выливающаяся в божественные или теоретические формы, впоследствии приближается к реальным научным формам, по мере накопления опыта и реальных научных доказательств. То, что сегодня считается идеалистическим, с течением времени может стать доказуемой реальностью.

С развитием научных реальных форм познания отход от идеи всеильности Бога неизбежен. Все меньше остается неисследованных областей знаний, которые автоматически подменялись необъяснимой божественной сущностью. Другое дело, признавать извечный Космический порядок развития вместо божественного всеилья, принимать его постоянно меняющиеся информационно-энергетические потоки, материально преобразовывать их на Земле – в этом и есть природное предназначение человечества. Но мало иметь одну идею – должна быть система для ее реализации в обыденной жизни. Это понимали и древние, и современные мыслители. Именно поэтому в древности создавались религиозные системы, а в современности – научные, идеологические и политические. Все они призваны поддерживать Мировой порядок для прогрессивного развития человечества. В результате их деятельности складываются культурно-исторические архетипы различных народов, как генетический код развития наций.

Список литературы

1. Астрономия [Текст] // БСЭ. - М. : Издательство Советская энциклопедия, 1970. С. 352.
2. Астрономия [Текст]. - М. : Аванта+, 1997. - 688 с.
3. Бицилли, П.М. Место Ренессанса в истории культуры [Текст]. - СПб. : Мифрил, 1996. - 256 с.
4. Блажко, С.Н. Курс сферической астрономии [Текст]. - М. : Гостехиздат, 1948. - 416 с.
5. Брагинский, И.С. Из истории персидской и таджикской литератур: избранные работы [Текст]. - М. : Наука, 1972. - 524 с.
6. Вернадский, В.И. О жизненном (биологическом) времени [Текст] // Труды по философии естествознания. - М. : Наука, 2000. С. 297-381.
7. Ветхий завет [Текст] // Библия. Кн. Священ. писания Ветхого и Нового завета канонич. - М. : Библейская лига, 2004. С. 1-925.
8. Видевдат [Текст] // Авеста в русских переводах (1861-1996). - СПб.: Журнал «Нева», «Летний сад», 1998. - 480 с.
9. Гегель, Г.В.Ф. Наука логики. Т.3 [Текст]. - М. : Мысль, 1972. - 371 с.
10. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов [Текст]. - М. : Мысль, 1986. - 624 с.
11. Доброхотов, А.Л. Категория бытия в классической западноевропейской традиции [Текст]. - М. : Изд-во Московского университета, 1986. - 245 с.
12. Календарь [Текст] // БСЭ. Т.11. М. : Издательство Советская энциклопедия, 1973. С. 198-200.
13. Кант, И. Сочинения. Т.3 [Текст]. - М. : Мысль, 1964. - 799 с.
14. Кант, И. Сочинения. Т.4 [Текст]. - М. : Мысль, 1965. - 544 с.
15. Кауров, Э.Н. Созвездие Дракона: архаическая система наблюдений [Текст] // Дракон и Зодиак. Сборник статей (по материалам конференций). - М. : Изд. Группа «Кудесники», типография «Человек К», 1997. С. 5-50.
16. Кейзер, Р. Тайны майя и ацтеков. Предсказания на тысячелетия [Текст]. - М. : Издательство «Вече», 1997. - 544 с.
17. Климишин, И.А. Заметки о нашем календаре [Текст]. (<http://lib.rin.ru/doc/i/4999p15.html>)
18. Кун, Н.А. Легенды и мифы Древней Греции [Текст]. - М. : Госиздат министерства просвещения, 1955. - 452 с.
19. Ленин, В.И. Полное собрание сочинений. Т. 29 [Текст]. - М. : Политиздат, 1970. - 776 с.
20. Лосев, А.Ф. История античной эстетики. Итоги тысячелетнего развития. Кн.2 [Текст]. - М. : Искусство, 1994. - 608 с.
21. Плутарх. Избранные жизнеописания. Т.1 [Текст]. - М. : Правда, 1987. - 592 с.
22. Ригведа, I-IV мандалы [Текст] / Под ред. Т.Я. Елизаренковой. - М. : Наука, 1989. - 768 с.
23. Салливан У. Тайны инков [Текст]. - М. : Издательство «Вече», 2000. - 512 с.
24. Стретерн, П. Кант [Текст] / пер. с англ. А. Бушуева, Т. Бушуевой. - М. : КоЛибри, Азбука-Аттикус; 2014. - 31 с.
25. Успенский, В.А. Апология математики, или о математике как части духовной культуры [Текст] // Новый мир: литерат.-худож. журн. №11/2007 (<http://prediger.ru/forum/index.php?showtopic=2498>)
26. Утченко, В.И. Две шкалы римской системы ценностей [Текст] // Вопросы древней истории. - М. : 1972, №4. - С. 19-33.
27. Фрагменты ранних греческих философов. Ч.1 [Текст]. - М.: Наука, 1989. - 576 с.
28. Холл, М.П. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии [Текст]. - С.-П. : СПИКС, 1994. - 793 с.
29. Emchenko, D., Polyakova, O. Cosmic symbolism in cultures of the epoch of bronze [Text] // Cosmology across cultures. J. A. Rubino-Martin, J.A. Belmonte, F. Prada and A. Alberdi, eds. ASP Conference Series, Vol. 409, 2009. P. 475-480.
30. Polyakova, O. The maya calendar: why 13, 20 and 260? [Text] // Astronomical and Astrophysical Transactions (AAPT), 2012, Vol. 27, Issue 4, pp. 655-664, ISSN 1055-6796, Photocopying permitted by license only, © Cambridge Scientific Publishers.

## ГНОСЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЧАЙНОСТЬ

**Самойлова Ольга Александровна**

аспирант философского факультета

Саратовского государственного университета

г. Саратов

### GNOSEOLOGICAL RANDOMNESS

*Samoilova Olga, Postgraduate student, Saratov State University, Saratov*

#### АННОТАЦИЯ

*Статья посвящена гносеологической случайности, которая существует не как элемент физической действительности, а проявляется только в познавательной деятельности субъекта. Она связана с тем, как формируется и обосновывается знание о мире, порождается проблемами восприятия, интерпретации, концептуализации. В статье приводится авторская классификация случайности в познании.*

#### ABSTRACT

*The article focuses on gnoseological randomness that exists not as an element of physical reality, but appears only in cognition of ego. It relates to process of forming and substantiating of knowledge of actuality, arises from problems of perception, interpretation, conceptualization. Author gives her own classification of randomness in cognition.*

*Ключевые слова: случайность, погрешность, субъективность, предел познания.*

*Keywords: randomness, measure of inaccuracy, subjectivity, limit of cognition.*

Важным рубежом в нашем исследовании случайности является разделение ее на два совершенно разных вида. Так мы бы хотели внести ясность в давний спор о том, является ли случайность элементом реальности или продуктом ограниченности человеческого восприятия. Мы считаем, что оба вида случайности существуют, и называем их онтологической и гносеологической случайностью. Ранее мы показали, что онтологическая случайность присутствует в устройстве бытия, в физической действительности. К ней мы относим квантово-механическую случайность, флуктуацию, спонтанную генерацию и комбинацию [6].

Теперь же мы переходим к исследованию гносеологической случайности, которая проявляется только в познавательной деятельности субъекта. Она связана с формированием и обоснованием полученного знания о мире, порождается проблемами восприятия, интерпретации, концептуализации. К гносеологической случайности мы относим то случайное, что возникает в процессе познания. Она возникает по отношению к объекту познания, исследуемому явлению. По характеру гносеологическая случайность бывает объективной и субъективной, устранимой и неустраимой. Может возникать отдельно, независимо, или сочетаться с онтологической случайностью. Далее мы предлагаем нашу авторскую классификацию гносеологической случайности с точки зрения ее происхождения:

1. Первый вид мы назовем эмпирической случайностью. Она объективна и неустраима. Подразделяется на два вида – измерительная и вычислительная погрешности. Физическую реальность нельзя измерить без погрешности. Наиболее глубокий гносеологический аспект этой проблемы связан с тем, что определение истинного значения любой физической величины недостижимо. У каждого измерения есть погрешность. Она оценивает отклонение полученного значения величины от ее реального значения [4]. Измерительная погрешность возникает из-за флуктуаций самой физической величины, неточности приборов, условий проведения измерений, субъективных особенностей наблюдателя и др. Вычислительная погрешность возникает из-за неизбежных упрощений при моделировании, неточностей приближенного метода вычисления, при процедуре округления и т.п. Знаменитый физик Макс Борн в своей известной статье «Возможно ли предсказание в классической механике?» на примерах показывает, что концепция строгого детерминизма в классической механике, так широко распространенная в науке, из-за существования погрешности физически бессмысленна [2].

2. Второй вид мы называем редукционной случайностью. Она вводится для исследования динамических многоэлементных систем, которые существуют в режиме статистического хаоса. Эта познавательная случайность возникает из-за процедуры усреднения, применяемой для сознательного упрощения исследуемой модели. В отличие от единичных случайных событий, которые непредсказуемы, для массовых случайных событий выстраиваются статистические закономерности. Редукция сознательно проводится при изучении статистических систем. При этом предполагается, что случайность возникнет, но избавиться от нее не пытаются – абсолютная точность в данном случае не требуется, и тому же усилия для ее достижения

не стоят результата.

3. Третий вид мы называем концептуальной случайностью. Она возникает вследствие ограниченности концепции и связана с неадекватным, ошибочным отражением реальности при создании научной теории. Эта случайность субъективна, поскольку определяется неверным или ограниченным авторским видением, и может быть устранена. Первый ее вид – ложный посыл, изначально ошибочный подход к пониманию изучаемого явления. Ложный посыл возникает из-за незнания природы изучаемого явления, связан с историчностью процесса познания, зависит от устоявшейся научной парадигмы. Самые первые концепции происходят из мифа – покоящаяся на трех китах твердь, земля, вокруг которой вращаются солнце и планеты, семь хрустальных сфер, к которым крепятся звезды. Любая наука за период своего существования собрала внушительную коллекцию ошибочных концепций (например, флогистон в истории химии, теплород в истории физики). Второй вид – это ошибка интерпретации, неверное истолкование полученных фактов, ошибочное обобщение эмпирического материала: слишком широкая индукция, ложные или, напротив, не выявленные закономерности.

4. Следующий вид мы назвали ноуменальная (агностическая) случайность – она связана с пределом возможностей сознания и познания. Любой объект познания по определению содержит глубину неизвестности, тайну, нечто трансцендентное. Однако действие ноуменальной случайности проявляется в том, что истинный смысл изучаемого феномена не просто скрыт от нас – он непостижим. Эта случайность – биение пульса природы, часть тайны жизни, электрический ток обнаженной матрицы бытия, *existentia pura*, проблеск глубинной первичной породы на поверхности. Всегда остается нечто, лежащее за пределами любых методов поиска. Представление о границах, которыми навечно очерчен круг познаваемых явлений, неразрывно связано с именем Иммануила Канта [1, с. 66-72]. Он вводит понятие ноумена, вещи в себе – не данного чувственности, а потому непознаваемого объекта. В нашем разуме заложена потребность привести знание к абсолютной завершенности. Однако познание, совершаемое в рамках опыта, объектов, доступных чувственности, всегда частично, фрагментарно, неполно. Устремляясь к большей целостности знания, исследователь неизбежно сталкивается с трансцендентальными объектами, которые разум не мыслит, поскольку чувства не могут дать им адекватного отображения. Между явлениями и ноуменами пролегает непроницаемая граница, предел познания. Так, мы можем изучать природу пространства, его размерность, протяженность, проводить измерения, чтобы получить количественные выражения его характеристик. Однако когда мы задумываемся о происхождении пространства, мы сталкиваемся с настоящей тайной, трансцендентальным ноуменом. К вещам в себе, согласно Канту, относятся и человек, и мир, и Бог.

В рассказе «Лопата разума» Джона Коуэна герой пытается понять природу бытия, изучая случайные данные – он ищет осмысленные связные тексты в огромных массивах произвольных знаков, при этом все больше отдаляясь от реального мира. Он считает, что все изобретения, теории и открытия, прошлые и бу-

дущее, уже где-то записаны, просто нужно подобрать ключ, разгадать шифр Вселенной. Однако шепот Бога сквозь цифровую вуаль так ненадежен. Герой находит поразительные тексты – отрывки из учебников еще неоткрытых наук, фрагменты из произведений ученых и богословов прошлого и далекого будущего. Но действительно ли он на пороге невероятного открытия или просто живет иллюзией, давно не отличая игру ума от реальности? Оказавшись в итоге в больнице, персонаж осмысляет свою жизнь и думает о том, что у Вселенной есть не подлежащие нарушению границы познания, и задача постичь замысел Всевышнего человеку просто не по силам. Центральная метафора рассказа, лопата разума, взята у философа Людвига Витгенштейна: «Исчерпав доказательства, я наткнулся на коренную породу, от которой отскочила моя лопата» [5].

5. Последний вид познавательной случайности мы назвали ошибкой предпочтения. Она возникает, когда на научную концепцию оказывают влияние взгляды, вкусы, интересы, предпочтения, жизненный опыт исследователя. Нередко большую роль играет вес авторитетов, ведь наука консервативна и предпочитает опираться на то, в чем уверено научное сообщество, т.е. большинство. Ошибки предпочтений были известны уже несколько веков назад. В классификации ложных предрассудков (идолов) науки Френсиса Бэкона им соответствуют идолы пещеры и идолы театра, сцены. Мы же вводим новое название, чтобы обратить внимание на случайность предпочтений по отношению к объекту познания, исследуемому явлению.

Мы не объединяем ошибку предпочтений и более широкую по смыслу концептуальную случайность, поскольку хотим подчеркнуть, что непонимание и неверное знание как следствие определенного предпочтения – разные источники случайности. Непонимание связано с пробелами в знании, недостатком информации, *terra incognita* на научной карте, в то время как предпочтение предполагает свободу выбора, влияние личного вкуса или даже моды. Не так уже редко исследователь заполняет смысловые лакуны своей концепции по наитию, опираясь на вкусы, фантазию, предпочтения. Да, наука знала немало гениальных озарений, но мы говорим именно об ошибке, которая отбрасывает ученого в его поисках, затемняет объект познания, приводит к печальным последствиям.

Ошибка предпочтения сыграла трагичную роль в судьбе отца генетики Георга Менделя. После восьмилетних опытов по скрещиванию различных растений он приходит к своим знаменитым законам наследственности. Далее он обращается к нескольким известным биологам, желая заручиться поддержкой в научном сообществе. Однако знаменитый ботаник того времени, К.В. Нэгели, советует Менделю начать опыты заново, на этот раз повторив их на ястребинках, своим любимом цветке (Нэгели посвятил им отдельную монографию). После трех лет бесплодных изматывающих опытов на новом материале Мендель приходит к выводу, что законы наследственности – ошибка, разочаровывается в своем открытии и прекращает занятия биологией. Много позже становится известно, что ястребинки – исключение из правил наследственности, поскольку они вообще не размножаются половым путем. «Высокий совет» Нэгели едва не стал гвоздем в

крышку гроба выдающейся научной работы. К счастью, результаты Менделя не затерялись во времени, но заслуженная слава пришла к нему уже после смерти [3].

Итак, перейдем к выводам нашей статьи:

Гносеологическая случайность проявляется не в физической действительности, а только в познавательной деятельности человека. Мы выделяем такие ее свойства, как объективность (субъективность), устранимость (неустранимость). Далее мы приводим нашу авторскую классификацию познавательной случайности, выделяя пять ее видов:

1. Эмпирическая случайность существует в двух видах – измерительная и вычислительная погрешности. Она неустранима, объективна, возникает всегда из-за несовершенства процессов измерения и вычисления. Наиболее глубокий смысл проблемы эмпирической случайности проявлен в том, что истинное определение значения любой физической величины недостижимо.

2. Редукционная случайность вводится для исследования многоэлементных динамических систем, существующих в режиме статистического хаоса. Она объективна, устранима, и неизбежно возникает за счет усреднения, округления, невозможности детализации при построении общей картины феномена или процесса.

3. Концептуальная случайность возникает в теоретическом познании и представляет собой ошибку, связанную с неадекватным, ошибочным отражением реальности при создании научной теории. Она субъективна и устранима, может быть вызвана как изначально ошибочным подходом (ложным посылом), так и неверной интерпретацией полученного эмпирического материала.

4. Ноуменальная (агностическая) случайность возникает из-за непреодолимой неполноты, фрагментарности процесса познания, связанных с пределом возможностей сознания и познания. Эта случайность неустранима, объективна и проявляется, когда разум напрасно пытается пересечь границу, разделяющую явления и ноумены. В мышлении человека может предстать тончайшей гранью, где невероятное озарение гения сменяется безумием.

5. Ошибка предпочтения приводит к неверному осмыслению или выбору объекта исследования. Она субъективна, устранима и возникает, когда ученый небеспристрастен, позволяет своим вкусам, предпочтениям, интересам или весу авторитетов влиять на научный процесс.

#### Литература:

1. Асмус В.Ф. Иммануил Кант. — М.: Высшая школа, 2005. — 439 с.
2. Борн М. Возможно ли предсказание в классической механике? // Успехи физических наук. — М., 1959. — Т. 59. Вып. 2. — С. 173-187.
3. Володин Б.Г. Мендель (*Vita aeterna*). — М.: Молодая гвардия, 1968. — 256 с.
4. Ипполитова Г.К., Скворцова И.Л. Ошибки измерений физических величин. — М.: МАДИ, 1998. — 21 с.
5. Коуэн Д. Лопата разума // Если. — 1999. — № 11. — С. 23-40.
6. Самойлова О.А. Онтологическая случайность в

природе // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. — Тамбов: Грамота, 2015. — № 10 (60): в 3-х ч. — Ч. I. — С. 155-157.

## СЕЛЬСЬКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ УНАБИ (*Zizyphus jujube* Mill.) В ЛЕСОАГРАРНОМ ОСВОЕНИИ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА

Абдуллаева Элина Вагифовна

кандидат с.-х. наук, доцент

Дагестанский Государственный Аграрный Университет

г. Махачкала

FEATURES BREEDING JUJUBE (*Zizyphus jujube* Mill.) IN THE FOREST –AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF SOUTHERN DAGESTAN

Abdullaeva Elina, Candidate of Science, assistant professor of Dagestan State Agricultural University, Makhachkala

#### АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящается изучению особенностей размножения субтропической культуры Унаби (*Zizyphus jujube* Mill.) в лесоаграрном освоении Южного Дагестана и разработке рекомендаций для создания насаждений многоцелевого назначения с участием культуры унаби. Рекомендуется предусматривать сеть семенных плантаций и специализированных питомников для получения семян и выращивания посадочного материала растений унаби.

#### ABSTRACT

This article is dedicated to the study of the propagation characteristics of subtropical crops Unabi (*Zizyphus jujube* Mill.) Forest agricultural development in Southern Dagestan and the development of recommendations for the creation of multi-purpose spaces with culture jujube. It is recommended to include a network of seed orchards and specialized nurseries for the cultivation of seed and planting material of the plants jujube.

Ключевые слова: биоценозы; аридные ландшафты; аграрные ландшафты; деградированные земли; лесомелиорация земель; опустынивание; сеянцы; саженцы.

Key words: biocenoses; arid landscapes; agricultural landscapes; degraded land; forest melioration of lands; desertification; seedlings.

Актуальность работы. Одной из приоритетных задач совершенствования и улучшения продуктивности биоценозов аридных ландшафтов Южного Дагестана является расширение их биологического разнообразия в результате внедрения комплексно устойчивых оригинальных для региона растений и создание полифункциональных насаждений на землях различной степени деградированности [4].

Лесные насаждения в регионе являются основным элементом рекреации существующих нестабильных биоценозов, значительной защитой их от деградации и способом увеличения продуктивности агроландшафтов, а также источником получения древесины и ценных плодов и ягод [3].

В связи с наметившимся глобальным потеплением и усилением аридизации климата в конце XX века стала актуальной проблема привлечения в лесомелиорацию региона более толерантных к изменяющемуся климату растений, в частности унаби, отличающихся высокой жаро- и засухоустойчивостью и заметной холодоустойчивостью. Подбор интродуцентов проводится как по степени их устойчивости к неблагоприятным агрометеорологическим (аритмичность, скудность атмосферного увлажнения, непредсказуемость заморозков и др.) и эдафическим (дефлируемость, засоленность почвогрунтов, значительная минерализация грунтовых вод) факторам, так и с учетом сервисных (мелиоративных, рекреационных и др.) и потребительских функций растений [6].

Унаби весьма перспективна в формировании адаптивных лесоаграрных ландшафтов различного хозяйственного назначения, рекомендуемых для Южного Дагестана. Он может быть использован самостоятельно или в сочетании с другими древесными породами в формировании плантационных, кулисных и саванных мелиоративно-кормовых насаждений на деградированных землях. Кроме того, унаби весьма привлекателен и в составе озеленительных насаждений своей эффектной красивой кроной, но самая главная ценность этой культуры - плоды - кладезь витаминов (А, В, С, РР, К, Е и др.), органических кислот, фитонцидов и других биоактивных веществ, а также ряда важнейших микроэлементов (йод, железо, кобальт, фосфор, кальций, калий и др.) [5].

При восстановлении и освоении деградированных аридных территорий Южного Дагестана важную роль играет использование накопленного опыта и адаптация этих технологий, что будет способствовать значительному подъему продуктивности и биоразнообразия этих ландшафтов, а также решению актуальных экологических и социально-экономических проблем.

Целью проводимых исследований было изучение особенности размножения субтропической культуры Унаби (*Zizyphus jujube* Mill.) в лесоаграрном освоении Южного Дагестана и разработка рекомендаций для создания насаждений многоцелевого назначения с участием культуры унаби.

Для выполнения поставленной цели были опреде-

лены следующие задачи исследований:

1. Изучить особенности вегетативного и семенного размножения унаби в условиях южного Дагестана;
2. Разработать технологию выкопки и хранения посадочного материала унаби в условиях южного Дагестана;

Практическая значимость. Проведенные исследования позволяют разработать проект лесомелиорации деградированных земель в условиях Южного Дагестана и увеличить среднюю норму лесомелиоративной обеспеченности земель в ареалах опустынивания и на территориях, перспективных по лесорастительным условиям для создания насаждений многоцелевого назначения с участием культуры унаби.

Объект исследования. Исследования проводились в условиях Южного Дагестана, на территории ФГУ «Дербентский лесхоз».

Природно-климатические условия. Дербентский район находится главным образом в аридной (полупустыня, пустыня) и субтропической природно-климатической зоне.

Несмотря на аридность климата, территория региона обладает большими термическими ресурсами и относительно благоприятными эдафическими условиями для интродукции теплолюбивых субтропических растений и в частности унаби.

Экспериментальная часть.

Выращивание унаби семенами - наиболее доступный и эффективный способ его размножения в Южном Дагестане для массового получения сеянцев.

Для производственных условий наиболее проста и доступна теплая стратификация семян, когда в течение месяца (апрель) семена хранят в помещении, с температурой +25 +30°C в неглубоких (20-30 см) деревянных ящиках, во влажном субстрате (крупнозернистый песок). Наклюнувшиеся семена высевают весной в конце апреля - начале мая в увлажненную хорошо разрыхленную почву, глубиной 4-5 см.

Оптимальным для унаби является четырехстрочный посев с шириной ленты 120 см и межленточным расстоянием - 60 см (рисунок 1). Для сохранения влаги посевы мульчируют опилками и перегноем. Появление единичных всходов отмечают на 7-10 день, массовых - примерно через две недели после посева. В условиях Южного Дагестана установлено, что оптимальные сроки посева (20мая) зависят от погодных условий и, прежде всего от температуры почвы в верхнем 20 см слое (таблица 1).

Для получения дружных всходов посевы накрывают светопрозрачной пленкой, которую снимают, когда сеянцы поднимаются на 3-5 см.

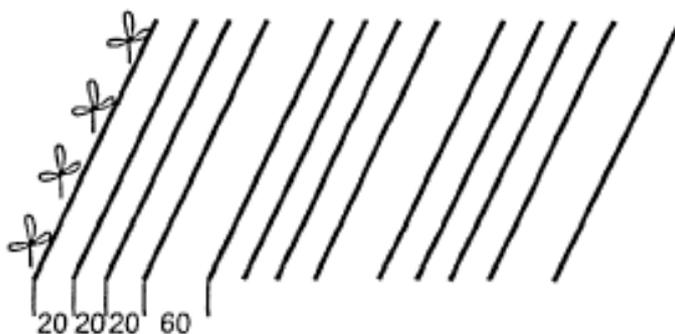


Рис. 1 - Схема посева унаби

Таблица 1.

Всхожесть семян и характеристика сеянцев унаби в условиях Южного Дагестана

Сроки посева	Способ стратификации	Всхожесть, %		Появление всходов	Средн. размер сеянцев, см		Выход сеянцев на 1 га, тыс. шт.
		Лабор	Грунт		Высота	Диаметр	
19.04	Теплая с песком	84	31	11.05	32,1	3-3,5	54,6
5.05			44	17.05	31,4	3-3,5	69,1
20.05			73	28,05	33,7	3-3,5	119,7
5.06			68	11,06	29,8	3-3,5	118,1

Уход за сеянцами заключается в проведении регулярных (8-11) поливов в течение активного периода роста (май-август) с нормой 300-400 м<sup>3</sup>/га, рыхлении почвы, прополке сорняков и при необходимости прореживании загущенных всходов. Рост сеянцев к середине августа полностью завершается формированием развитой корневой системы (40-100 см) и надземной части (25-40 см). (фото1). Унаби - очень устойчивая культура, и в условиях Южного Дагестана пока не имеет вредителей и болезней, и поэтому, защитные мероприятия пока еще не разработаны.

Вегетативный способ размножения применяют для получения чисто-сортовых саженцев унаби. Их выращивают в специальной школке. Технология ее закладки включает весеннюю посадку подвоев - однолетних сеянцев дички

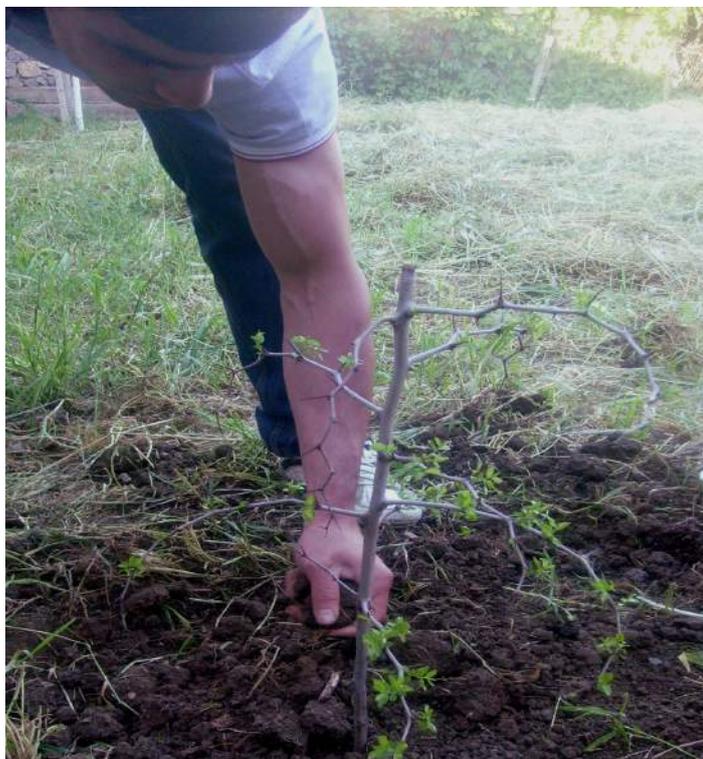


Фото 1. Высаженный сеянец унаби

унаби по схеме 2,2 x 0,3 (м). Прививку унаби проводят в период активного сокодвижения, когда кора хорошо отделяется от древесины.

В условиях Южного Дагестана их можно проводить весной (середина мая - начало июня) и летом (июль - август). Перед началом прививок, за 3-4 дня, школку поливают, стволы подвоев (у корневой шейки) очищают от земли и протирают влажной тряпкой. Прививку унаби обычно проводят в утренние часы, а в пасмурную погоду - по возможности в течение всего дня. Черенки обычно берут диаметром 7-10 мм, с двумя, редко 3 почками. До прививки черенки накрывают влажной мешковиной. Место прививки обвязывают

пленкой и покрывают садовым варом.

Из всех применяемых способов для унаби наиболее технологична при-вивка косым срезом с язычком (улучшенная копулировка). При хорошей агротехнике, саженцы унаби весеннего срока копулировки, к осени достигают стандартных размеров 0,8-1,2 м, а летнего 0,3-0,5 м (фото 2). Недоросшие саженцы оставляют еще на год на доращивание в питомнике, поэтому выгоднее выращивать саженцы раннего срока прививки.

Процент приживаемости при подобной технологии прививки составляет 80-86%.



Фото 2 – Привитые саженцы унаби весенней копулировки

Выкопка и хранение посадочного материала. Особенностью завершающего этапа технологии выращивания унаби в Южном Дагестане, является предпочтительная весенняя выкопка посадочного материала в связи с тем, что в этом возрасте еще не окрепшая корневая система растений в зимней прикопке может больше пострадать от сильных морозов. Лучший срок выкопки посадочного материала - вторая половина марта. Ее проводят навесной скобой НВС - 0,9, которая подпахивает за один проход в посевном отделении унаби сразу четыре рядка сеянцев, а в школке, бо-

ковым выкопочным плугом ВПН- 0,6 удается подпахать только один ряд саженцев.

Сеянцы унаби полученные от мелкоплодных диких форм классифицируются, для целевого применения во время выкопки по жизненным формам и разработанным морфологическим признакам (таблица 2).

После выкопки посадочного материал сортируют по стандарту. К стандартным относят сеянцы с хорошо развитой корневой системой, не менее 30 см длиной, у которых надземный побег высотой 0,8-1,2м.

Таблица 2.

Жизненные формы и морфологические параметры посадочного материала

Жизненные формы	Морфологические параметры посадочного материала	Применение
1. Древоподобная форма	Прогнозируется по ярко выраженному центральному стволу толщиной 6-8 мм и высотой 40-60 см с несколькими боковыми побегами.	Лесоплодовые плантации Саванные насаждения на лесопастбищах. Насаждения социально-культурного назначения
2. Кустарниковая форма	Сеянцы высотой менее 40 см, с тремя и более побегами от шейки корня, центральный ствол не выражен	Плантации лекарственного и другого сырья. Озеленительные насаждения (бордюры, солитеры)

Также применение унаби связано с оригинальной декоративностью его ажурной кроны с необыкновенно блестящими темно-зелеными листьями. Для применения в зеленом строительстве социально-культурном обустройстве населенных пунктов, промышленных предприятий и зон отдыха выделены унаби эффективной столбчатой (пирамидальной), плакучей и треугольной формой кроны. В рекреационных зонах с помощью унаби можно создавать зеленые коридоры - «облицовку» туристических троп в местах требующих ограничение от посещения людьми территории.

В условиях Южного Дагестана предлагается увеличить среднюю норму лесомелиоративной обеспеченности земель в ареалах опустынивания и на территориях, перспективных по лесорастительным условиям для создания насаждений многоцелевого назначения с участием культуры унаби. При разработке проектов лесомелиорации деградированных земель рекомендуется предусматривать в них работы по созданию в регионе сети семенных плантаций и специализированных питомников для получения семян и выращивания посадочного материала растений унаби.

Учитывая значительную солеустойчивость унаби, а также его способность произрастать как на дефлируемых, так и на эродированных землях, рекомендуется использовать их в проектах, связанных с реализацией

субрегиональных национальных программ действий по борьбе с опустыниванием.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакиров Н.К. Растительные ресурсы СССР / Н.К. Абакиров [и др.]. -Л., 1988. - С.187-188
2. Асланов С.Р. Унаби/ С. Р. Асланов. -Баку, 1960, - с. 68.
3. Виноградов В.И. Теоретические основы облесения и хозяйственного использования песков и практические мероприятия/ В. И. Виноградов [и др.]// Сб. науч. тр. ВАСХНИЛ. - М.: Колос, 1977. - С. 3-18.
4. Петров В.И. Лесомелиорация аридных территорий / В. И. Петров, К. Н. Кулик, И. Г. Зыков, А. Т. Барбанов // Сб. науч. статей ВНИАЛМИ. -Волгоград, 2001. - С. 162-192.
5. Сурхаев Г.А. Унаби - новая культура в освоении Терско-Кумских песков/ Г.А. Сурхаев, Н.С. Зюзь// Рекомендации Госагропрома СССР по внедрению достижений науки в производство, ВНИИТЭИ.-№11. - Москва, 1989.-С. 56-62
6. Сурхаев Г.А. Интродукция унаби и создание его многоцелевых насаждений в Западном Прикаспии: практическое руководство / Г.А. Сурхаев, В.И. Петров, Н.С. Зюзь// - Волгоград, 1996.- 12 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ ДЛЯ ХРАНЕ-НИЯ ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

**Герасимов Евгений Юрьевич**

кандидат с.-х. наук, доцент

Нижегородского инженерно-экономического университета,

г. Княгинино, Нижегородской области

**Кучин Николай Николаевич**

доктор с.-х. наук, профессор

Нижегородского инженерно-экономического университета,

г. Княгинино, Нижегородской области

### THE USE OF CHEMICAL PRESERVATIVE FOR STORAGE OF GRAIN BARLEY MOISTURE

*Gerasimov Evgeny, candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of Nizhny Novgorod Engineering-Economic University, Knyaginino, Nizhny Novgorod region*

*Kuchin Nikolay, doctor of Agricultural Sciences, Professor of Nizhny Novgorod Engineering-Economic University, Knyaginino, Nizhny Novgorod region*

#### АННОТАЦИЯ

Изучалось действие химических препаратов на микробиологические процессы при консервировании зерна ячменя повышенной влажности под влиянием его формы (цельное, плющенное) и степени уплотнения (самоуплотнённое, принудительно уплотнённое) при хранении в анаэробных условиях. Установлено положительное влияние пропионата кальция на качество брожения при проведении трамбовки цельного и плющеного зерна. Порошкообразная сера успешно оптимизировала микробиологические процессы в плющеном утрамбованном зерне, пропионовая кислота – в цельном утрамбованном и плющеном самоуплотнённом зерне.

#### ABSTRACT

We studied the effect of chemicals on the microbiological processes in canning barley grain moisture influenced by its form (whole, rolled) and the degree of compaction (very compacted, compacted force) when stored under anaerobic conditions. The positive effect of calcium propionate on the quality-tion during fermentation tamping whole and flattened grain. In powdered sulfur successfully optimized the microbiological processes in sy-rolled compacted grain, propionic acid - in whole compacted and rolled compacted grain itself.

*Ключевые слова:* сырое фуражное зерно; химические препараты; консервирование; герметичное хранение.

*Keywords:* raw cornmeal; chemicals; canning; hermetic storage.

Подготовка к хранению фуражного зерна в последние годы происходит преимущественно методом естественной сушки при его уборке со стандартной влажностью в фазе полной спелости или в фазе восковой спелости с повышенной влажностью, консервированием и хранением в анаэробных условиях. Последний способ консервирования зерна находит всё большее применение, поскольку имеет ряд преимуществ над традиционными способами. К наиболее важным преимуществам можно отнести больший (на 10-15%) выход питательных веществ с единицы площади посева, повышение эффективности скармливания собственного зерна сельскохозяйственным животным и снижение потребности в покупных концентрированных кормах [2, с. 60; 4, с. 40].

Вместе с тем надёжное сохранение питательной ценности фуражного зерна, по мнению ряда авторов [1, с. 1 ;3, с. 2], обеспечивает обработка его органическими кислотами, среди которых существенное место должна занимать пропионовая кислота. Использо-

вание таких консервантов значительно удорожает технологию и экологически не безопасно. В связи с этим учёными ведётся постоянный поиск новых химических препаратов, которые были бы способны успешно справляться с поставленной задачей, но отличались бы меньшей стоимостью и безопасностью применения. Целью наших исследований было определить влияние порошкообразной серы на результаты консервирования цельного и плющеного зерна ячменя повышенной влажности при его хранении после самоуплотнения и принудительного уплотнения изолированным от доступа воздуха. Положительным контролем в опыте служили пропионовая кислота и пропионат натрия, абсолютным контролем – хранение без добавок. Зерно на хранение в лабораторных условиях было заложено по общепринятым методикам [5].

При самоконсервировании зерна в цельном и плющеном виде трамбовка не оказывала существенного влияния на качество брожения (табл. 1).

Таблица 1.

## Зерно без добавок

Показатели	Цельное		Плющенное	
	самоуплотнение	трамбовка	самоуплотнение	трамбовка
Сухое вещество, %	76,96±0,06	77,28±0,11	73,97±0,11	73,98±0,79
pH	4,98±0,04	5,22±0,04*	5,10±0,10	4,97±0,01
г/кг сухого вещества:	2,8±0,4	2,5±0,0	3,5±0,7	3,5±0,5
органических кислот всего	1,7±0,4	1,5±0,06	2,3±0,5	2,1±0,3
в т.ч. молочной: отн. %	60,7	60,0	65,7	60,0
уксусной	1,1±0,04	0,9±0,2	1,2±0,4	1,4±0,2
масляной	0±0	0,1±0,1	0,03±0,03	0,09±0,01

Примечание: достоверность разницы: \* -  $P \leq 0,05$

В среднем по цельному и плющеному зерну трамбовка даже несколько ухудшала качество брожения. Утрамбованное зерно накапливало меньше органических кислот, главным образом молочной, благодаря чему снижалась её массовая доля среди кислот брожения и корм хуже подкислялся. В нём также отмечено некоторое снижение содержания сухого вещества.

Плющение оказало позитивное влияние на результаты консервирования. В плющеном зерне было обнаружено больше органических кислот, главным образом молочной и уксусной, благодаря чему оно несколько лучше подкислялось. Возможно, это произошло благодаря тому, что плющенное зерно оказалось более сырым (табл. 1).

Использование порошкообразной серы для консервирования цельного зерна приводил к увеличению содержания органических кислот в утрамбованном зерне, однако в основном за счёт уксусной кислоты, тогда как молочной кислоты в обоих случаях было равное количество. Увеличение содержания уксусной кислоты в уплотнённом зерне объясняется, вероятно, худшим ингибирующим действием консерванта вследствие меньшей его активности в этих условиях. В результате массовая доля молочной кислоты в неуплотнённом цельном зерне была значительно выше, чем в уплотнённом, хотя это не сказалось на степени его подкисления (табл. 2).

Таблица 2.

## Зерно с порошкообразной серой

Показатели	Цельное		Плющенное	
	самоуплотнение	трамбовка	самоуплотнение	трамбовка
Сухое вещество, %	77,49±0,20	77,82±0,16	69,05±0,82	71,29±0,63
pH	5,75±0,03	5,38±0,03*	5,50±0,30	5,00±0,15
г/кг сухого вещества:	3,5±1,5	4,45±2,1	2,8±0,2	4,5±2,1
органических кислот всего	1,7±0,4	1,7±0,1	1,6±0,2	2,6±0,1*
в т.ч. молочной: отн. %	48,6	38,2	57,1	57,8
уксусной	1,6±1,1	2,6±2,2	1,1±0,3	1,5±0,9
масляной	0,10±0,04	0,18±0,11	0,07±0,07	0,4±0,3

Примечание: достоверность разницы: \* -  $P \leq 0,05$

Трамбовка плющеного зерна оказала большее влияние на состав и качество продуктов брожения, а также на степень его подкисления. Она улучшила качество консервирования зерна за счёт большего содержания в нём молочной кислоты ( $P < 0,05$ ) в абсолютном исчислении, в результате чего оно лучше подкислилось (табл. 2).

Различные технологические приёмы оказывали разное влияние на результаты брожения при консервировании влажного зерна. Трамбовка увеличивала образование всех кислот брожения и улучшала подкисление зерна. Однако, если увеличение количества в нём молочной кислоты можно рассматривать как положительный результат, большее количество уксусной и масляной кислот имеют негативное значение.

Плющение зерна в целом оказало более позитивное влияние на результаты консервирования зерна.

Хотя общее количество органических кислот в плющеном и целом зерне было примерно равным, однако в первом случае среди кислот брожения как в абсолютном, так и в относительном значении было больше молочной и меньше уксусной кислоты и плющенное зерно было лучше подкисленным (табл. 2).

Трамбовка оказала заметное влияние на ход микробиологических процессов в консервируемом пропионатом кальция цельном зерне. В утрамбованном зерне фиксировалось заметное увеличение синтеза органических кислот, в особенности относительного и абсолютного количества молочной кислоты. Вместе с тем это не устраняло образование масляной кислоты, что, вероятно, ухудшило подкисление корма. Сходные тенденции отмечены и в плющеном зерне, но в этом случае маслянокислое брожение ограничивалось, т.е. качество брожения заметно улучшалось (табл. 3).

Таблица 3.

## Зерно с пропионатом кальция

Показатели	Цельное		Плющенное	
	самоуплотнение	трамбовка	самоуплотнение	трамбовка
Сухое вещество, %	76,82±0,34	77,40±0,28	73,60±0,60	75,35±0,33
pH	5,7±0,20	6,30±0,09*	4,68±0,31	4,80±0,20
г/кг сухого вещества:	4,32±1,0	6,3±0,3	6,7±1,0	9,0±2,1
органических кислот всего	2,3±0,9	4,6±2,7	3,8±0,5	6,5±1,4
в т.ч. молочной: отн. %	53,2	73,0	56,7	72,2
уксусной	1,6±0,4	1,0±0,2	2,2±0,5	2,2±0,6
масляной	0,42±0,21	0,6±0,3	0,7±0,1	0,2±0,04

Примечание: достоверность разницы: \* - P≤0,05

В среднем по варианту консервирования пропионатом кальция в утрамбованном зерне содержалось больше органических кислот, в т.ч. абсолютного и относительного количества молочной кислоты. Плющение зерна в большей мере активизировало кислотообразование и степень подкисления. Однако среди кислот брожения заметное место занимала уксусная кислота, поэтому относительное количество молочной кислоты в обоих случаях было примерно равным.

Трамбовка цельного зерна, обработанного пропионовой кислотой, увеличивала содержание в нём кислот, в первую очередь молочной, и снижала содержание масляной кислоты, т.е. улучшала качество брожения. При аналогичной обработке плющеного зерна результат был прямо противоположным, вероятно, вследствие худшего распространения консерванта в уплотнённой массе и снижения его консервирующих свойств (табл. 4).

Таблица 4.

## Зерно с пропионовой кислотой

Показатели	Цельное		Плющенное	
	самоуплотнение	трамбовка	самоуплотнение	трамбовка
Сухое вещество, %	77,13±0,86	77,55±0,77	71,70±0,25	70,40±0,43
pH	5,35±0,26	5,53±0,09	4,47±0,12	5,05±0,49
г/кг сухого вещества:	1,63±0,3	2,9±0,4	9,7±2,1	2,81±0,2*
органических кислот всего	0,97±0,03	2,3±0,3*	6,9±1,8	1,4±0,5
в т.ч. молочной: отн. %	59,5	79,3	71,1	49,8
уксусной	0,2±0,06	0,4±0,1	2,6±0,3	1,4±0,4
масляной	0,46±0,28	0,17±0,12	0,23±0,06	0,08±0,06

Примечание: достоверность разницы: \* - P≤0,05

В среднем по всем способам подготовки к хранению зерна, обработанного пропионовой кислотой, трамбовка угнетала кислотообразование, в т.ч. накопление молочной кислоты, и уменьшала подкисление зерна повышенной влажности. Плющение показывало в основном противоположный результат, т.е. улучшало качество брожения.

Таким образом, спонтанные микробиологические процессы в зерне без добавок существенно не изменялись от применения плющения и трамбовки. Использование пропионата кальция улучшалось при проведении трамбовки цельного и плющеного зерна. Порошкообразная сера успешнее оптимизировала микробиологические процессы в плющеном утрамбованном зерне, пропионовая кислота – в цельном утрамбованном и плющеном самоутрамбованном зерне.

## Список литературы

1. Заготовка плющеного консервированного зерна: Дешёвый и качественный корм // Электронный

ресурс: [http://www.murskabiopacker.fi/ru\\_vanha/media/Kemira\\_Murskeviljaesite\\_RUS\\_net.pdf](http://www.murskabiopacker.fi/ru_vanha/media/Kemira_Murskeviljaesite_RUS_net.pdf) 07.01.2014

2. Каширина, Л. Плющение зерна – эффективный способ повышения питательных веществ рациона / Л. Каширина // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. – №4. – С. 60.

3. Консервант для плющеного зерна // Электронный ресурс: <http://www.agroserver.ru/b/konservant-dlya-plyushhenogo-zerna-193026.htm> 06.01.2014.

4. Конюхов, В.В. Технология плющения и консервирования зерна – путь к рентабельности животноводства. / В.В. Конюхов, С.С. Ромашко, О.А. Шкрабак // Проблемы качества продукции в XXI в. Методы и технические средства испытаний и сертификации технологий и техники: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. – М., 2003. – С. 40-42.

5. Проведение опытов по консервированию и хранению объемистых кормов (методические рекомендации). М.: ФГУ РЦСК, 2008. – 67 с.

## ВЛИЯНИЕ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

**Кузьмина Надежда Владимировна**

научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «  
Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»,  
г. Смоленск

**Кольцов Дмитрий Николаевич**

заместитель директора по научной работе

кандидат сельскохозяйственных наук

Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»,  
г. Смоленск

### THE INFLUENCE OF PARATYPICAL FACTORS OF COWS OF BLACK-AND-WHITE BREED

*Kusmina Nadezhda, Senior researcher of Federal state budgetary scientific institution, State of Science Institution, Smolensk Research Institute of Agricultural Science, Smolensk*

*Koltsov Dmitry, Candidate of Science, Deputy Director on scientific work of Federal state budgetary scientific institution, State of Science Institution Smolensk Research Institute of Agricultural Science, Smolensk*

#### АННОТАЦИЯ

Проблема выявления ресурсов импортозамещения сельхозпродукции на сегодняшний день является актуальной. С этой целью изучены паратипические факторы, влияющие на продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы и их пожизненный удой. Установлена достоверная взаимосвязь продуктивного долголетия с продолжительностью сервис-периода и возрастом первого отела коров. Влияя на эти факторы методом совершенствования технологического процесса и менеджмента стада, можно в достаточно короткие сроки улучшить показатели продуктивного долголетия и пожизненной продуктивности.

#### ABSTRACT

*The problem of identifying resources import substitution of agricultural products nowadays. Studied for this purpose paratypical factors, influencing productive longevity of cows of Black-and-White breed and their lifetime milk yield. We found a significant relationship productive longevity with duration of open days and age at first calving of cows. By influencing these factors by the method of improving the process and management of the herd is possible in a relatively short time to improve the indicators of productive longevity and lifetime productivity.*

*Ключевые слова: корова; паратипические факторы; продуктивное долголетие; пожизненный удой.*

*Key words: cow, paratypical factors, productive longevity, lifetime milk yield*

Сложившаяся в мире политическая и экономическая ситуация делает необходимым для России импортозамещение продуктов питания, в том числе молока. Учитывая устойчивую тенденцию к сокращению поголовья коров и финансовые возможности многих хозяйств, расширение молочного производства в наиболее короткие сроки возможно с использованием такого биолого-технологического ресурса, как продуктивное долголетие коров. Длительность продуктивного использования напрямую определяет экономическую эффективность производства молока и являются предметом заинтересованности российского аграрного бизнес сообщества [3]. По данным ряда источников «65 % прибыли в день жизни коровы обусловлены ее долголетием» [3, 4]. Для «коров с надоем 3000 кг молока за лактацию минимальный рентабельный срок продуктивной жизни должен составлять 5 лет» [4]. Срок окупаемости вложений при продуктивности коров порядка 7300 кг молока составляет 1,8 лактации, и только затем наступает прибыльный период, продолжительность которого зависит от сроков использования животных [2. с.17].

В странах с развитым молочным скотоводством продуктивному долголетию коров уделяется большое внимание. На наш взгляд назрела насущная и неот-

ложная необходимость мониторинга ситуации в нашей стране с целью выявления влияния паратипических и генетических факторов на продолжительность продуктивной жизни коров с учетом породной принадлежности животных, регионального расположения и технологии производства молока. Также работы в этом направлении должны стать основой оценки и селекции животных по признаку продуктивного долголетия, совершенствования технологического процесса с целью более полного использования потенциала скота.

Исследования проводились по данным программы СЕЛЭКС на базе стада коров черно-пестрой породы племенного завода СПК ПЗ Радищево Гагаринского района Смоленской области на выборке из 1945 животных, выбывших за период 2009 – 2013 годы. Обработка данных производилась средствами программы Microsoft Excel по разведению. Ставилась задача выявления паратипических факторов, влияющих на продуктивное долголетие коров.

Как отмечалось в наших предыдущих исследованиях проведенных на базе данного хозяйства, средняя продолжительность продуктивной жизни коров мала и составляла всего  $2,86 \pm 0,04$  лактации. За 305 дней лактации со второй по четвертую на корову получали достоверно большее количество молока. Наилучшие

показатели, как по величине удоя, так и по относительной численности коров с наивысшими удоями за лактацию (27 – 32 % с третьей по пятую) проявлялись на фоне резкого падения численности коров. После первой лактации выбыла почти треть поголовья - 28, 0 %, к третьей осталось менее половины - 47,8 % от числа коров за первую лактацию. После третьей лактации с каждой последующей поголовье уменьшалось в 1,6 - 2,7 раза [1, с.55-59].

Вновь проведенные исследования показывают, что продолжительности продуктивной жизни коров в хозяйстве практически не уделяется внимания. Об этом свидетельствует очень высокий коэффициент вариации 63,8±1,02 % по показателю возраста в лактациях, и 56,5±0,90 % по количеству дойных дней за жизнь. Сравнение выбывших и перешедших в следующую лактацию коров выявляют продуктивное (удой за лактацию, выход молочного жира) преимущество выбывших коров, достоверное в отношении наиболее плодотворных лактаций. Следовательно, выбраковка коров не является результатом целенаправленного отбора по продуктивности. Логично предположение, что выбытие коров из стада происходит по причине, связанной с воспроизводством, что подтверждает значительно более продолжительный сервис-период у выбывающих коров (табл. 1).

Преобладающее влияние длительности сервис-периода на продолжительность продуктивного исполь-

зования коров подтверждается обратной корреляционной зависимостью ( $r = -0,25 \pm 0,02$ ;  $p \leq 0,001$ ) между средним значением сервис-периода за жизнь каждой коровы и ее продуктивным долголетием (в лактациях). Наиболее длительная продуктивная жизнь ( $3,91 \pm 0,09$  лактаций) у группы из 489 коров, средний за жизнь сервис-период которых 120-179 дней. Эти же животные имеют наилучшие показатели пожизненного удоя ( $29526 \pm 619$  кг), поскольку его величина достоверно ( $p \leq 0,001$ ) определяется долголетием  $r = 0,87 \pm 0,005$ . Группы с сервис-периодом, как меньшей (548 голов), так и большей (859 голов) продолжительности имеют достоверно ( $p \leq 0,001$ ) более короткую продуктивную жизнь ( $2,84 \pm 0,08$  и  $2,43 \pm 0,05$  лактаций соответственно) и достоверно ( $p \leq 0,001$ ) значительно меньший пожизненный удой ( $19858 \pm 545$  и  $23135 \pm 430$  кг молока) (рис. 1).

Исследование влияния возраста первого отела показало, что низкие отрицательные и недостоверные значения коэффициентов корреляции между продолжительностью использования коров, пожизненным удоём, а также возрастом первого отела не позволяют объективно оценить зависимость между этими показателями, которая на самом деле имеет сложный характер. Анализ данных, приведенных в таблице 2, дает возможность определить оптимальный возраст первого отела 26-28 месяцев, обуславливающий у коров достоверно

Таблица 1

Сравнительные показатели коров выбывших и продолживших продуктивную жизнь

Законченная лактация по счету	Продуктивное использование коров	Число коров	Показатели за стандартную лактацию			
			удой, кг	жир, кг	сервис-период	
					число коров	дней
I	Выбыли по окончанию лактации	533	6564±50 ***	265±2 ***	484	237±9 ***
	Перешли в следующую лактацию	1412	6348±33	242±1	1412	172±3
II	Выбыли по окончанию лактации	471	6852±68 **	278±3 ***	411	216±8 ***
	Перешли в следующую лактацию	941	6607±49	254±2	941	154±3
III	Выбыли по окончанию лактации	336	6806±91 ***	276±3 ***	293	203±9 ***
	Перешли в следующую лактацию	605	6758±69	259±3	605	149±4
IV	Выбыли по окончанию лактации	241	7100±101 ***	286±4 ***	212	221±13 ***
	Перешли в следующую лактацию	364	6487±94	256±4	351	161±6
V	Выбыли по окончанию лактации	160	6612±156	270±6 ***	147	179±11 *
	Перешли в следующую лактацию	204	6389±114	245±4	204	148±7
VI	Выбыли по окончанию лактации	107	5977±169	243±7 *	98	164±12
	Перешли в следующую лактацию	97	5779±153	224±6	97	136±9

VII	Выбыли по окончании лактации	36	5698±222	233±9	58	159±13
	Перешли в следующую лактацию	36	5878±258	235±12	36	132±13
VIII	Выбыли по окончании лактации	22	4571±557	192±23	20	139±15
	Перешли в следующую лактацию	14	5516±413	219±16	14	130±25
IX	Выбыли по окончании лактации	7	5097±836	208±31	6	106±26
	Перешли в следующую лактацию	7	4834±502	193±18	7	111±18
X	Выбыли по окончании лактации	5	6073±1110	244±45	3	157±26
		2	6054	231	2	168

Примечание- порог достоверности разницы между показателями коров, выбывших по окончании лактации и коров, перешедших в следующую лактацию: \*-p≤ 0,05; \*\*- p≤ 0,01; \*\*\*- p≤ 0,001.



Рисунок 1. Взаимосвязь средней продолжительности сервис-периода с продолжительностью продуктивной жизни и пожизненным удоем

Таблица 2

Продолжительность использования и пожизненный удой коров в зависимости от возраста первого отела (в сравнении с возрастом первого отела 26-28 месяцев)

Возраст первого отела	Число коров	Продолжительность использования				Пожизненный удой	
		лактаций	корреляция с возрастом первого отела, г	дойных дней	корреляция с возрастом первого отела г	кг	корреляция с возрастом первого отела г
менее 26 мес.	650	2,78±0,06 ***	-0,03±0,02 недостов-верно	1176±24***	-0,04±0,02 нодосто-верно	22853±490 **	-0,05±0,02* -0,05±0,02*
26-28	842	3,07±0,06		1286±25		22853±490 **	
более 28 мес.	453	2,67±0,09 ***		1126±33***		21361±605 ***	

Примечание - порог достоверности разницы между группой с возрастом первого отела 26-28 мес. и другими группами: \*- p≤ 0,05; \*\*- p≤ 0,01; \*\*\*- p≤ 0,001

Таким образом, выявлены паратипические факторы, достоверно влияющие на продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы в СПК ПЗ Радищево. Наилучшие результаты показывает группа животных с сервис-периодом 120-179 дней. Его удлинение отрицательно влияет на длительность продуктивного использования и пожизненную продуктивность. Влияние возраста первого отела на продолжительность жизни имеет сложный характер. Возраст первого отела 26-28 месяцев является оптимальным в условиях хозяйства в плане продуктивного долголетия и пожизненных показателей продуктивности. Используя возможности управления этими факторами путем совершенствования технологического процесса и менеджмента стада, можно в достаточно короткие сроки продлить продуктивную жизнь животных и увеличить их пожизненный удой.

#### Список литературы

1. Кузьмина, Н.В. Продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы [Текст] / Н.В. Кузьмина, Д.Н. Кольцов: Сб. науч. тр. по матер. VII междунар. науч.-практич. конф. // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. Белгород 2015 – С.55-59.
2. Сударев, М.П. Проблема воспроизводства и окупаемости затрат в высокопродуктивных стадах [Текст] / Н.П. Сударев, Д.А. Абылкасымов, П.С. Камынин, Н.А. Сухарева // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. - № 1. – С. 16-18.
3. Архив матер. конф. «Продуктивное долголетие коров – ключ к успеху молочного производства» Санкт-Петербург 26-29 мая 2014 года – режим доступа: [www.agritimes.ru](http://www.agritimes.ru). (Дата обращения 28 августа 2015 года)
4. Пешук Л. Продлить срок продуктивного долголетия молочных коров – режим доступа: <http://agrosvet.narod.ru>. (Дата обращения 28 августа 2015 года)

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ БУРОЙ ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ

**Леутина Диана Вячеславовна**

Старший научный сотрудник

Лаборатории селекции крупного рогатого скота

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

г. Смоленск

**Татуева Оксана Владимировна**

Заведующая лабораторией

селекции крупного рогатого скота

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

г. Смоленск

**Цысь Валентина Ивановна**

доктор сельскохозяйственных наук,

профессор кафедры зоотехнии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Смоленская государственная сельскохозяйственная академия

г. Смоленск

**Аюкова Анастасия Александровна**

зоотехник ООО «Калужская нива»

Калужская область

### COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE PRODUCTIVE QUALITIES OF COWS OF THE BROWN SWISS BREED OF DOMESTIC AND FOREIGN SELECTION

*Leutina Diana, Senior researcher Of laboratory of breeding cattle, Federal state budgetary scientific institution State of Science Institution Smolensk Research, Institute of Agricultural Science, Smolensk*

*Tsys Valentina, Doctor of agricultural Sciences, Professor of animal science, Federal state budgetary educational institution of higher education Smolensk state agricultural Academy, Smolensk*

*Ayukowa Anastasiya, Livestock ООО «Kaluzhskaya Niva», Kaluga region*

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрена сравнительная оценка продуктивных качеств коров бурой швицкой породы отечественной и зарубежной селекции. Проанализированы возрастная динамика продуктивных качеств, изменения удоя и содержания жира в молоке коров за смежное поколение, пожизненная продуктивность животных различной селекции.

#### ABSTRACT

*In the article the comparative assessment of the productive qualities of cows of the brown Swiss breed of domestic and foreign selection. The analysis of age dynamics of productive qualities, changes of milk yield and fat content in the milk of cows in adjoining generation, lifetime productivity of animals of different breeding.*

*Ключевые слова: бурая швицкая порода; племенное хозяйство; молочная продуктивность; лактация; селекция.*

*Key words: Brown Swiss breed; pedigree farm; milk yield; lactation; breeding.*

Прогресс породы, ее конкурентоспособность в условиях рыночной экономики, продуктивные и технологические качества животных во многом обусловлены реализацией генетического потенциала при соответствующих уровнях кормления и содержания.

Совершенствование бурой швицкой породы крупного рогатого скота в нашей стране длительное время осуществляется в условиях жесточайшей конкуренции с молочными породами, особенно с группой черно-пестрых [3].

В Российской Федерации за 2013 год средний удой коров бурой швицкой породы по полновозрастной лактации составил 5781 кг молока жирностью 4,05% и

3,45% белка при живой массе 548 кг [1].

За четверть века произошло резкое сокращение поголовья бурой швицкой породы. В 1990 году относительная численность породы составляла 4,0%, в 2005-2,19%, а в настоящее время доля бурого скота приблизилась к критическому порогу и составляет менее 2,0% от пробонитированного поголовья в Российской Федерации. Дальнейшее сокращение маточного поголовья может привести к исчезновению ценного генофонда бурой швицкой породы [5].

Совершенствование бурой швицкой породы в различных регионах РФ проводится как за счет внутрипородной селекции, так и с использованием мирового

генофонда.

Импортные коровы бурой швицкой породы являются основой для создания высокопродуктивных племенных стад. За счет импортного маточного поголовья бурой швицкой породы на территории РФ создано четыре племенных хозяйства и в 2012 году от 1125 импортных коров надоено в среднем по 7084 кг молока жирностью 4,06% и 3,38% белка при живой массе 581 кг. Наиболее полной реализации генетического потенциала молочной продуктивности на импортном поголовье достигли в племенном заводе по разведению бурой швицкой породы ООО «Вера» Ростовской области, где в 2013 году средний удой 419 коров был 10670 кг молока жирностью 4,0% и 3,58% белка при живой массе 611 кг [4].

В целях восстановления численности и дальнейшего совершенствования бурого скота, при поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Российской академии наук в 2013 году был создан и зарегистрирован в Государственном племенном реестре Селекционный центр (ассоциация) по бурой швицкой породе крупного рогатого скота на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства».

В системе мероприятий, направленных на совершенствование племенных и продуктивных качеств коров бурой швицкой породы, первостепенное значение имеет внедрение эффективных селекционных приемов и программ во всех категориях хозяйств. Это позволит сохранить ценный генофонд породы и повысить её конкурентоспособность [2].

Проведение сравнительной оценки продуктивных качеств коров бурой швицкой породы отечественной и

зарубежной селекции, разводимых в пределах одного Федерального округа представляет большой научный и практический интерес.

Исследования проведены по данным племенного учета двух племенных хозяйств по разведению бурой швицкой породы: СПК «Дружба» Смоленской области (отечественная селекция) и ООО «Калужская нива» Калужской области (зарубежная селекция). В обработку включены данные о продуктивных качествах 377 коров с законченным сроком хозяйственного использования. Цель исследований - проведение сравнительной оценки продуктивных качеств коров бурой швицкой породы отечественной и зарубежной селекции.

В задачи исследований входило:

- изучить возрастную динамику продуктивных качеств коров бурой швицкой породы различной селекции;
- учесть изменения удоя и содержания жира в молоке коров за смежное поколение;
- провести сравнительную оценку пожизненной продуктивности коров отечественной и зарубежной селекции.

СПК «Дружба» в 2013 году переведен из товарного хозяйства в племенное. Обновление стада проводится за счет собственного ремонта. В 2014 году средний удой 611 коров стада составил 5320 кг молока.

Стадо племенного хозяйства по разведению бурой швицкой породы ООО «Калужская нива» сформировано за счет импортного поголовья и входит в состав ведущего аграрного холдинга России «ЭкоНива-АПК».

Возрастная динамика продуктивных качеств коров бурой швицкой породы различной селекции представлена в таблице 1.

Таблица 1

Возрастная динамика продуктивных качеств коров бурой швицкой породы различной селекции (M±m)

Племенное хозяйство	Селекция	Лактация	Удой, кг	Молочный жир,		Живая масса, кг
				%	кг	
СПК «Дружба»	Отечественная (n=72)	1	4282± 128,8	3,67± 0,02	157,1± 5,14	456± 4,2
		2	4841± 103,7**	3,72± 0,01	180,0± 4,05**	481± 5,2**
		3	5058± 146,1***	3,74± 0,01**	189,1±5,77***	507±5,5***
		4	4980± 133,8***	3,80± 0,01***	189,2±6,19***	518±7,4***
		5	5217±228,3***	3,80± 0,02***	198,2±8,30***	518±7,5***
		6	5529±181,9***	3,86± ,05***	213,4±10,0***	520± 2,3**
ООО «Калужская нива»	Австрия (n=185)	1	6032± 92,5*	4,09± 0,007*	246,7± 3,83*	601± ,1***
		2	6623±111,7***	4,07± 0,005	269,5 ± 0,006***	572± ,3***
		3	5941± 180,9	4,11±0,008***	244,1± 7,11*	559± 7,2
		4	5096± 397,3	4,10± 0,02	208,9± 15,3	538± 9,1
	Швейцария (n=120)	1	5814±142,6**	4,17±0,009***	242,4±6,01**	592±7,1***
		2	6506±173,5***	4,07±0,005	264,7±6,87***	563± 7,6
		3	5408± 203,1	4,13± ,01***	223,3± 8,25	556± 7,6
		4823± 328,5	4,14±0,03*	199,6± 13,3	581± 14,0	

Здесь и далее \* - P < 0,05, \*\*P < 0,01, \*\*\*P < 0,001

Из данных таблицы видно, что импортные коровы австрийской и швейцарской селекции по первой и второй лактациям характеризуются более высокими показателями молочной продуктивности и большей живой массой по сравнению с коровами отечественной селекции. Разность по всем показателям высоко-

достоверна, но после второй лактации, у импортных коров повышения удоев не наблюдается. Это может быть следствием того, что индивидуальный раздой полновозрастных коров был организован недостаточно. Кроме того, после второго и третьего отелов выбыло больше половины импортных коров: среди животных

австрийской селекции -118 коров, или 63,8%, а из группы животных швейцарской селекции в этом возрасте выбыло 73 коровы, что составляет 60,8%.

У коров отечественной селекции с возрастом наблюдается постепенное увеличение молочной продуктивности и самые высокие показатели удоя, содержания жира в молоке, продукции молочного жира и живой массы отмечены у полновозрастных коров по шестой лактации.

Коровы зарубежной селекции по сравнению с отечественными животными характеризуются большей

живой массой. Значительное снижение живой массы у импортных коров по третьей и четвертой лактациям можно объяснить тем, что в молодом возрасте выбыли более крупные животные.

Анализ изменений удоя и содержания жира в молоке у коров-дочерей по сравнению с матерями (за лучшую лактацию) выявили разнонаправленность изменений признаков у коров отечественной и зарубежной селекции, о чем данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

Изменения показателей молочной продуктивности за поколение у коров различной селекции (лучшая лактация)

Показатели	Родственное отношение коров	Селекция					
		Отечественная		Австрия		Швейцария	
		M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Удой, кг	матери	4501± 118,4	20,5	7059± 96,0	18,2	6747± 100,3	16,1
	дочери	5670± 67,1	9,2	6777± 96,6	19,1	6632± 145,6	23,8
	± к матерям	1169***	-1,3	-282*	0,9	-115	7,7
Содержание жира в молоке, %	матери	3,75± 0,02	4,16	4,19 ±0,02	9,34	4,02± 0,03	8,7
	дочери	3,81± 0,01	3,85	4,07 ±0,006	2,05	4,11± 0,008	2,3
	± к матерям	0,06**	-0,31	-0,12***	-7,29	0,09**	-6,4

Из данных таблицы видно, что у коров отечественной селекции за поколение удой по наивысшей лактации увеличился на 1169 кг молока при одновременном повышении и содержания жира на 0,06%. Разность по удою и содержанию жира в молоке достоверна. Дочери стали не только более продуктивными, но и более выравненными по основным селекционным признакам, о чем свидетельствует снижение генетического разнообразия одновременно по двум признакам.

Селекционная работа с животными отечественной селекции на перспективу должна быть направлена на сохранение достигнутых положительных результатов в последующих поколениях.

Несмотря на то, что импортные коровы характеризуются более высокими показателями молочной продуктивности, по сравнению с матерями у животных австрийской селекции отмечено одновременное сни-

жение удоя и содержания жира в молоке, а у животных швейцарской селекции за поколение удой снизился на 115 кг, а массовая доля жира в молоке повысилась на 0,09%, разность по этому показателю достоверна (P<0,01).

На основании результатов проведенного анализа можно сделать вывод о том, что импортные коровы бурой швицкой породы в условиях Центрального Федерального округа Российской Федерации не всегда способны полностью реализовать генетический потенциал молочной продуктивности. Они более требовательны к условиям кормления, содержания и характеризуются меньшей продолжительностью хозяйственного использования.

Продуктивные качества за весь период использования коров бурой швицкой породы отечественной и зарубежной селекции приведены в таблице 3.

Таблица 3

Продуктивные качества за весь период использования коров бурой швицкой породы отечественной и зарубежной селекции (M±m)

Показатели	Селекция		
	Отечественная	Австрия	Швейцария
Пожизненный удой, кг	17410±942,2	17700± 524,6	17040± 690
Всего лактаций	4,07± 0,19***	2,93 ± 0,06	2,93± 0,08
Продолжительность лактации, дн.	365± 11,1	498± 43,1**	445±12,5
Удой за лактацию, кг	4278± 128,8	6041±92,5***	5816 ±142,6***
Сервис - период, дн.	177± 14,1	247±12,6***	217± 11,2**
Выход телят, %	79	69	73

Из данных таблицы видно, что величина пожизненного удоя у коров различной селекции отличается незначительно. Разность по этому показателю между группами недостоверна. Продолжительность исполь-

зования коров отечественной селекции на 1,14 лактации больше по сравнению с импортными животными. Коровы отечественной и зарубежной селекции имели удлиненные лактации. Лучшие показатели по удою у

коров австрийской и швейцарской селекции-6041 кг и 5816 кг, соответственно. По сравнению с животными отечественной селекции разность по удою высокодоверна ( $P < 0,001$ ). Продолжительность сервис-периода как у отечественных, так и у импортных животных больше физиологической нормы на 97-167 дней, что отразилось в недополучении телят от 21 до 31 за год в расчете на 100 коров.

Выводы.

Возрастная динамика продуктивных качеств коров бурой швицкой породы отечественной и зарубежной селекции имеет значительные различия. У коров отечественной селекции с возрастом наблюдается постепенное повышение молочной продуктивности и самые высокие показатели удоя, содержания жира в молоке, продукции молочного жира и живой массы отмечены у полновозрастных коров по шестой лактации (5529-3,80-198,2-518). У импортных коров австрийской и швейцарской селекции после второй лактации удои снижаются.

Выявлена разнонаправленность изменений признаков за поколение у коров отечественной и зарубежной селекции. У коров отечественной селекции за поколение удои по наивысшей лактации увеличился на 1163 кг молока при одновременном повышении и содержания жира на 0,06%.

У импортных коров австрийской селекции за поколение отмечено одно-временное снижение удоя на 282 кг и содержания жира в молоке на 0,12%. У животных

швейцарской селекции за поколение наблюдалось повышение только содержания жира в молоке на 0,09%, а удои по сравнению с матерями снижались на 115 кг.

Литература:

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков и сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. – М., 2012. – 74 с. [электронный ресурс] Режим доступа: [www.mcsx.ru](http://www.mcsx.ru).
2. Ермилов, А.Н. Бурый скот России и его дальнейшее совершенствование: автореф. дис. д-ра с.-х. наук. – А.Н. Ермилов.-М., 2003. – 45 с.
3. Кольцов, Д.Н. Современное состояние бурой швицкой породы в Российской Федерации и перспективы развития [Текст] / Д.Н. Кольцов [и др.] // 70 лет костромской породе крупного рогатого скота: сб. статей.- Караваево Костромская ГСХА, 2014.-С.24-32.
4. Листратенкова, В.И. Импортное маточное поголовье бурых пород в Смоленской области / В. И. Листратенкова, Н. С. Петкевич, Ю.А. Курская // Сборник матер. междунауч. науч.-практ. конф. ч. 2.-Смоленск, 2014.-С. 339-342.
5. Шаркаева, Г.А. Импорт крупного рогатого скота на территорию Российской Федерации и результаты его использования/ Г.А. Шаркаева// Молочное и мясное скотоводство. – 2013. - № 8. – С.-18-20.

## ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ КОРТКОУХОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ

**Самсонова Ольга Евгеньевна**

кандидат сельскохозяйственных наук

ст. преподаватель

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск

**FEATURES OF THE REPRODUCTIVE QUALITIES OF THE SHORT-EARED PIG BREED AND ITS CROSSES**

*Samsonova Olga E., the candidate of agricultural Sciences, senior lecturer, Michurinsk state agrarian University, Michurinsk*

**АННОТАЦИЯ**

*В статье изучены воспроизводительные качества свиноматок короткоухой белой породы при чистопородном разведении и при различных вариантах двухпородного промышленного скрещивания. Наиболее продуктивными оказались свиноматки короткоухой белой породы, покрытые хряками дюрка.*

**ABSTRACT**

*In the article, reproductive qualities of sows short-eared white breed with purebred breeding and in different variants industrial crossing. The most productive were sows short-eared white breed, covered with Duroc boars.*

*Ключевые слова: свиньи, короткоухая белая, дюрка, воспроизводство, многоплодие, крупноплодность.*

*Key words: pigs, short-eared white, Duroc, reproduction, multiple pregnancies, large litter.*

Одним из основных вопросов в осуществлении задач по увеличению производства продукции свиноводства является рациональная организация воспроизводства. Установлено, что в свиноводстве репродуктивные способности имеют важнейшее значение не только с точки зрения воспроизводства стада, но и являются хозяйственно-полезными признаками, определяющими эффективность отрасли в целом. В связи с этим большого внимания заслуживает изучение важнейших процессов, связанных с репродуктивной функцией свиней [1].

Воспроизводительные качества свиней зависят от целого ряда факторов наследственного и ненаследственного порядка. К числу первых относят гено-тип животных, а вторых – условия кормления, содержания и ухода. Правильное сочетание и использование этих факторов обеспечивает максимальное получение выхода продукции [2].

Целью работы явилось изучение особенностей развития воспроизводительных функций у чистопородных ремонтных свинок короткоухой белой (БК) породы и ее помесей с хряками этой же породы и со скороспелыми

лой мясной породой дюрюк (Д).

Согласно схеме опыта было сформировано 3 группы свиноматок короткоухой белой породы с закрепле-

нием за ними хряков соответствующих пород (таблица 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Вариант подбора		Количество, гол.	
	свиноматки	хряки	свиноматки	хряки
I (контроль)	БК	БК	35	3
II (опыт)	БК	Д	35	3

Для изучения воспроизводительных качеств животных при чистопородном разведении и разных породных сочетаний учитывали следующие показатели: оплодотворяемость (%), многоплодие (гол.), крупноплодность (кг), молочность маток (путем взвешивания гнезда в возрасте 21 день), живую массу гнезда (кг) и одного поросенка (кг) в 2 месяца, сохранность поросят в 2 месяца (%). Все подопытные животные содержа-

лись в типовых свинарниках, параметры микроклимата которых соответствовали зооигиеническим требованиям.

При оценке воспроизводительных качеств свиней первостепенное значение предается качеству хряков – производителей [2]. Чистопородные хряки-производители в возрасте 23 месяцев имели развитие и продуктивность на уровне класса элита (таблица 2).

Таблица 2

Качественные показатели спермопродукции хряков короткоухой белой породы и дюрюк

Показатели	Породы хряков	
	БК	Д
Породы хряков		
Объем эякулята, мл	291,8±0,4	318,4±0,5***
Объем профильтрованного эякулята, мл	221,8±0,5	235,0±0,4***
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд./мл	0,275±0,002***	0,240±0,002
Количество активных спермиев в эякуляте, млрд.	62,9±0,4*	61,6±0,4
Резистентность, тыс.	7,32±0,09	7,40±0,08
Переживаемость спермиев при 18-20 °С, час	50,8±0,7	52,0±0,8
Оплодотворяющая способность, %	95	94

Примечание: \* - P > 0,95; \*\* - P > 0,99; \*\*\* - P > 0,999

Данные, полученные нами в опыте, свидетельствуют, что хряки породы дюрюк имели показатель объема эякулята и профильтрованного эякулята выше показателей короткоухой белой породы на 26,6 и 13,2 мл соответственно (P>0,999). Однако, наибольшая концентрация спермиев была у хряков короткоухой белой породы 0,275 млрд./мл, что выше, чем у хряков породы дюрюк на 0,035 млрд./мл (P>0,999). Была получена достоверная разница по количеству активных спермиев у хряков и составила 1,3 тыс. (P>0,95). Наивысшая опло-

дотворяющая способность была отмечена у хряков короткоухой белой породы – 95 %, что на 1 % выше, по сравнению с хряками породы дюрюк. Отсюда мы можем предположить, что у хряков короткоухой белой породы в силу своего генотипа, избирательная способность спермиев выше, что в свою очередь способствует повышению оплодотворения.

В таблице 3 показаны показатели воспроизводительных качеств свиноматок в приведенных сочетаниях.

Таблица 3

Показатели воспроизводительной функции свиноматок

Показатели	Группы животных			
	БКхБК	БКхД	1/2БКх1/2Д	1/4БКх3/4Д
Осеменено свиноматок, гол.	35	35	35	35
Опоросилось, гол	29	28	30	30
Оплодотворяемость, %	82,8± 3,3	80,0± 3,6	85,7±3,0	85,5±3,2
Многоплодие, гол.	9,2±0,2	9,6±0,4	8,8±0,2	8,5±0,1
Крупноплодность, кг.	1,19±0,01	1,20±0,02	1,11±0,02**	1,03±0,01***
Молочность, кг	52,1±0,7***	51,5±1,0	49,5±0,5	47,8±0,7
Живая масса поросенка в 2 мес., кг	17,1±0,2***	17,2±0,3	16,6±0,2	15,9±0,2
Гнезда, кг	154,5±2,2***	156,3±2,5	139,1±3,9	121,4±3,0
Сохранность поросят, %	97,7±0,6***	90,4±0,8	94,4±1,1	89,4±0,9

Примечание: \* - P > 0,95; \*\* - P > 0,99; \*\*\* - P > 0,999

Как видно из полученных данных, чистопородные животные короткоухой белой породы имели преимущество по сравнению с помесными сверстницами при реципропном скрещивании 1/2БКх1/2Д и 1/4БКх3/4Д по таким важным показателям, как молочности на 2,6 и 4,3 кг ( $P>0,999$ ), массе поросенка в 2-мес. возрасте на 0,5 и 1,2 кг ( $P>0,999$ ), массе гнезда на 15,4 и 33,1 кг ( $P>0,999$ ) и сохранности на 3,3 и 8,3 % ( $P>0,999$ ) соответственно.

Наиболее продуктивными по воспроизводительным качествам оказались помесные матки короткоухой белой породы с дюрком. Так многоплодие составило 9,6 голов, которое достоверно больше показателей помесных свиной 1/2БКх1/2Д и 1/4БКх3/4Д на 0,8 и 1,1 гол. ( $P>0,95$ ).

При 2-породном скрещивании с породой дюрков показатели воспроизводительных функций намного снизились и имели существенные различия между группами 1/2БКх1/2Д и 1/4БКх3/4Д. Так, по показателю «масса гнезда» в возрасте 21 день помесные свиноматки группы БКхД превосходили сверстниц групп 1/2БКх1/2Д и 1/4БКх3/4Д на 17,2 и 34,9 кг соответственно ( $P>0,999$ ).

Свиноматки всех исследуемых групп характеризовались довольно высокой сохранностью приплода. Однако животные группы 1/4БКх3/4Д уступали по данному показателю чистопородным маткам на 8,3 % ( $P>0,999$ ). При сравнении молочности маток у изучаемых пород произошло достоверное снижение этого показателя у помесных групп в среднем на 8 % ( $P>0,95$ ).

Таким образом, по репродуктивным качествам при-

ритетными остаются матки короткоухой белой породы, скрещенные со специализированной мясной породой дюрков. Отсюда различия по воспроизводительным качествам помесного и чистопородного молодняка зависели от сочетания пород, выбранных для промышленного скрещивания.

Можно констатировать, что воспроизводительная способность свиноматок имеет тесную связь с генотипом животных и направлением продуктивности, что положительно сказалось на важных показателях воспроизводства (молочности, сохранности и массе приплода к отёму), т.е. наряду с прямым действием генов и материнским эффектом здесь вступает в силу действие третьего фактора - условия выращивания матерей и приплода.

#### Библиографический список

1. Петрусенко А.Ю. Особенности становления и реализации воспроизводительных функций у ремонтных свинок разных генотипов /автореф. канд. дис. канд. биол. н. – Ставрополь, 2008. – 25 с.
2. Самсонова О.Е. Влияние генотипа и уровня кормления на воспроизводительную способность, откормочные и мясные качества свиной в условиях Центрально-черноземной зоны/ автореф. канд. дис. канд. с.-х. н. – Саранск, 2012. – 20 с.
3. Самсонова О.Е. Особенности роста свиной белой короткоухой породы различного типа / Самсонова О.Е., Бабушкин В.А., Негреева А.Н. // Свиноводство. – 2008. - № 2.

## ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА КОРОВ СЫЧЕВСКОЙ ПОРОДЫ

**Татиева Оксана Владимировна**

*Заведующая лабораторией*

*селекции крупного рогатого скота*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение*

*Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства*

*г. Смоленск*

**Прищеп Елена Александровна**

*Старший научный сотрудник*

*лаборатории селекции крупного рогатого скота*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение*

*Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства*

*г. Смоленск*

### EVALUATION OF THE EXTERIOR OF COWS OF SYCHEVKA BREED

*Tatieva Oksana, Chief of laboratory of breeding cattle, Federal state budgetary scientific institution, State of Science Institution Smolensk Research Institute of Agricultural Science, Smolensk*

*Prishchep Elena, Senior researcher Of laboratory of breeding cattle, Federal state budgetary scientific institution, State of Science Institution Smolensk Research Institute of Agricultural Science, Smolensk*

#### АННОТАЦИЯ

*Рассмотрено применение линейной оценки экстерьера коров-первотелок сычевской породы крупного рогатого скота для улучшения их продуктивных признаков. Установлена взаимосвязь между экстерьерными признаками телосложения и ростом, между промерами вымени.*

#### ABSTRACT

*The application of linear evaluation of exterior fresh cows of Sychevka breed cattle to improve their productive traits. The relationship between exterior signs of the physique and growth, measurements of the udder.*

*Ключевые слова: конституция; линейная оценка экстерьера; недостатки экстерьера; взаимосвязь между признаками; экстерьерные признаки вымени.*

*Keywords: the constitution; linear evaluation of the exterior; disadvantages eksterjera; the relationship between the signs; exterior signs of udder.*

Получение высокопродуктивных животных, приспособленных к использованию в конкретных производственных условиях, является основной задачей селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве. При создании высокопродуктивных стад наряду с селекцией по молочной продуктивности большое внимание следует уделять экстерьеру животных, так как для получения большей прибыли необходимо вести селекцию на выносливость и технологичность [4, с. 4].

Экстерьер, являясь внешним выражением конституции животного, характеризует и его здоровье. К основным признакам здорового телосложения относятся: общая пропорциональность, глубокая и широкая грудь; крепкий, хорошо развитый костяк с отчетливыми сочленениями костей, правильная постановка конечностей; глубокое, хорошо развитое по всей длине туловище; хорошая оброслость тела. Волос прочный, блестящий; рог неломкий, гладкий; признаки пола хорошо выражены.

Для оценки конституции и экстерьера применяют глазомерный (описательный) метод, измерение, прощупывание животных и оценку по шкалам (балльную). Наиболее современным является метод линейной оценки, он позволяет наиболее точно отобразить статистику и дать оценку группам животных и производителям.

Целью исследований было изучение показателей линейной оценки экстерьера, недостатков экстерьера, взаимосвязей между признаками телосложения и вымени коров-первотелок.

Исследования проводились на коровах-первотелках сычевской породы племенного репродуктора ООО «Восток» Смоленской области.

Линейная оценка экстерьера коров-первотелок проводилась в соответствии с «Правилами оценки

телосложения дочерей быков-производителей молочных-мясных пород» принятыми в 1996 году [2, с 3-20] и «Правилами оценки экстерьера и классификации коров и быков молочных пород» утвержденными в 2000 году [3, с 3-21]. Они включают в себя:

- линейную систему оценки экстерьера (система А) 18 признаков по 9-ти балльной шкале;
- комплексную оценку (система Б) по 100-балльной шкале, учитывающую 6 показателей;
- выявление пороков и недостатков экстерьера по 47 признакам.

Обработка данных проводилась по общепринятым методам вариационной статистики [1, с. 3-256].

Характеристика средних показателей линейной оценки коров стада представлена в табл. 1.

В соответствии с результатами линейной оценки коровы стада характеризуются средним ростом, широкотелостью, растянутым туловищем, объемистым брюхом, крестец без пороков и недостатков. Фигуры большей части коров стада вписываются в треугольник. Вымя правильной формы, по большей части чашеобразное, или округлое. Лишь небольшая часть животных имеют нетипичный экстерьер – низкорослость, угловатость форм, неправильную постановку конечностей, вымя козье формы.

В последние годы в хозяйстве ведется интенсивная селекционная работа по совершенствованию не только молочной продуктивности, но и типичности, по получению коров с экстерьером наиболее характерным для высокопродуктивного молочного скота. Эти два процесса при отборе животных должны идти параллельно, поскольку только типичные животные с наименьшим количеством недостатков могут проявить максимальную молочную продуктивность.

Таблица 1

Характеристика коров стада по показателям линейной оценки (n=119)

№ п/п	Показатели экстерьера	Средний балл
1.	Рост	5,31±0,12
2.	Глубина туловища	4,34±0,10
3.	Крепость телосложения	4,68±0,07
4.	Молочные формы	4,87±0,03
5.	Длина крестца	4,24±0,08
6.	Положение таза	5,07±0,05
7.	Ширина таза	3,87±0,09
8.	Обмускуленность	4,80±0,05
9.	Постановка задних ног (вид сбоку)	5,18±0,04
10.	Угол копыт	5,08±0,06
11.	Прикрепление передних долей вымени	4,36±0,08
12.	Длина передних долей вымени	4,38±0,10
13.	Высота прикрепления задних долей вымени	6,82±0,11
14.	Ширина задних долей вымени	5,00±0,14
15.	Борозда вымени	3,00±0,13
16.	Положение дна вымени	7,92±0,10
17.	Расположение передних сосков	5,57±0,09
18.	Длина сосков	4,96±0,05

Недостатки экстерьера животных стада отображены в табл. 2. Наибольшее количество недостатков у коров-первотелок характеризующие общий вид – крыловидные лопатки, провислая спина, вложенный корень хвоста; ноги – слабые бабки, сближены в скакательных суставах; вымя – дополнительные соски, позволяют указать на слабость костяка. Данную проблему нужно решать, комплексно за счет подбора быков-про-

изводителей, способных улучшить или исключить данные недостатки из стада и сбалансированным кормлением (выявить недостаток минеральных веществ в организме животных и возместить). Наличие выявленных недостатков в стаде приводит к более раннему выбытию коров, снижается срок их использования, что экономически не выгодно.

Таблица 2

Недостатки		n	% от числа оценённых первотёлок
Общий вид			
Грудь	крыловидные лопатки	8	6,7
	раздвоенная холка	5	4,2
Спина	провислая	13	10,9
	горбатая	11	9,2
Поясница	провислая	2	1,6
Корень хвоста	приподнятый	5	4,2
	вложенный	11	9,2
Ноги	слабые бабки	15	12,6
	сближены в скакательных суставах	15	12,6
Копыта	широкая межкопытная щель	2	1,6
Вымя	слабо развиты передние доли	2	1,6
	ассиметрия долей	1	0,8
Соски	сближены сзади	7	0,8
	задние расположены наклонно	1	1,6
	толстые	2	1,6
	неудовлетворительной формы	2	1,6
	дополнительные соски	20	16,8

Одной из важнейших характеристик молочного скота является взаимосвязь между признаками экстерьера. Многие признаки положительно, или отрицательно связаны друг с другом. Оценка такого параметра как коэффициент корреляции между признаками поможет прогнозировать так называемую косвенную селекцию, когда, проводя отбор по одному признаку, мы косвенно меняем и другой, связанный с ним.

В табл. 3 представлены величины коэффициентов корреляции между различными признаками телосложения исследуемого поголовья.

Показатель роста и крепости телосложения животных имеют положительную и сильную связь с такими показателями, как глубина туловища, молочные формы и обмускуленность.

Таблица 3

Коэффициенты корреляции между признаками телосложения		
Название признака, промера	Рост	Крепость телосложения (ширина груди)
Крепость телосложения (ширина груди)	+0,52	
Глубина туловища	+0,44	+0,74
Молочные формы	+0,42	+0,45
Обмускуленность	+0,47	+0,66

Особое значение для технологии доения в промышленном масштабе имеет форма вымени, поэтому работа по оценке экстерьера вымени имеет важнейшее значение. При этом проведение детального

анализа корреляции между отдельными признаками экстерьера вымени облегчает процесс отбора коров (табл. 4).

Таблица 4

Коэффициенты корреляции между признаками молочности и признаками экстерьера вымени у коров

Название признака, промера	Прикрепление передних долей вымени	Длина передних долей вымени	Высота прикрепления задних долей вымени	Ширина задних долей вымени
Длина передних долей вымени	+0,55			
Высота прикрепления задних долей вымени	-0,02	+0,002		
Ширина задних долей вымени	+0,38	+0,61	+0,40	
Расстояние между передними сосками	-0,22	-0,31	-0,10	-0,30
Длина сосков	-0,04	+0,07	+0,09	0,16
Молочные формы	-0,006	+0,15	-0,05	

Было установлено, что прикрепление передних долей вымени имеет сильно выраженную положительную связь с такими признаками, как длина передних долей, ширина задних долей вымени. Ширина задних долей вымени имеет сильно положительную связь с длиной передних долей, что указывает на гармоничное развитие вымени в целом. Этот факт указывает на правильность подбора быков-производителей для данного стада по форме вымени.

Выводы:

Проведение балльной оценки экстерьера коров-первотелок по 18 признакам (система А) в данном стаде позволит в дальнейшем провести подбор быков-производителей с учетом улучшения таких признаков как рост, глубина туловища, ширина таза, что имеет прямую взаимосвязь с увеличением продуктивности коров.

Устранение выявленных недостатков экстерьера у коров-первотелок будет способствовать в дальнейшем увеличению срока использования их в стаде.

Анализ корреляционных связей между признаками экстерьера применителен для ускорения процесса от-

бора и подбора, что является первостепенным в селекционном процессе.

Таким образом, селекция по экстерьерному типу необходима для укрепления в стаде конституции животных, улучшения их здоровья, увеличения срока использования и продуктивных качеств.

Литература:

1. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников/ Н.А. Плохинский.- М.: «Колос», 1969. – 256с. с илл..
2. Правила оценки телосложения дочерей быков-производителей молочно-мясных пород/ под ред. Т.Г. Джапаридзе.-М.:, 1996.-20с.
3. Правила оценки экстерьера и классификация коров и быков молочных пород [Текст]/ Ж.Г. Логинов, Д.В. Михайлов.-М.:, 2000.-21с.
4. Руководство по проведению оценки экстерьера коров молочных и молочно-мясных пород [Текст]/ Н.И. Стрекозов [и др.]-п. Дубровицы: РУЦ ЭБТЖ, 2001.- 114с. с илл.

## ТЕХНОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ МАХРОВЫХ СОРТОВ КЛЕМАТИСА

**Ханбабаева Ольга Евгеньевна**

кандидат с.-х. наук, доцент

Российский Государственный Университет

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

г. Москва

**Мацнева Анна Евгеньевна**

младший научный сотрудник

Российский Государственный Университет

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

г. Москва

### TECHNOLOGIES OF REPRODUCTION TERRY VARIETIES OF CLEMATIS

*Khanbabaeva Olga, Candidate of Sciences, assistant professor of Russian State University RGAU-MSHA named after K. A. Timiryazev, Moscow*

*Mazneva Anna., Junior research fellow of Russian State University RGAU-MSHA named after K. A. Timiryazev Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

В работе представлены вопросы оптимизации технологии выращивания популярных махровых сортов клематиса. Описаны группы обрезки, особенности закладки цветочных почек. Рассмотрены вопросы размножения и агротехники при закладке маточных насаждений.

#### ABSTRACT

The paper presents the optimization of cultivation technology of Terry popular varieties of clematis. Described clipping group, especially flower buds. They discussed the issues of breeding and farming during the laying of the uterine plantings.

*Ключевые слова:* клематис, махровость цветков, черенкование, группы обрезки, маточные растения, цветочные почки.

*Keywords:* clematis, double, cuttings, pruning, mother plants, the flower buds.

Современные садовые классификации клематиса многочисленны. Некоторые классификации делят сортовые клематисы на крупноцветковые (диаметр цветка 10 см и более) и мелкоцветковые (диаметр менее 10 см). По высоте растений (длине лиан) клематисы делят на 3 группы: первая - до 1 м, вторая - 1,5-2 м и третья - 2,5-3 м и выше.

Существенное значение для красивоцветущих многолетних лиан имеет время и продолжительность цветения. Одни сорта зацветают в апреле-мае, другие - в июне, большое количество клематисов цветет в июле-августе, и, наконец, есть такие, у которых цветение наступает осенью. Растения, цветущие в апреле-мае, закладывают цветочные почки летом-осенью предыдущего года, то есть они цветут на прошлогодних побегах, поэтому при подготовке к зиме их побеги не обрезают [2, с.8]. Такие сорта относят к первой группе обрезки. Во вторую группу обрезки входят клематисы, которые цветут как на прошлогодних, так и на побегах текущего года. Массовое цветение происходит в июне-начале июля в верхней трети молодых побегов. Осенью отцветшую часть побегов удаляют, а оставшиеся 2/3 сохраняют для раннего цветения. Третья группа обрезки включает клематисы, цветущие с июля до октября на побегах текущего года. Побеги эти осенью обрезают полностью.

Сегодня все большую популярность набирает группа сортов клематиса, объединенных по степени махровости цветка. В эту группу входят клематисы, у которых махровые цветки формируются как на прошлогодних побегах, так и на побегах текущего года. Цветение на побегах предыдущего года обычно раннее (в конце мая

- июне), но не продолжительное. Второе летнее обильное цветение происходит на побегах текущего года и продолжается до осени. Поскольку махровость частично связана с превращением части тычинок в лепестки, то цветение одного цветка продолжается дольше на 5-7 дней дольше, чем у сортов с простым цветком.

Размножают махровые сорта в основном вегетативным способом, применяя традиционную технологию - зеленое черенкование [1, с.30] или инновационную - микроклональное размножение.

Размножать махровые сорта можно также отводками и делением куста. Раскладывая весной перезимовавшие побеги вокруг куста, окучивая их, можно получить несколько укоренных растений через 30-45 дней. Деление лучше проводить весной, до начала распускания почек. Но коэффициент размножения при таких способах не высок.

При размножении таких сортов клематисов методом зеленого черенкования надо учитывать следующие особенности. Если размножение происходит в условиях зимней теплицы, то первое черенкование следует проводить в конце марта - начале апреля. Для этого осенью надо применять сильную обрезку маточных кустов, то есть удалить все побеги до высоты 20-30 см, что позволит регулировать интенсивность кущения и силу роста отрастающих побегов. Цветения на прошлогодних побегах не будет, так как они не сохраняются. Зато весной побеги на маточных кустах начинают интенсивно отрастать, достигая прироста в сутки до 10 см. Черенкование возможно начинать со стадии бутонизации. При весеннем черенковании побеги, как правило, имеют большое количество узлов (более 8) и

заложение цветочных почек происходит ближе к верхушке побега, что значительно увеличивает выход черенков.

Для укоренения используют побеги только с вегетативными почками в пазухах листьев. Такие черенки хорошо укореняются и быстро дают прирост. При укоренении черенков с генеративными почками в пазухах листьев, процент укоренения резко падает, а прирост побегов отсутствует.

В течение лета махровые сорта, возможно, черенковать, но в летний период возникает ряд трудностей. При повышении температуры воздуха (более 25°C) у маточных растений сокращается количество узлов с каждой последующей обрезкой. Цветочные почки закладываются всё ниже, к концу сезона это происходит уже на 3-4 узлах от земли. При этом существенно сокращается выход черенков с маточного растения. Поэтому в июне-июле лучше не проводить черенкование, а дать растениям процвести, обрезать в начале августа, чтобы к концу августа, когда температура понизится до 18-20°C, можно было получить побеги с достаточно высоким заложением цветочных почек. Однако необходимо следить за тем, чтобы температура при укоренении черенков в осенние сроки температура не опускалась ниже 15°C. Если укореняющиеся черенки остаются в парниках на зимний период, то нужно обеспечить им достаточное количество света.

Наиболее распространённые сорта, относящиеся к этой группе клематисов: Bell of Woking, Blue Light, Crystal Fountain, Empress, Evijohil (Жозефина), Mazury, Multi Blue.

Сорт Blue Light - длина побегов 1,6-2,2 м, окраска цветков нежно-голубая, цветки густомахровые, диаметр цветка 10-12 см, цветение с мая-июня (на прошлогодних побегах) по август-сентябрь (на приросте текущего года). Сорт светолюбивый, зимостойкий, группа обрезки 2 или 3. Применяется для декорирования оград, пергол, трельяжей и других малых форм.

Сорт Bell of Woking - длина побегов 1,8-2,4 м, окраска цветков бело-сиреневая, махровые цветки диаметром 10-12 см, цветение июнь-август. Светолюбивый, засухоустойчивый, зимостойкий, группа обрезки 2.

Сорт Crystal Fountain - длина побегов 1,5-2 м, окраска цветков нежно-голубая, махровые цветки и игольчатыми лепестками, диаметр цветка 8-12 см, цветёт с мая-июня (на прошлогодних побегах) по август-сентябрь (на приросте текущего года). Светолюбив, зимостоек, группа обрезки 2 или 3.

Сорт Empress - длина побегов 1,5-2,0 м, окраска цветков насыщенно-розовая, махровые цветки с игольчатыми лепестками, диаметр цветка 10-12 см, цветение с мая-июня (на прошлогодних побегах) по август – сентябрь (на приросте текущего года). Светолюбив, зимостоек, группа обрезки 2 или 3.

Сорт Evijohil - длина побегов 1,8-2,5 м, окраска цветков насыщенно-розовая, густомахровые крупные цветки диаметром 10-12,5 см. Цветение с мая-июня (на прошлогодних побегах) по август – сентябрь (на приросте текущего года). Светолюбив, выносит полутень, зимостоек, группа обрезки 2 или 3.

Сорт Multi Blue – длина побегов 2-2,5 м, цветки округлой формы, махровые, 14-16 см в диаметре, темно-фиолетовые. При отцветании слегка выгорают до серо-синего цвета. Цветет обильно в июне (на побегах

прошлого года), второй раз июле-августе, почти без перерыва. Встречаются 2 разновидности этого сорта. Светолюбив, выносит легкую полутень, зимостоек, группа обрезки 2.

Сорт Purpurea Plena Elegans - длина побегов 2,5-4,0 м, окраска цветков дымчато-красновато-пурпурная, махровые не крупные цветки на длинных цветоножках, диаметр цветка 5-9 см. Цветение с июня-июля до заморозков. Светолюбив, зимостоек, группа обрезки 3.

Сорт Fair Rosamond – длина побегов 2,5-3,0 м, цветки бело-розовые, крупные, 15-18 см в диаметре, середина лепестка более светлая, края розовые. В июне цветет на побегах прошлого года, цветки могут быть полумахровыми, в августе-сентябре - повторное цветение на побегах текущего года. Сорт светолюбивый.

Большинство сортов из группы махровые клематисы, завозятся из теплых европейских регионов, поэтому для закладки маточных насаждений и озеленения растениям требуется время для адаптации к условиям выращивания. Необходимо оптимизировать почвенные условия освещенность, режим полива и подкормок, чтобы растения лучше укоренились, прижились и благополучно перезимовало.

Высадку молодых растений можно проводить практически в течение всего вегетационного сезона, но предпочтительнее все же делать это ранней весной или осенью. Для устройства маточников лучше применять двухлетние саженцы в контейнерах (с закрытой корневой системой), с хорошо развитыми 6-10 корнями длиной около 10-15 см.

Для посадки выбирают хорошо освещенное место, причем нижняя часть растения может оказаться в полутени, что благоприятно скажется на росте лианы. Побеги нуждаются в прочной опоре и защите от сильных ветров. Клематисы совершенно не переносят застоя воды в зоне корней, это одна из основных причин их гибели. Растение сажают в просторную (60x60x60 см) яму с рыхлой, питательной почвой, заглубляя корневую шейку на 1-2 узла (примерно на 8 см). Из заглубленных почек со временем образуется центр кущения, и в дальнейшем развиваются сильные, обильно цветущие кусты, не страдающие от морозов и перегрева. Однако слабые саженцы сильно заглублять нельзя, так как это затруднит развитие молодых побегов. Для посадки заранее готовят легкий питательный субстрат из торфа, дерновой земли, песка, компоста. Причем кислотность субстрата должна быть в пределах pH 7,5 – 8 (слабощелочная). Так как большинство удобрений закисляют суглинистую и глинистую почву, то при посадке на таких типах почв можно внести органические удобрения или раскислить почву при помощи извести.

Клематисы, как и все красивоцветущие лианы, отзывчивы на внесение минеральных удобрений, особенно микроэлементов. Желательно основные удобрения вносить под корень в первой половине лета, совмещая это с внекорневой подкормкой микроэлементами (опрыскивание по листьям). Особенно эффективны внекорневые подкормки, содержащие молибден, кобальт, кремний. За сезон проводят 3-4 такие подкормки. Растения обильно цветут, листья становятся темно-зелеными.

Для перезимовки лиану необходимо снимать с опор и укладывать на землю. В первые годы закладки маточников желательно применять легкое укрытие.

Укрывать можно торфом, опилками, легким нетканым материалом.

Лиана достигает декоративности на 3-5-й год после посадки в зависимости от сорта и условий произрастания. На одном месте может произрастать до 30 лет.

Литература:

1. Методические рекомендации по размножению крупноцветковых клематисов/ВАСХНИЛ, Никитский ботанический сад, Ялта, 1981.

2. An Illustrated Encyclopedia of CLEMATIS. «Timber Press», 2001, - 425 с.