

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ УСНЕИ НИТЕВИДНОЙ

*Капустина Юлия Алексеевна*

*Канд. биологических наук, старший преподаватель  
кафедры фармакологии и традиционной медицины, Медицинский институт, г. Улан-Удэ*

*Тыхеева Наталья Алексеевна*

*Канд. медицинских наук, доцент кафедры  
фармакологии и традиционной медицины, Медицинский институт, г. Улан-Удэ*

*Роднаева Ольга Анатольевна*

*Канд. биологических наук, доцент кафедры  
фармакологии и традиционной медицины, Медицинский институт, г. Улан-Удэ*

### АННОТАЦИЯ

Об антибиотической активности лишайников упоминалось во многих научных работах, но сведения об антиоксидантной активности уснеи были отрывочны. В статье показаны результаты исследования антиоксидантной активности уснеи нитевидной – *Usnea utilisissima* Stirt – род лишайников семейства Пармелиевые.

**Ключевые слова:** антиоксидантная активность, аскорбиновая кислота, растительные экстракты

### ABSTRACT

Antibiotic activity of lichens it was mentioned in many scientific works, but data on antioxidative activity of an usnea were sketchy. In article results of a research of antioxidative activity of an usnea threadlike - *Usnea utilisissima* Stirt are described.

**Keywords:** antioxidative activity, acidum ascorbinicum, plant extracts

В настоящее время стремительно меняющиеся условия жизни приводят к ответной реакцией организма на состояние, получившее название окислительный стресс. Под окислительным стрессом понимается индуцируемое вредными факторами окружающей среды усиление окислительных реакций в органах и тканях, сопровождающееся увеличением концентрации свободнорадикальных форм метаболитов, нарушающих сложившиеся в процессе эволюции синхронные процессы обмена веществ и энергии [2, с. 5]. Воздействие экологических факторов на здоровье человека в последние десятилетия все больше привлекает внимание ученых самых разных специальностей. Этому способствует распространение эндемических заболеваний, так называемых «урбанатов», которые провоцируются техногенным загрязнением биосферы большим количеством химических соединений, поступающих с промышленными отходами, выхлопными газами автотранспорта, бытовым мусором, ядохимикатами и др. В связи с вышесказанным становится понятной актуальность выявления биологически активных соединений, позволяющих минимизировать воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека, тем самым предохраняя его от развития целого ряда заболеваний [3, с. 7].

Перспективным источником биологически активных соединений с антиоксидантными свойствами считаются лекарственные растения. Синтетические и природные антиоксиданты, относясь к различным классам химических соединений, тем не менее, обладают одним общим свойством – способностью тормозить реакции окисления. Но в плане характера воздействия на организм, лекарственные

средства растительного происхождения имеют ряд преимуществ перед синтетическими аналогами. Мягкий и, в ряде случаев, выраженный терапевтический эффект фитопрепаратов объясняется тем, что в них, наряду с основными биологически активными соединениями, содержатся сопутствующие вещества, которые могут обогащать, усиливать или пролонгировать фармакологическое действие и в дополнение к этому понижать токсичность используемых лекарственных препаратов [5, с. 14]. В химическом отношении структура препаратов природного происхождения крайне близка к структуре метаболитов, вырабатываемых организмом человека, что обусловлено его эволюционной адаптацией и, соответственно, широко доступна воздействию его ферментативных систем. В результате организм способен не только перерабатывать и усваивать биогенные природные соединения, но при необходимости эффективно их обезвреживать. Это делает лекарственные препараты на основе растительного сырья не только эффективными, но и достаточно безопасными. В связи с поиском источников антиоксидантов для человека, защищающих организм от окислительного стресса, возрастает интерес к данной проблеме.

В растительных экстрактах содержатся флавоноидные соединения, обладающие антиоксидантным эффектом. В связи с этим представляло интерес изучить и сравнить антиокислительные свойства экстрактов различных растений, содержащих фенольные соединения, которые чаще всего ответственны за антиоксидантную активность этих растений [1, с. 1]. Из литературных источников следует, что фенольные вещества лишайников, так называемые лишайниковые кислоты, являются

многочисленной группой ароматических соединений. Основным действующим веществом Уснеи являются усниновая кислота и горечи, также в ней содержится много йода, аскорбиновой кислоты [2, с. 2].

Уснея – это лишайник рода *Usnea*, произрастающий только в экологически чистых районах. Слоевиде уснеи бородатой свисающее, кустистое, серовато-зелёного цвета, длиной до 1–2 метров. Минеральный состав её идентичен минеральному составу коры дерева, на котором она растёт, поэтому уснея, произрастающая на разных деревьях, имеет несколько различный минеральный состав [2, с. 3].

С лечебной целью заготавливают слоевища Уснеи, которые собирать можно в любое время года. Затем готовится водный экстракт, который является объектом исследования [4, с. 67]. В ходе исследования были определены содержание аскорбиновой кислоты титриметрическим методом, содержание фенольных веществ, колориметрическим методом. Так же в работе проведена оценка влияния исследуемых препаратов на скорость окисления липидов.

Таким образом, установлено *Usnea utilissima* Stirt обладает антиоксидантной активностью. Положительные эффекты от употребления водных

экстрактов уснеи можно объяснить и присутствием антиоксидантов.

#### Список литературы:

1. Баранова Т.В., Сорокопудов В.Н., Ступачев А.Г. Антиоксидантная активность некоторых интродуцентов в условиях центрального Черноземья // Научные ведомости. Серия Естественные науки. 2012. № 21. Выпуск 21/1. – С. 78 – 81.
2. Кривошёркова О.В. Изучение биологически активных веществ лишайников Приморского края // Вестник Тихоокеанского института биоорганической химии. - 2009. - № 6. - С. 23 – 28.
3. Царева А. А. Антиоксидантная активность фитопрепаратов, содержащих фенилпропаноиды, при токсическом поражении печени : диссертация кандидата медицинских наук : 14.00.25 / Царева А. А.; - Уфа, 2007.- 177 с.: ил.
4. Общие методы анализа. Лекарственное сырьё. Настои и отвары // Государственная фармакопея СССР. 11-е изд. Вып. 2. — М.:, 1990. — С. 147.
5. Яшин Я. И., Рыжнев В. Ю., Яшин А. Я., Черноусова Н. И. Природные антиоксиданты. Содержание в пищевых продуктах и их влияние на здоровье и старение человека. — М.:, 2009.

## ИССЛЕДОВАНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА БУРЯТСКОЙ ПОРОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНОВ-КАНДИДАТОВ

*Лазебная Ирина Викторовна*

*старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, Москва*

*Перчун Алексей Валерьевич*

*научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, Москва*

[Lazebnaya@mail.ru](mailto:Lazebnaya@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Впервые исследована генетическая изменчивость генов пролактина (*PRL-RsaI*), гормона роста (*bGH-AluI*) и каппа-казеина (*CSN3*) в выборке бурятских коров, численностью 50 животных. Использованы стандартные методы молекулярно-генетического анализа (ПЦР-ПДРФ) и статистической обработки данных с применением пакетов программ Statistica 6.0 и Genepop 3.2. Установлено распределение частот генотипов и аллелей перечисленных генов, значения ожидаемой гетерозиготности, соответствие выявленных распределений частот генотипов теоретически ожидаемым по Харди-Вайнбергу. Приводим данные параметры для каждого гена отдельно в соответствии с порядком перечисления: ген *PRL-RsaI* – AA – 62%, AB – 32%, BB – 6%, A – 78%, B – 22%,  $H_{exp}=0.35$ ; ген *bGH-AluI* – LL – 76%, LV – 20%, VV – 4%, L – 86%, V – 14%,  $H_{exp}=0.24$  и ген каппа-казеина *CSN3* – AA – 20%, AB – 56%, BB – 24%, A – 48%, B – 52%,  $H_{exp}=0.50$ . Установлена высокая доля B-аллеля гена *CSN3*, ассоциированного с технологической пригодностью к сыроварению, высокая доля L-аллеля гена *bGH-AluI* и A-аллеля гена *PRL-RsaI*, связанных с параметрами молочной продуктивности.

### ABSTRACT

Polymorphisms of the prolactin (*PRL-RsaI*), growth hormone (*bGH-AluI*) and kappa-casein (*CSN3*) genes were studied in 50 cows of Buriat cattle using PCR-RLFP technique. Data obtained were treated with Statistica v. 6.0 and Genepop v. 3.2 softwares. Genotype and allele frequencies of the genes studied were calculated as well as their expected heterozygosity. Distributions of the observed genotype frequencies were in good agreement with the expected ones. Values of the population genetics parameters for each gene studied follow: *PRL-RsaI* gene – AA – 62%, AB – 32%, BB – 6%, A – 78%, B – 22%,  $H_{exp} = 0.35$ ; *bGH-AluI* gene – LL – 76%, LV – 20%, VV – 4%, L – 86%, V – 14%,  $H_{exp} = 0.24$ , and *CSN3* gene – AA – 20%, AB – 56%, BB – 24%, A – 48%, B – 52%,  $H_{exp} = 0.50$ . High proportions of the allele B of *CSN3* gene associated with technological suitability for cheese making, allele L of *GH* gene, and allele A of *PRL* gene related to milk production parameters were revealed.

**Ключевые слова:** бурятский крупный рогатый скот, полиморфизм генов, ген *bGH*, ген *PRL*, ген *CSN3*.

**Keywords:** Buriat cattle breed, polymorphism, *bGH* gene, *PRL* gene, *CSN3* gene.

Генетические исследования бурятской породы крупного рогатого скота являются важной основой сохранения породы, ассоциированной с традиционным природопользованием в суровых климатических условиях Бурятии (Бурятская республика, Россия). Бурятская порода крупного рогатого скота разводится на свободном выпасе, обладает высокой иммунобиологической устойчивостью к болезням и адаптивной способностью к условиям обитания, высокой жирностью молока и хорошими мясными качествами, характеризуется быстрой окупаемостью при низких затратах на ее содержание. В настоящее время имеются данные о группах крови коров бурятской породы [4]. Информация о генетической изменчивости генов-кандидатов на связь с признаками молочной продуктивности нам не известна. В то время, как многие породы турано-монгольского корня, такие как якутская, калмыцкая, к которому относится бурятская порода крупного рогатого скота, изучены по традиционным генетическим маркерам селекционно-ценных признаков молочной и мясной продуктивности [1, 2]. В первую очередь, это значимая нуклеотидная замена в экзоне 5 гена гормона роста *bGH* [11] с изменением в белковом продукте аминокислоты валин на лейцин и синонимичная замена в экзоне 3 гена пролактина *PRL* [10], а также *A*- и *B*-аллельный полиморфизм экзона 4 гена каппа-казеина *CSN3*, связанный с

двумя аминокислотными заменами в 136 (Thr→Ile) и 148 (Asp→Ala) положениях полипептидной цепи, вызванных соответствующими точковыми мутациями в позициях 5309 (C→T) и 5345 (A→C) [9].

Целью настоящего исследования являлось получение оценок изменчивости генов пролактина (*PRL-RsaI*) гормона роста (*bGH-AluI*) и каппа-казеина (*CSN3*) в выборке бурятских коров.

Исследовали выборку коров крупного рогатого скота бурятской породы, численностью 50 животных из СХПК "Шулуута" Кижингинского района республики Бурятия. Молекулярно-генетический анализ проводили методом ПЦР-ПДРФ с использованием следующих наборов реагентов: DIAtom™ DNA Prep (IsoGene lab., Москва, Россия) для выделения ДНК из цельной крови, "GenPakR PCR Core" (IsoGene lab., Москва, Россия) для амплификации анализируемых участков генов, эндонуклеазы рестрикции фирмы MBI Fermentas (Литва): *AluI* для экзона 5 гена *bGH*, *RsaI* для экзона 3 гена *bPRL*, и *TaqI* и *HinfI* для экзона 4 гена *CSN3* [5, 8, 12]. Статистическая обработка данных выполнена с применением пакетов программ Statistica 6.0 и Genepop 3.2.

Распределение частот генотипов и аллелей и другие показатели изменчивости в исследованной выборке бурятского крупного рогатого скота представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Частоты генотипов, аллелей генов *bGH*, *PRL*, *SCN3* и другие показатели изменчивости в исследованной выборке бурятской породы крупного рогатого скота.**

Генотипы	Частота генотипа	s.e.	Нехр	Аллели	Частота аллеля	s.e.
Ген <i>bGH-AluI</i>						
<i>LL</i>	0.760	0.060	0.738	<i>L</i>	0.860	0.035
<i>LV</i>	0.200	0.057	0.243	<i>V</i>	0.140	0.035
<i>VV</i>	0.040	0.028	0.018			
Ген <i>PRL-RsaI</i>						
<i>AA</i>	0.620	0.069	0.607	<i>A</i>	0.780	0.041
<i>AB</i>	0.320	0.066	0.347	<i>B</i>	0.220	0.041
<i>BB</i>	0.060	0.034	0.047			
Ген <i>CSN3</i>						
<i>AA</i>	0.200	0.057	0.228	<i>A</i>	0.480	0.050
<i>AB</i>	0.560	0.070	0.504	<i>B</i>	0.520	0.050
<i>BB</i>	0.240	0.060	0.268			

Обозначения: s.e. – стандартная ошибка частоты генотипа или аллеля, Нехр – ожидаемая гетерозиготность.

Распределение частот генотипов исследованных генов *bGH*, *PRL* и *SCN3* по выбранным локусам не отклоняется от распределения по Харди-Вайнбергу ( $P > 0.05$ ) и является сходным по генам *bGH* и *PRL*, что выражается в значительном преобладании гомозигот одного типа над гомозиготами другого типа и среднем уровне ожидаемой гетерозиготности. Так, гомозигота *LL* гена *bGH* составляет 76%, а гомозигота *AA* гена *PRL* – 62%, при этом доля

наблюдаемых гетерозигот составляет 20% и 32%, соответственно. Иная картина выявлена по гену *CSN3*: гетерозиготы составляют более 50%, и оба типа гомозигот имеют близкую частоту. Аллельное равновесие по гену *bGH* значительно смещено в сторону *L*-аллеля (86%). Такая особенность данного локуса гена *bGH* характерна и для якутской породы (66%) [2]. В ряде работ отмечены ассоциации генотипов гена *bGH* с признаками молочной продуктивности [3, 6, 8]. Для *B*-аллеля гена *CSN3* ассоциации с технологическими свойствами мо-

лока известны давно [7]. Отметим, что наблюдаемая у бурятского крупного рогатого скота по этому гену высокая доля ценного для производства сыров *B*-аллеля (52%), установлена также у калмыцкой (32%), костромской (41%) и ярославской аборигенных пород (48%) [5]. Ценность жирного молока в регионах с суровым климатом востребована национальными предпочтениями населения и заключается в изготовлении из такого молока высококалорийных продуктов более длительного хранения –

сметаны, жирного творога, усвоение кальция из которого выше по сравнению с нежирным.

Ранее нами были установлены комбинированные генотипы генов *bGH* и *bPRL* у ярославской породы крупного рогатого скота, характеризующиеся высоким содержанием молочных белка и жира [3]. Большая часть из них выявлена нами и у бурятской породы крупного рогатого скота (таблица 2).

Таблица 2.

Частоты комбинированных генотипов генов *bGH* и *bPRL*.

Генотип	Частота	Генотип	Частота
<i>LLAA</i>	0.500	<i>LVBB**</i>	<b>0.020</b>
<i>LLAB*</i>	<b>0.220</b>	<i>VVAB**</i>	<b>0.040</b>
<i>LLBB*</i>	<b>0.040</b>		
<i>LVAA</i>	0.120		
<i>LVAB</i>	0.060		

Примечание: \* – комбинированные генотипы, ассоциированные с высоким содержанием молочного белка, \*\* – комбинированные генотипы, ассоциированные с высоким содержанием молочного жира.

Суммарная частота комбинированных генотипов по генам *bGH* и *PRL* у бурятского крупного рогатого скота с потенциально высоким содержанием белка (*LLAB* и *LLBB*) и жира в молоке (*LVBB* и *VVAB*), составляет соответственно, 6% и 26% (более половины объема выборки).

Таким образом, анализ генетической структуры исследованной выборки бурятской породы крупного рогатого скота показал по всем трем использованным маркерам генов *bGH*, *PRL* и *SCN3* соответствие распределению по Харди-Вайнбергу ( $P > 0.05$ ), что свидетельствует о равновесном состоянии выборки. Установлено, что только по гену *SCN3* наблюдается значительная доля гетерозиготных особей, исследованные маркеры генов *bGH* и *PRL* демонстрируют значительное смещение аллельного равновесия в сторону одного из аллелей, соответственно, *L*- 86% и *A*- 78%, что наблюдается у отдельных российских пород.

Полученные результаты являются первыми данными по генетической изменчивости бурятской породы с использованием генов-кандидатов. Исследования в этом направлении позволят охарактеризовать внутривидовую структуру с целью выявления её особенностей, что может быть востребовано при проведении мониторинга состояния породы и мероприятий по ее сохранению и выявлению генетического потенциала.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Подпрограммы "Генофонды живой природы и их сохранение" Программы фундаментальных исследований Президиума РАН "Биоразнообразие природных систем" на 2016 год (ГЗ № 0112-2015-0015).

#### Список литературы:

1. Горлов Ф., Федюнин А. А., Ранделин Д. А., Сулимова Г. Е. Полиморфизм генов *bGH*, *RORC* и *DGAT1* у мясных пород крупного рогатого скота России // Генетика. 2014. Т. 50. № 12. С. 1448–1454.
2. Лазебная И. В., Лазебный О. Е., Сулимова Г. Е. Исследование генетической изменчивости якутской породы (*Bos taurus* L.) крупного рогатого

скота с использованием генов пролактина *bPRL*, гормона роста *bGH* и транскрипционного фактора *bPit1* // Генетика. 2010. Т. 46. № 3. С. 425–428.

3. Лазебная И. В., Лазебный О. Е., Максименко В. Ф., Сулимова Г. Е. Полиморфизм генов гормона роста и пролактина в связи с признаками качества молока у крупного рогатого скота ярославской породы // Сельскохозяйственная биология. 2012. №2. С. 39–44.

4. Мусеева И. Г., Уханов С. В., Столповский Ю. А., Сулимова Г. Е., Кашианов С. Н. Генофонды сельскохозяйственных животных: генетические ресурсы животноводства России; отв. ред. И. А. Захаров. М.: Наука, 2006. 478 с.

5. Сулимова Г. Е., Ахани Азари М., Ростамзадех Д., Мохаммад Абади М. Р., Лазебный О. Е. Аллельный полиморфизм гена каппа-казеина (*CSN3*) у российских пород крупного рогатого скота и его информативность как генетического маркера // Генетика. 2007. Т. 43. № 1. С. 88–95.

6. Хатами С. Р., Лазебный О. Е., Максименко В. Ф., Сулимова Г. Е. ДНК-полиморфизм генов гормона роста и пролактина у ярославского и чернопестрого скота в связи с молочной продуктивностью // Генетика. 2005. Т. 41. № 2. С. 229–236.

7. Bosze Z., Dohy J. Improvement of the quality of milk protein by new biotechnological methods // Hungarian Agricultural Research. 1993. V. 2. № 1. P. 26–29.

8. Dybus A., Grzesiak W., Kamieniecki H., Szatkowska I., Sobek Z., Blaszczyk P., Czerniawska-Piatkowska E., Zych S., Muszynska M. Association of genetic variants of bovine prolactin with milk production traits of Black-and-White and Jersey cattle // Arch. Tierz. 2005. V. 48. № 2. P. 149–156.

9. Grosclaude F., Mahé M. F., Mercier J. C., Ribadeau-Dumas B. Localization des substitutions d'acides aminés différenciant les variants A et B de la caseïne bovine // Genet. Sel. Anim. 1972. V. 4. P. 515–521.

10. Lewin H. A., Schmitt K., Hubert R., van Eijk M. J., Arnheim N. Close linkage between bovine prolactin and *BoLA-DRB3* genes: genetic mapping in cattle by single sperm typing // *Genomics*. 1992. V. 13. № 1. P. 44–48.

11. Lucy M. C., Hauser S. D., Eppard P. J., Krivi G. G., Clark J. H., Bauman D. E. Variants of somatotropin in cattle: gene frequencies in major dairy breeds

and associated milk production // *Domest. Anim. Endocrinol.* 1993. V. 10. № 4. P. 325–333.

12. Mitra A., Schlee P., Balakrishnan C. R., Pirchner F. Polymorphisms at growth hormone and prolactin loci in Indian cattle and buffalo // *Journal of Animal Breeding and Genetics*. 1995. V. 112. P. 71–74.

## ФУНКЦИИ БЕЛКОВ С МЕТАФИЗИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ (НАБРОСКИ)

*Ложкина Анна Николаевна*

*Канд. биол. наук, ст. науч. сотр., Читинская государственная медицинская академия, г. Чита  
lochkina@mail.ru*

### АННОТАЦИЯ

Резкий рост информации в базах данных (протеом, геном, транскриптом, микробиом и пр.) требует разработки методологии биоинформатики для крупномасштабного анализа и синтеза. В данной работе сделана попытка разделения белков по функциям с метафизической точки зрения.

### ABSTRACT

The sharp increase in information in databases (proteome, genome, transcriptome, etc.) requires development of bioinformatics methodologies for large-scale analysis and synthesis. In this paper attempt to divide proteins into functions (metaphysical point of view).

**Ключевые слова:** метафизика, методология, общая биология, протеом, белки.

**Keywords:** metaphysics, methodology, general biology, proteomics, protein.

Сложности в развитии науки требуют упорядочивания и, по возможности, упрощения, в т.ч. в виде формулировки закона или принципа. Принципы структуризации информации могут быть разными, в том числе метафизические.

Упрощенно белки делят на запасные (белки семян растений, яичный белок), транспортные, защитные, рецепторные, регуляторные, каталитические, питательные, сократительные, структурные,

цитоскелетные (формирование внутри- и внеклеточных структур) и др. В базе данных протеома, к примеру, [ <http://ppdb.tc.cornell.edu/> ] описано множество функций белков растений (<http://ppdb.tc.cornell.edu/dbsearch/mapman.aspx>). О функциях белков написаны книги [5, 6 и др.]. В частности, интересен перечень (Таблица 1) D. Whitford (2013 год) . [6]

Таблица 1.

Функции белков [по 6]

Функции белков	Примеры
Ферменты или каталитические белки	Трипсин, ДНК-полимераза, лигаза
Сократительные белки	Актин, миозин, тубулин, кинезины
Структурные и цитоскелетные белки	Кератин, тропоколлаген
Транспортные белки	Гемоглобин, церулоплазмин, трансферрин
Эффекторные белки	Инсулин, эпидермальный фактор роста, тиреотропный гормон
Защитные белки	Иммуноглобулины, тромбин, токсины
Белки электронтранспортной цепи	Цитохромоксидазы, ферредоксин, пластоцианин
Рецепторы	CD4, рецептор для ацетилхолина
Репрессорные белки	Jun, Fos, Cro
Шапероны	GroEL, DnaK
Белки-хранители	Ферритин

Метафизический подход может быть философским (без законов; лишь в виде мировоззренческой позиции) и синергетическим (с выводами принципов самоорганизации природы). В философии естествознания выделяют противоречия внешнего и внутреннего, континуального и дискретного (поле - частица, полимеры - мономеры, филантозные вирусы – сферические вирусы,

фибрилярные белки – глобулярные белки ...). Данные диады можно рассматривать через тетрады (октадами; написаны через слеш - «/»), но данное сложно и не всегда осмысливается.

Предыдущими работами показана раскладка составляющих самоорганизующихся систем по триаде «флуктуации-функции-структура» [1], а

также размерностям «один-два-три-сети (сложности)» [2, 3]. Белки и функции белков (таблица 2) не вписываются единым блоком в самоорганизацию (без учета нуклеиновых кислот, особенностей метаболизма разных видов ...), тем не менее данная

«игра» (игровая методология) полезна для некоторых аспектов осмысливания массива накопившегося материала в разных омиках [4; <http://www.slideshare.net/swamihetal/omics-era?related=2>], в том числе протеомике.

Таблица 2.

**Некоторые примеры функций белков, распределенные по уровням организации материи**

Флуктуации, стремящиеся к нулю	Флуктуации	Функции	Структура
<b>Макроорганизменный уровень</b>			
Катаболизм	Игра жизни (коммуникация, защита...)	Функциональные процессы (жизне-обеспечения)	Анаболизм
Вывод по данной тетраде: простую биохимическую диаду «катаболизм-анаболизм» можно усложнить до физиологической тетрады.			
Запасные белки (источник аминокислот при голодании), транспортные /?/	Регуляторные (белковые, пептидные гормоны ...), защитные	Сократительные Белки (движение организма) - Актин ...	Структурные (опорные) белки - костей - сухожилий
<b>Защитные белки</b>			
Фибрин /полимер/ (ограничивает распространение инфекции); антимикробные пептиды; цитотоксины микробов (комбинаторные экзотоксины); порообразующие (С9 компонент компонента, перфорины лимфоцитов, киллеров, порообразующие токсины и др.)	Ферменты - Лизоцим - Миелопероксидаза, ксантиноксидаза (радикалообразующие ферменты) / Антиоксиданты (супероксиддисмутаза, каталаза ...)	Связывающие чужеродный агент (с последующим фагоцитозом ...) - иммуноглобулины - С-реактивный белок (С-РБ) - С3b фрагмент системы компонента - фибронектины - и др.	Белки-губки (лактоферрин и др.) – депонирующие белки
<b>Системный уровень</b>			
Белки нервной системы, в частности, участвующие в формировании памяти [то есть стабильные]	Белки эндокринной, иммунной систем (иммуноглобулины, цитокины)	Белки пищеварительной, выделительной, дыхательной систем [Специализированные белки]	Белки печени [Базовые]
Перфорины, гранзимы [Индукторы смерти]	Цитокины [Регуляторные молекулы]	Иммуноглобулины [Запускают цепь реакций]	
<b>Цитокины</b>			
Индукторы апоптоза (молекулы смерти) – ФНО-альфа* и др. [Смерть клеток]	Хемокины [Регуляция движения клеток]	Индукторы «спускового крючка» (интерлейкины, интерфероны ...) – каскада дальнейших реакций клетки	Факторы роста клеток (пролиферации) – КСФ (колониестимулирующие факторы)
<b>Тканевый уровень</b>			
Белки нервной ткани	Белки эпителиальной и соединительной (рыхлой) ткани	Белки мышечной ткани	Белки плотной (опорной) соединительной ткани

Белки соединительной ткани			
Белки кроветворной ткани	Белки плазмы крови, лимфы, тканевой жидкости	Белки специализированных тканей (- жировой - слизистой - ретикулярной - пигментной)	Белки скелетной соединительной ткани (хрящей, костей)
Белки внутренней среды организма (ВСО) (т.е. межклеточной жидкости – тканевой жидкости, плазмы крови, лимфы)			
? Альбумин [«не флуктуирующий», держащий константу] (поддержание онкотического давления)	Регуляторные белки ферментных систем	Транспортные-? [работающие] белки	Белки, поддерживающие структуру жидкости (белки ЭЦМ*, гликокаликса)
Белки ферментных систем			
Белки полимеризующиеся (фибрин /свертывающаяся система крови - ССК/)	Защитные белки системы комплемента (СК) и др.	Белки вазоактивные (регулирующие питание и дыхание клеток тканей; перераспределение) – белки ККС (калликреин-кининовой системы) и РААС*	Фибрин (как основа морфогенеза); белки, поддерживающие жидкое состояние ВСО (фибринолитическая система)
Белки системы комплемента			
Белки, формирующие МАК (мембраноатакующий комплекс) – полимеризующиеся (С9 компонент комплемента)	C1q*, МВР*, фиколины (в виде «букета тюльпанов») – «вибраторы»	Каскадные (C1r→C1s→C4→C3→C5→C6→C7→C8)	Мембрано-зависимые (работающие гетерофазно – на плотном носителе) ?/ - C3b, C5b, ф. В
Клеточный уровень			
Шагающие транспортные белки (динеины-кинезины ...) [Машины с «двумя» рабочими состояниями]	Защитные белки клетки (рестриктазы, токсины ...); сигнальные молекулы межклеточной коммуникации	Белки, формирующие жгутиковый аппарат [движение клеток]  Сократительные белки клеток	Белки адгезии →Кооперация Клеток (друг с другом, с эндотелием сосуда, с ЭЦМ*...)
Субклеточный уровень			
- Трансмембранные рецепторы (семейство ТМ-белков) - Белки, формирующие ионные каналы (порины бактерий)	Рецепторы, регуляторные пептиды клетки, белки для коммуникации клеток	Каскад-активирующиеся (белки сигнальных путей ...)	Белки цитоскелета и матрикса клетки
Белки - регуляторы работы нуклеиновых кислот			
? Клеточный центр	? Гистоны, малые (пептидные) регуляторы	? Ферменты ядра, большие (белковые) регуляторы каскадов реакций	? Якорные белки ядерной мембраны
Биохимический (макромолекулярный; гетерополимерный) уровень			
Ферменты (предлагаемое разделение помимо официальных классов энзимов)			
? Ферменты электронтранспортной цепи («on-off»?) - Цитохромоксидаза - Ферредоксин	Ферменты (с активным реакционным центром)	Ферменты для специфической мишени (обычно комплексные) типа - С3- и С5-конвертазы системы комплемента	Каталитические белки (структурно скрепляющие)

		- RISC* ... (конформацион-ные ансамбли)	
Комбинаторные белки (классификация по строению): сложные белки (гликопротеины, липопротеины, нуклеопротеины ...)	? Рецепторы на вибрирующей основе	Активаторы – ингибиторы функционалов; сами функционалы (белки – «роботы»)	Белки, формирующие бочки, поры, губки - шапероны - белки протеасом - ...
<b>Химический уровень</b>			
? Металлопротеины (гемоглобин, хлорофилл ...)	? Пептиды с подвижной вторичной и третичной конфигурацией	? Фосфопротеины (...), легко реагирующие с посредниками («спусковые крючки»)	? Пептиды из нескольких аминокислот («неподвиж-ные»; без вторичной и третичной структуры)
<b>Физический уровень</b>			
Белки с эффектами туннелирования ... /?/ (перенос /вернее, перескок/ квантов «энергии»)	Белки с Бозе-эйнштейновской жидкостью, экситонами (флуктуирующая электро-динамика)?	? Работающие с периодикой (периодической сменой заряда – динеины-кинезины – шагающие белки, ...)	? Белки-световоды /?/
<b>Итоговая синергетическая трактовка</b>			
Комбинаторные, полимеризующиеся, агрегирующие	Флуктуирующие (неравно-весное состо-ние белка [7])	Каскадные, «периодичные» (рит-мичные-?), «роботы»	Структурные (опорные), в т.ч. полимеры

Примечание: \* РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система

ф. – фактор

ФНО-альфа– фактор некроза опухолей альфа

ЭЦМ – экстрацеллюлярный матрикс

C1q – первый субкомпонент комплемента

MBP – манноза-связывающий белок

RISC – РНК-индуцированный сайленсинг комплекс

Геном только человека включает 25 тысяч белок-кодирующих генов. Расписать данные белки в какую-то более-менее удачную систему – задача будущего. Представленное деление весьма примитивно и приближенно, но не позволяет путать и смешивать (однолинейно) белки, значимые для организменного уровня (патологические отложения прионов, амилоидных белков в разных местах организма; альбумин, предотвращающий отек мозга /при гепатите – снижении онкотического давления/), и, к примеру, сугубо внутриклеточные.

#### Список литературы:

1. Ложкина А. Н. Метафизика в философии биологии и медицины. Попытка синтеза // Новые задачи современной медицины: материалы международной научной конференции. - Пермь: Меркурий, 2012. С. 13-24. <http://www.moluch.ru/conf/med/archive/51/1616>

2. Ложкина А.Н. Метафизический подход к иммунологии // Евразийский союз ученых. – 2016.

– Вып. 1 (22). – С. 99-103. [http://euroasia-science.ru/wp-content/uploads/2016/04/euro\\_22\\_p5\\_7-201.pdf](http://euroasia-science.ru/wp-content/uploads/2016/04/euro_22_p5_7-201.pdf)

3. Ложкина А.Н. От детерминизма к метафизике. Размерности некоторых форм в биологии (редукционистский подход) // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты. 2016. № 03. – С. 175-181. [http://media.wix.com/ugd/cb673c\\_b3a971aae5234d91aa895b805db4338d.pdf](http://media.wix.com/ugd/cb673c_b3a971aae5234d91aa895b805db4338d.pdf)

4. Barh D., Blum K., Madigan M. A. (ed.). OMICS: biomedical perspectives and applications. – CRC Press, 2016. – 584 p.

5. Kessel A., Ben-Tal N. Introduction to proteins: structure, function, and motion. – CRC Press, 2010. – 592 p.

6. Whitford D. Proteins: structure and function. – John Wiley & Sons, 2013.

7. Terazima, M., Kataoka, M., Ueoka, R., & Okamoto, Y. (Eds.). Molecular science of fluctuations toward biological functions. – Springer, 2016. – 269 p.



## РАЗМЕРНОСТИ В СТРОЕНИИ БЕЛКОВ (МЕТАФИЗИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

*Ложкина Анна Николаевна*

*Канд. биол. наук, ст. науч. сотр., Читинская государственная медицинская академия, г. Чита  
lochkina@mail.ru*

### АННОТАЦИЯ

Разделение белков диадой на фибриллярные и глобулярные (размерности один и три) сменилось на вычленение группы мембранных белков – триаду. Однако мембраносцепленные молекулы представляют не молекулярный уровень организации, а надмолекулярный и субклеточный, поэтому данная триада не правомочна. В работе очерчена примерная раскладка белков по уровневой организации и целочисленным размерностям.

### ABSTRACT

Division of proteins on a dyad fibrillar and globular (dimension one and three) was changed to the isolation of a group of membrane proteins - the triad. However membranemolecules are not the molecular level of organization; this is supramolecular and subcellular, hence this triad is not empowered. The paper outlined the approximate layout of the proteins on the levels of organization and integral dimensions.

**Ключевые слова:** метафизика, методология, размерности, флуктуации, общая биология, самоорганизация, белки.

**Keywords:** metaphysics, methodology, dimension, fluctuations, general biology, self-organization, protein.

В клетках человека примерно 20 тысяч генов кодируют уже известные белки, 5 тысяч – не выясненные. Сложная организация живого мира требует не только биохимического разделения белков на семейства, но и уровневой классификации.

Белки имеют модульный (мотивы, домены) или мозаичный тип строения. Тем не менее в данной работе сделана попытка вычленения некоторых групп белков по размерности и уровням организации материи. (Таблица 1)

Таблица 1.

**Размерности в белковых структурах (метафизический аспект самоорганизации)**

Размерность 1 / ноль (1D / точка)	Размерность 2 (2D структуры)	Размерность 3 (шаровидные 3D структуры)	Сложности
Петли, хвосты, крючки (у гистонов)	Плоскости / бочки-?	Агрегаты-?, ансамбли / ?	Сети / Губки
Аллотропные формы углерода [углерод как основа органической химии]			
Углеродная основа органических веществ / Алмаз	Графит	Аморфный углерод[1]	?
Полостные структуры углерода			
Трубки	?	Полые сферы (фуллерены)	?
Субмолекулярный уровень			
Участки первичной структуры белка, альфа-спиральные участки белка (петли, хвосты в молекуле белка...) / Плотные упаковки бета-складок (типа прионных)	Бета-складчатые участки белка	Глобула (домены) белка (с гидрофобным центром, аperiодически-ми последовательностями)	?Глобулы (четвертичные структуры) Повторы в участках белка («полимеризующиеся»; это каждый третий белок человека [2]), амилоидогенные участки
Повторы в белках [2; рис. 1]			
формирующие размерность 1	формирующие размерность 2	формирующие размерность 3	?
Молекулярный уровень			
Фибриллярные белки - Коллаген	?Белки в виде тора - Многие шапероны	Глобулярные - Альбумин	Полимеризующиеся белки

- Эластин - Миозин - Кератин	- Многие экзоток- ны бактерий - Металл-фиксиру- ющие типа гемоглобина	- Многие рецепторы - Белки семейст- ва иммуногло- булинов	- Фибриноген → фибрин - Казеиноген → казеин
Надмолекулярный уровень			
Белковый цитоскелет клетки; флагеллин жгутиков; световоды у растений ...	? Комплексы торов - Протеасомы	Белковый геном-обслужи-ваю- щий аппарат (включая белко- вые ансамбли); белки капсида вирусов	Белки матрикса(губки) / Белки клатрины ... (образующие сеть)
Комбинаторные			
Белки, работающие в комплексе с ДНК и мРНК (протяженными струк- турами)	Белки мембранные - Белки трансмемб- ранных каналов («бочкообразные») - Белки семейства ТМ (= транс- мембранные) -? - Ансамбли цитохромов	Белки, работающие в комплексе с рРНК (в составе рибосом /массивная объемная конструкция/)	? Белки в строме (губке) - Гемоглобин в строме эритроцита, - Актомиозин - ...
Фаг (белковые структуры)			
Фибры фага	Отросток фага (плоскость, скрученная в цилиндр?)	? Головка фага (капсид)	-
Вирусы /?/			
Филаментозные (протяженные)	Палочковидные (цилиндрические)	Сферические	-
Компоненты жгутика [6] [есть аналогия с секреторными системами (молекулярными шприцами) бактерий]			
Белки жгутиков, пи- лей, ворсинок бактерий, простейших	? Протонные насосы, обслуживающие движение жгутика	Белковые моторы (ротор, статор), вращающие жгутики [4]	Крючок, система тарелок (опорные структуры)

Изучается взаимосвязь между ландшафтами и динамическими свойствами белковых молекул. По выражению А. Каява, «белки хотят контролировать все три измерения». [2] Белки с аperiодическими последовательностями формируют 3D глобулы; однако большая часть белков содержит массивы тандемных повторов (tandem repeats /TRs/). [13] Повторы в белках формируют мотивы разных форм

(рис. 1) в зависимости от размера (чем больше тандемных повторов, тем выше вероятность формирования глобулы). Повтор «нить-петля-нить» назвали бета-дугой; из  $\beta$ -дуг могут состоять кристаллиты полиглутамата, вызывающие нейродегенерацию. [9] Белки с большими поверхностями часто являются основой белковых машин, поскольку за выступы, вытянутые части легко цепляются иные молекулы. [2]

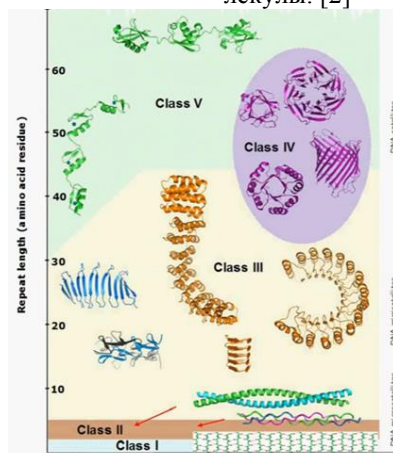


Рис. 1. Варианты самосборки тандемных повторов в белках [по 2]

Размерность один (нечто длинное) через петлю становится размерностью два; плоскости, наложившись друг на друга как листы шифера, формируют агрегаты – размерность три; в губках могут быть удлинённые ходы – размерность один (как дырка в экситоне), вывернутая наизнанку. Многоплановость бесконечна. Размерность два привлекательна с точки зрения динамики; это часто флуктуирующая составляющая.

Биологических (белковых, на основе нуклеиновых кислот и других) машин множество; в данной сфере активно проводятся нанотехнологические разработки. Накопительный этап (сложностей) обязательно должен сменяться обобщениями (упрощениями), хотя бы для базы философских выводов или для синергетических наработок.

Раскладка белков по динамике (таблица 2) позволила сделать методологический вывод о необходимости вычленения трех «динамик» - «on-off», вибраторов и функционалов (назовем пока так).

Таблица 2.

#### Функции белков с точки зрения динамики (тетрадный подход)

Флуктуации, стремящиеся к нулю	Флуктуации	Функции	Структура
Философская тетрада [10, с. 584] – сознание, информация, биология, физика			
Сознание («Я» как вычленение единственно важного в данный момент) / Бессознательное	Информация/ Хаос или ландшафт /?/	Биологическое (живое)	Физическое (не живое)
Детерминизм			
«математический» / «Я» (?)	стохастический	причинно-следственный (каскад $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow \dots$ ) → причинно-следственные законы	«комбинаторный» (эмбрио-генез ...); табличные законы (Менделеева, Менделя ...)
«Выворачивание наизнанку»	Нечто <i>информативное</i> /на фоне хаоса/	Нечто <i>временное</i> (пошагово сдвиговое)	Нечто <i>пространственное</i>
«Выворачивание наизнанку»			
Соответствующие феномены квантовой механики /?/	В мире флуктуаций – пока не ясно, но интересен разворот через зеркало[3]	В биологическом мире – это «сон-бодрствование»*	В физическом мире – это «черная дыра – информация»
Электромагнитные волны -? (константа скорости)	Флуктуации электрического поля	Магнитное поле?(в биологических системах)	Гравитационное поле (определяемое структура-ми /массой/ ...)
Белки			
адинамичные / полимеризующиеся - белки волос, жгутиков, ресничек, пилей бактерий - фибрин - казеин молока - ...	динамичные  ~Треть белков эукариотических клеток относится к неструктуриро-ванным (без стабильной структуры) [2]	формирующие каскад ( $A+B \rightarrow$ изменение конформации $\rightarrow + C \rightarrow \dots$ ) для мягкости регуляции ...	комбинаторные - комплекс RISC* - рибосомальные белки - R-L (рецептор - лиганд) - фермент-субстрат - иммунные комплексы ...
Разделение белков по динамике			
«On-off» [7] – с «двумя» состояниями [«переключатели»] - гемоглобин (с кислородом и без кислорода) - трансферрин (с атомами железа и без)	«Вибраторы» - C1q и ему подобные (MBP /маннан-связывающий протеин/, фиколины, C1qL1-4 [8, 11,12] )	«Функционалы» -сократительные -- актин -- миозин -- ... - эфферентные	Опорные белки - коллаген - белки Белки цитоскелета клетки

- белки ионных каналов (открыты, закрыты ...) ...			
Гипотезы механизмов флуктуаций белковых молекул			
макрофизическая (лунные циклы и пр.)	действие факторов среды (термодинамика, влияние pH ...); заряда ...	кинетическая	Результат формирования комплексов с иными субстанциями/?/
Субмолекулярный уровень (части белка)			
Тандемные повторы в белке → Бета-арки (Рис. 1) (затравки для структуризации). Патологические амилоидные отложения.	Петли, шпильки в белке (маркерная часть белка для его распознавания ... ?)	Глобулярные альфа-спираль-ные участки белка (эффекторная /функционально активная/ часть белка)	Фибриллярные белки, бета-складчатые листы (скелетная часть белка)

Примечание. \* RISC – RNA-induced silencing complex

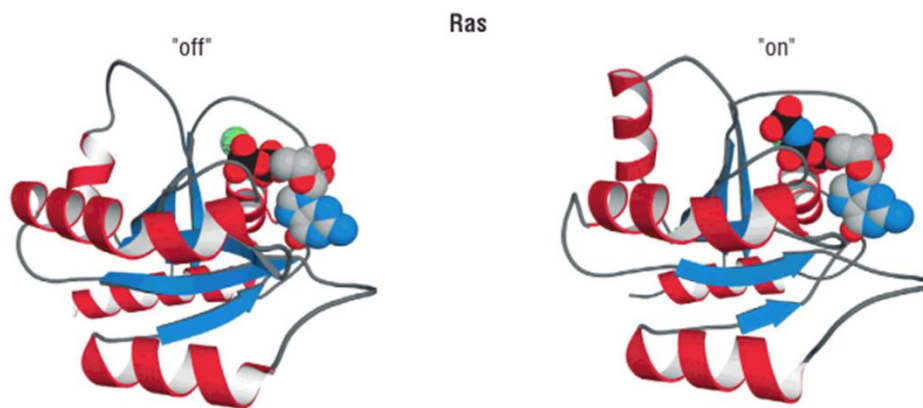
\* Переходы «сон – бодрствование» с возможностью замедления переходной фазы вопреки принципу неопределенности Гейзенберга [упрощенно, либо «режим пространства» (корпускул), либо «режим времени» (динамики – волны); корпускулярно-волновой дуализм] – феномены сознания (экстрасенсорика). Данный дуализм также надо менять на триадный, что и обсуждается через кота Шредингера.

Можно совмещать тетрады статики (деление по размерностям) с тетрадой динамики (флуктуации-функции-«арматура») в одной таблице. В перспективе - раскладка тетрадой флуктуирующего звена /?/ - самого перспективного и тяжелого в осмыслении. Во многих сферах науки структурно-функциональный подход будет меняться на структурно-функционально-флуктуационный. В протеомике следует вычленять «вибраторы» (тоже делящиеся на тетраду) - белки, в частности, способные к постоянной смене значимого (для молекулярного уровня организации клетки; для данной строчки раскладки) электрического заряда (...) в разных частях молекулы. Вибраторы должны быть и на субмолекулярном уровне (часть молекулы – петля, хвост ...), если данный белок ключевой в регуляции.

Уровневую вертикаль (от квантовой механики до макроорганизма) надо выстраивать не по опорным белкам и не по обслуживающему аппарату, а по составляющим флуктуирующего звена. Допустим, «я хочу согнуть палец и сгибаю» (произвольные движения); то есть нечто «идеальное» (от

«идея», сознания; точнее – «идеально-материальное» в свете корпускулярно-волнового дуализма квантовой механики), превращается в конечном счете в нервные импульсы, идущие от определенного участка коры мозга через двигательные ядра к нужной мышце. По каким принципам ландшафт выстраивается в нужном направлении (кто переключает рельсы)? С точки зрения В.В. Налимова [5], «человек в каком-то смысле мыслит всем телом» [в этом аспекте интересен ролик <https://www.youtube.com/watch?v=RotAuvM3fJ0> ], а переключение происходит по степени вероятности (автоматически /при переутомлении/ запустится наиболее часто используемый маршрут (корректируемый «Я»).

В первое звено (таблицы) вписываются белки, имеющие ограниченное число степеней свободы, в частности, «on-off» белки [7]. (Рис. 2) Данные протеины должны работать четко, как переключатели, без творчества и без «общения», как очень примитивные роботы. К этой же составляющей относятся структуры типа волос, жгутиков, пилей бактерий, ресничек микроорганизмов, многие фибриллярные белки, световоды у растений, волноводы и другие.



The GDP-bound ("off"; PDB 1pl1) state of Ras differs significantly from the GTP-bound ("on"; PDB 121p) state. This difference causes the two states to be recognized by different proteins in signal transduction pathways.

Рис. 2. «On-off» конформации белка [по 7].

Методологический вывод – акцент внимания должен быть сделан на белки, постоянно меняющие свою конформацию в силу допустимых степеней свободы (такой-то структуры (части) молекул /IgG3, C1q.../ ...), возможности взаимодействия с иными структурами (фосфорилирование, убиквитирование, метилирование ...), особенности термодинамики молекул белка и окружающей среды, передвижение заряда по молекуле (коллагеноподобные части белка ...).

#### Список литературы:

1. Аллотропия углерода // [https://en.wikipedia.org/wiki/Allotropes\\_of\\_carbon](https://en.wikipedia.org/wiki/Allotropes_of_carbon)
2. Каява А. «Темная материя протеома: пространственная структура неглобулярных белков» // <https://www.youtube.com/watch?v=3BhWZP9qxHM>
3. Ложкина А.Н., Резникова А.Ю. Действие алюминиевого экрана (фольги) на флуктуации времени свертывания плазмы крови // Актуальные проблемы современной науки. Сб. науч. тр. (Томск). - 2013. - Т.2, N 2. - С. 21-22.
4. Метлина А.Л. Жгутики прокариот как система биологической подвижности // Успехи биологической химии. – 2001. - Т. 41. - С. 229-282.
5. Налимов В.В., Дрогалина Ж.А. Реальность нереального. Вероятностная модель бессознательного. - М.: Мир идей, АО АКРОН. – 1995.– 432 с.
6. Секреторные системы бактерий (википедия) // [https://en.wikipedia.org/wiki/Secretion#Secretion\\_in\\_Gram\\_negative\\_bacteria](https://en.wikipedia.org/wiki/Secretion#Secretion_in_Gram_negative_bacteria)
7. Breen C. Protein Structure and Function: Gregory A. Petsko, Dagmar Ringe (Eds.), Blackwell Scientific Publications, Oxford. – 2004. – 195 p.
8. Ehrnthaller C., Ignatius A., Gebhard F., Huber-Lang M. New insights of an old defense system: structure, function, and clinical relevance of the complement system // Molecular medicine. – 2011. – Vol. 17, № 3. – С. 317. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3060978/>
9. Huang R.K., Baxa U., Aldrian G. et al. ... & Kajava A.V. Conformational switching in PolyGln amyloid fibrils resulting from a single amino acid insertion // Biophysical journal. – 2014. – Vol. 106, № 10. – P. 2134-2142.
10. Ivancevic V. G., Ivancevic T. T. Computational mind: a complex dynamics perspective. – Springer, 2007. – Vol. 60. – 690 p.
11. Liu F., Tan A., Yang R. et al. C1q11/Ctrp14 and C1q14/Ctrp11 promote angiogenesis of endothelial cells through activation of ERK1/2 signal pathway // Molecular and Cellular Biochemistry. – 2016. – P. 1 - 11. <http://link.springer.com/article/10.1007/s11010-016-2842-7>
12. Naito A.T., Sumida T., Nomura S. et al. Complement C1q activates canonical Wnt signaling and promotes aging-related phenotypes // Cell. – 2012. – Vol. 149, № 6. – P. 1298 - 1313. <http://news.am/rus/news/108930.html> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867412005314>
13. Richard F.D., Kajava A.V. TRDistiller: A rapid filter for enrichment of sequence datasets with proteins containing tandem repeats // Journal of structural biology. – 2014. – Vol. 186, № 3. – P. 386-391.

## ФЛУКТУАЦИИ БЕЛКОВ, В ЧАСТНОСТИ, СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ

Ложкина Анна Николаевна

Канд. биол. наук, ст. науч. сотр., Читинская государственная медицинская академия, г. Чита  
[lochkina@mail.ru](mailto:lochkina@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Структурная динамика многих биомолекул зависит от различных факторов среды, внутренне присущих перестроек (за счет липкости, комплементарности пар нуклеотидов /комбинаторика/ ...), кооперации с иными молекулами (часто специфическими) и др. В работе показана вероятность влияния системной характеристики (в какой-то степени индивидуализации /разные люди/) на вариабельность активности белков коагуляционного каскада.

### ABSTRACT

Structural dynamics of many biomolecules depend on various environmental factors, intrinsic rearrangements (stickiness, complementary nucleotide pairs /combinatorics/ ...), cooperation of other molecules (often specific). The work shows the probability of influence the system's performance (in some degree of individualization / different people /) on the variability of coagulation cascade.

**Ключевые слова:** белки, гемостаз, свертывающая система крови, флуктуации, синергетика, стресс.  
**Keywords:** proteins, hemostasis, blood coagulation, fluctuations, synergy, stress.

Флуктуации химических реакций, белков и функций живого организма подробно описаны в книге «Molecular science of fluctuations toward biological functions» (2016) [14] /с акцентом на термодинамические флуктуации/, в работах д.б.н. С.Э. Шноля и сотр. [5, 6] /с акцентом на макрофизическую причину флуктуаций/, Ю.Ф. Крулянского и сотр. [3] /с акцентом на кинетическую теорию/.

В биомолекулярных системах со многими степенями свободы, включающих белки и нуклеиновые кислоты, существует астрономическое число

состояний (структурная динамика). [11] Конформация биомолекул меняется при сдвигах pH (разворот гемагглютинина вируса гриппа при адгезии к клеткам-мишеням ...), ионной силы, при фосфорилировании, ацетилировании (ацетилирование гистонов /Рис. 1/), взаимодействии рецептора с лигандом, антитела с антигеном, при работе лейциновой застежки-молнии, цинковых пальцев, кластеризации рецепторов и пр. Данные изменения влияют и на флуктуационные характеристики.

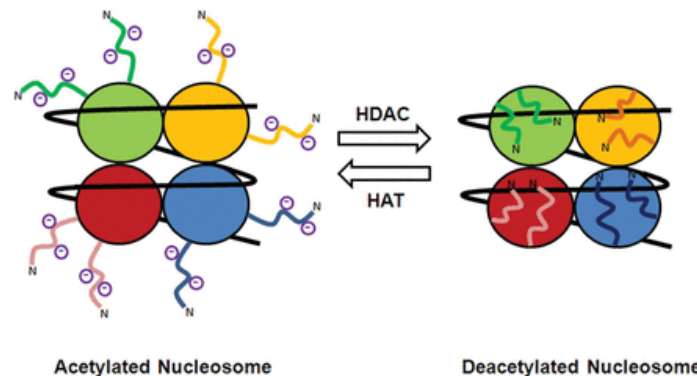


Рис. 1. Изменение заряда (и конформации) гистоновых хвостов при ацетилировании [по10]. Характер перестроек определяет гистоновый «код».

Согласно результатам исследований [14], флуктуируют (значимо для следствий функций протеина) белки, выполняющие регуляторную и эффекторную роль; акцентируется внимание на внутреннеприсущую неупорядоченность белков; обсуждаются возможные конформационные состояния и подсостояния, биомолекулярные системы с быстрым конформационным обменом, изменение характера флуктуаций при взаимодействии белковой молекулы с лигандом. Показано усиление

флуктуаций белков во время реакций. [13] Выдвигается теория молекулярного распознавания в свете (в аспекте) структурных флуктуаций биомолекул. [14]

Согласно Л.Б. Меклеру [4], многие антигены (эпитопы) имеют форму шпильки (петля и "шейка"); за счет постоянных перемещений (перескоков) диаметр петли меняется. Сдвиги в иммунодоминантной петле белка gp120 вируса иммунодефицита человека (ВИЧ-1), возможно, препятствуют взаимодействию с антителами. [1] По аналогии

можно предположить подобную динамику (Рис. 2) стеблей и петель шпилек РНК (полианиона), что дает математическую квантованность состояний (и,

возможно, частот изменения заряда петли) – обработку информации [9]. Динамика молекулы РНК описана в работе [9] и др.

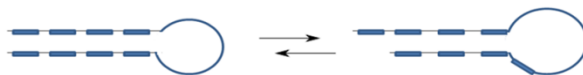


Рис. 2. Возможная динамика (скачки) по тандемным палиндромным повторам в шпильках молекул белков и РНК.

Современное моделирование молекулярной механики (ММ) проводится с привлечением методов квантовой механики (КМ; QM) – методы QM/ММ. [12] Последние используются в биологической химии, в частности, при изучении функционалов типа кластеров переходных металлов в металлоферментах для описания поведения в сложных средах. [8]

Экспериментальная часть работы. Цель - исследование флуктуаций времени свертывания (рекальцификации) плазмы крови. Кровь забирали из вены в пробирки с цитратом натрия от лиц 18-35

лет. Получали центрифугированием обогащенную и обедненную тромбоцитами плазму. К 0,1 мл плазмы добавляли 0,2 мл хлористого кальция и измеряли время появления сгустка («время рекальцификации») 20-100 раз подряд (в каждом образце плазмы). Результат. Исследование флуктуаций времени рекальцификации показало, что разброс может быть большим или меньшим у каждого исследуемого лица и даже воспроизводимым по форме гистограммы распределения полученных инвариант (Рис. 3).

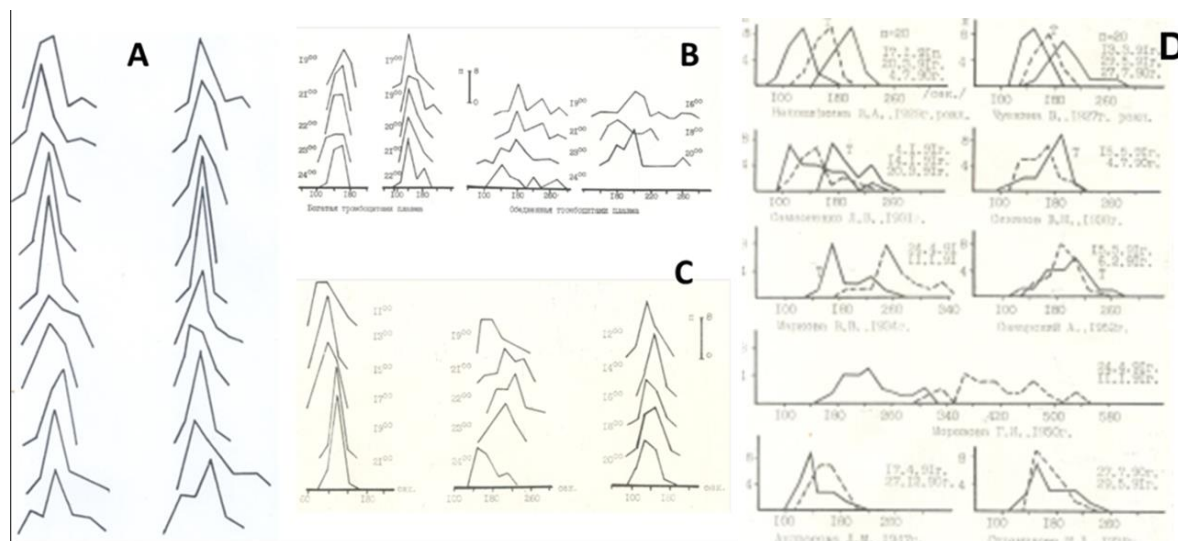


Рис. 3. Некоторая повторяемость формы гистограмм распределений времени свертывания крови (времени рекальцификации плазмы) разных доноров (по 20 замеров для каждой гистограммы). А – десять доноров (попарно слева и справа). В и С – четыре (В) и три (С) донора (замеры на протяжении нескольких часов (снизу вверх). D - девять больных шизофренией (замеры дважды с интервалом несколько месяцев).

Коэффициент парной корреляции различных комбинаций среднearифметических величин (n=20) времени свертывания составил 0,92, коэффициента вариации - 0,65.

В следующих экспериментах оценивали влияние *in vivo* адреналина и медуалла на флуктуационный разброс времени свертывания крыс. Кровь (примерно 5 мл) забирали у беспородных белых крыс из брюшной аорты в шприц с цитратом натрия, центрифугировали, получали обедненную тромбоцитами плазму. Данного объема плазмы хватало на 18-30 замеров. Опытной серии крыс предварительно в яремную вену вводили раствор адреналина (5 и 0,5 мкг/кг веса тела животного) или

медуалла (10 мг/кг). Адреналин был выбран в качестве агента, повышающего психическую напряженность, медуалла - как обратный действующий успокаивающий препарат. Кровь забирали через 3-5 минут и через час после введения.

Адреналин в дозе 5 мкг/кг резко сужает амплитуду флуктуаций времени рекальцификации (с  $13 \pm 1\%$  в контроле до  $8 \pm 1\%$  в опыте); в концентрации 0,5 мкг/кг не оказывал подобного действия. (Рис.4) Медуалла, напротив, через 3 минуты после введения расширял (до  $18 \pm 1,4\%$ ) спектр разброса получаемых инвариант; через час данного явления не наблюдалось. (Рис. 4)

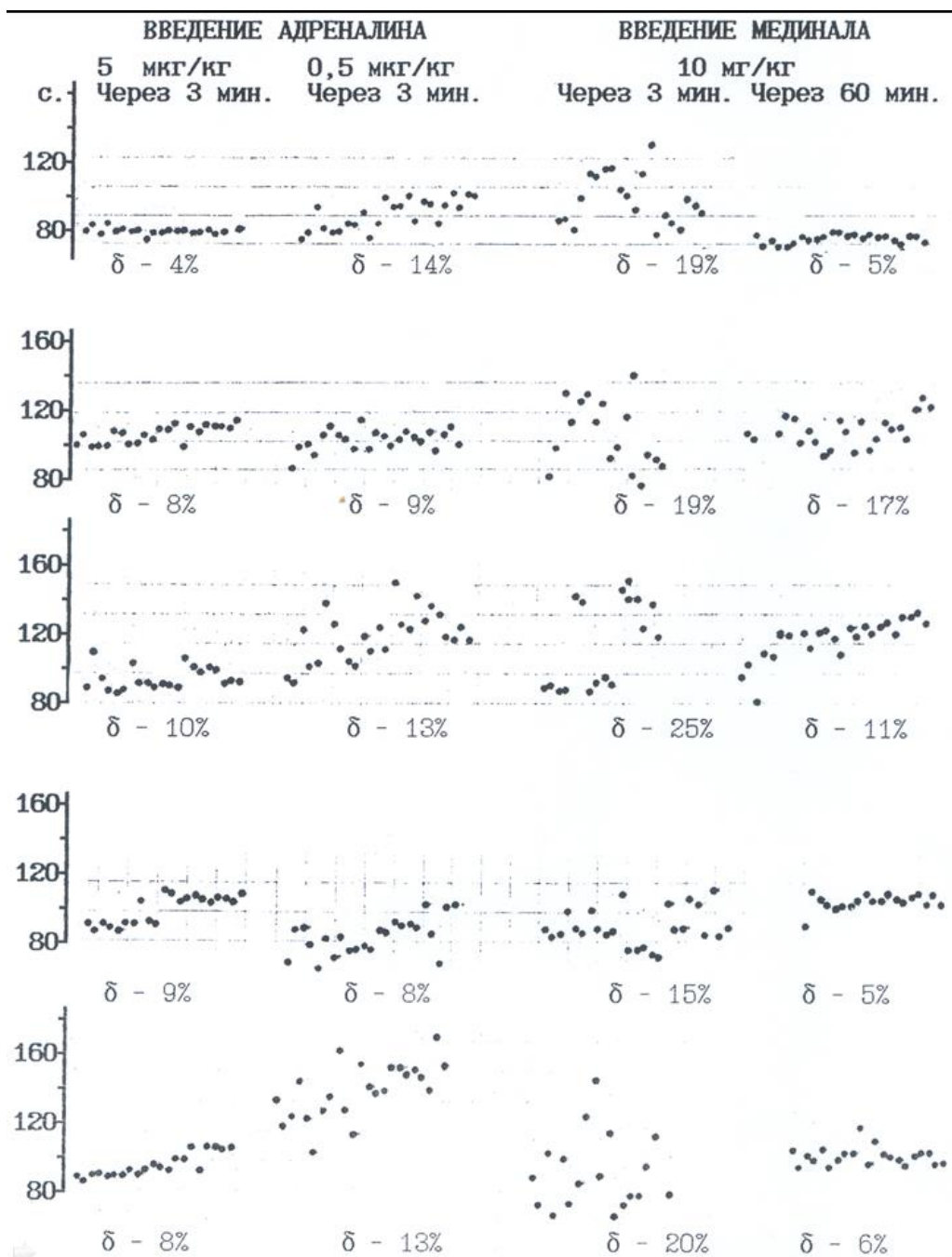


Рис. 4. Влияние адреналина и медуналы (внутривенное введение) на флуктуации времени свертывания плазмы крови крыс. Адреналин (гормон стресса) снижает показатель вариативности времени свертывания крови (мобилизует систему); медунала («снотворное») действует обратным образом.

Исследования «снизу-вверх» (начиная от чистых систем – один объект, один изучаемый фактор) и «сверху-вниз» (in vivo; с множеством возможных эффекторов) относятся к разным сферам науки и данные параллели пока не стыкуются. Тем

не менее возможны обобщения (синергетические, философии биологии). Пользуясь тетрадным методологическим подходом, выделим в итоге разные варианты динамики белковых молекул. (Таблица 1)



Таблица 1.

## Варианты поведения белковых молекул (тетрадный подход). Наброски.

Lim → 0	Флуктуации	Функция	Структура
Молекулярный уровень [структурный подход]			
Статика (белковые полимеры, субмолекулярная кластеризация (амилоиды, капсиды вирусов ...))	Флуктуационное поведение [внешнее – внутреннее] - термодинамическая - космофизическая - флуктуации «информационные» (маркерные; возможно, с характером «Я» - эпигенетические, кванты в петлях ...)	Функциональное поведение (в активном центре эффекторной молекулы)	Структурное поведение - надмолекулярная (при взаимодействии с иными лигандами, самосборка при полимеризации ...) [внешнее] - молекулярная (механические перемещения /механика/) - субмолекулярная (переходы «альфа-спираль»-шпилька ...) [внутреннее]
Каскадные реакции (A → B → C → ...) [функциональный подход]			
- внутриклеточные сигнальные пути - ферментные системы крови (свертывающая, комплемента и др.)			
Резонанс	Возможно явление quosensing («чувство локтя»; единое коммуникативное поведение) - Через сигнальные молекулы в биопленках микробов	? «Удвоение» в динамике ( $n \rightarrow 2n \rightarrow 4n \rightarrow \dots$ ) [Количество] Масштабирование в «частотах»?	? Кооперация (агрегация, комплексообразование ...)
? Карты торсионной плотности (энергия-ландшафт)* [флуктуационный подход]			
Стохастическая синхронизация ?	Стиль (индивидуальный ...) - Модели поведения ферментов - Аттракторы ... Клетка [и организм] модулирует энергетические ландшафты [14]	? Потоки энергии, кручения энергии ...	? Ландшафт динамики белков (молекул) организма, географического [2] региона – флуктуации белков растений, растущих над месторождением полезных ископаемых ...
Фликкер-шум (в неравновесной термодинамике, биологии ...) – фрактальный	Цветные (и индивидуальные) шумы	Коричневый шум (сдвиговый /«походкой пьяного»/)	Белый шум-?

Примечание. \* Термины заимствованы из источника [7].

Вывод 1 (по таблице). Флуктуационное поведение молекул пронизывает разные уровни организации материи, структурная динамика – лишь объекты, объединенные данной структурой.

Вывод 2. Между внешним и внутренним – механика (итоговое передвижение /решение/ по эпигенетическому ландшафту) [триада – внутреннее, внешнее, итоговое поведение].

## Список литературы:

1. Андрианов А. Конформационный анализ белков: теория и приложения. – Litres, 2014. – 518 с.
2. Баласанян С.Ю. Динамическая геоэлектрика. - Новосибирск: Наука, СО, 1990. - 232 с.

3. Крупянский Ю.Ф., Гольданский В.И. Динамические свойства и энергетический ландшафт простых глобулярных белков // Успехи физических наук. – 2002. – Т. 172, N 11. – С. 1247-1269.

4. Меклер Л.Б. О специфическом избирательном взаимодействии между аминокислотными

остатками пептидных цепей // Биофизика. - 1969. - Т. 14, N 4. - С. 581-584.

5. Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах // Stockholm: Svenskafysikarkivat. - 2009. - 388 с.

[http://digitalphysics.ru/pdf/Kaminskii\\_A\\_V/shnoll2009ru.pdf](http://digitalphysics.ru/pdf/Kaminskii_A_V/shnoll2009ru.pdf)

6. Шноль С.Э., Коломбет В. А., Пожарский Э. В. и др. О реализации дискретных состояний в ходе флуктуаций в макроскопических процессах // Успехи физических наук. - 1998. - Т. 168, N 10. - С. 1129-1140.

7. Chakrabarti A., Surolia A. (ed.). Biochemical Roles of Eukaryotic Cell Surface Macromolecules. - Springer, 2015. - 411 p.

8. Cui Q. Perspective: Quantum mechanical methods in biochemistry and biophysics // The Journal of Chemical Physics. - 2016. - Vol. 145, N 14. - P. 140901.

9. Dethoff E.A., Chugh J., Mustoe A.M., Al-Hashimi H. Functional complexity and regulation through RNA dynamics // Nature. - 2012. - Vol. 482, N 7385. - P.322-330. <http://www.nature.com/nature/journal/v482/n7385/full/nature10885.html>

10. Hawtree S., Muthana M., Wilson A.G. The role of histone deacetylases in rheumatoid arthritis fibroblast-like synoviocytes // Biochemical Society transactions. - 2013. - Vol. 41, N 3. - P. 783-788.

11. Okamoto Y. Structural Fluctuations of Proteins in Folding and Ligand Docking Studied by Replica-Exchange Simulations // Molecular Science of Fluctuations Toward Biological Functions. - Springer Japan, 2016. - P. 183 - 204. [https://scholar.google.ru/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=4XMv5IoAAAAJ&cstart=200&pagesize=100&citation\\_for\\_view=4XMv5IoAAAAJ:WwIwg2wKZ0QC](https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=4XMv5IoAAAAJ&cstart=200&pagesize=100&citation_for_view=4XMv5IoAAAAJ:WwIwg2wKZ0QC)

12. Shen L., Wu J., Yang W. Multiscale Quantum Mechanics/Molecular Mechanics Simulations with Neural Networks // Journal of Chemical Theory and Computation. - 2016. - Vol. 12 (10). - P. 4934-4946.

13. Terazima M. Time-resolved detection of protein fluctuations during reactions // Molecular science of fluctuations toward biological functions. - Springer Japan, 2016. - P. 1-27.

14. Terazima M., Kataoka M., Ueoka R., Okamoto, Y. (Eds.). Molecular science of fluctuations toward biological functions. - Springer, 2016. - 269 p.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗНООБРАЗИЯ ОСИНОВЫХ И БЕРЕЗОВЫХ СООБЩЕСТВ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

*Пискунов Владимир Валериевич*

*кандидат биологических наук, доцент, кафедры ботаники и экологии, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, г. Саратов*

*Фирсунина Ольга Ивановна*

*магистрант, биологический факультет, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, г. Саратов*

### АННОТАЦИЯ

В статье представлен сравнительный анализ разнообразия осиновых и березовых сообществ на территории южной части Приволжской возвышенности. Показана приуроченность осинников и березняков к различным орографическим условиям. Выделены специфичные варианты сообществ для изученных местообитаний.

### ABSTRACT

The article presents a comparative analysis of the diversity of aspen and birch communities in the southern part of the Volga upland. The distribution of aspen trees and birch shows to different orographic conditions. Specific options for communities selected of the studied habitats.

**Ключевые слова:** осинники; березняки; разнообразие; элементы рельефа; Приволжская возвышенность.

**Keywords:** aspen forest; birch forest; diversity; elements of relief; Volga upland.

Изучение осиновых и березовых сообществ проводилось в 2012-16 гг. на территории южной части Приволжской возвышенности, преимущественно в пределах Саратовского Правобережья. В различных лесорастительных условиях выявлено тридцать два варианта осиновых сообществ. Наиболее разнообразны чистые осинники, охарактеризовано девятнадцать вариантов сообществ, из них широко распространены осинник снытевый, осинник звездчатковый, осинник ландышевый и осинник волосистоосоковый. Менее разнообразны

липо-осинники, выявлено восемь вариантов. Из них широко распространены липо-осинник ландышевый, липо-осинник снытевый и липо-осинник волосистоосоковый. Еще менее разнообразны дубо-осинники, из них широко распространены дубо-осинник подмаренниковый и дубо-осинник ландышевый. Среди всех вариантов осиновых сообществ наиболее часто встречаются осинник снытевый, осинник звездчатковый, липо-осинник волосистоосоковый и липо-осинник ландышевый (рис. 1).

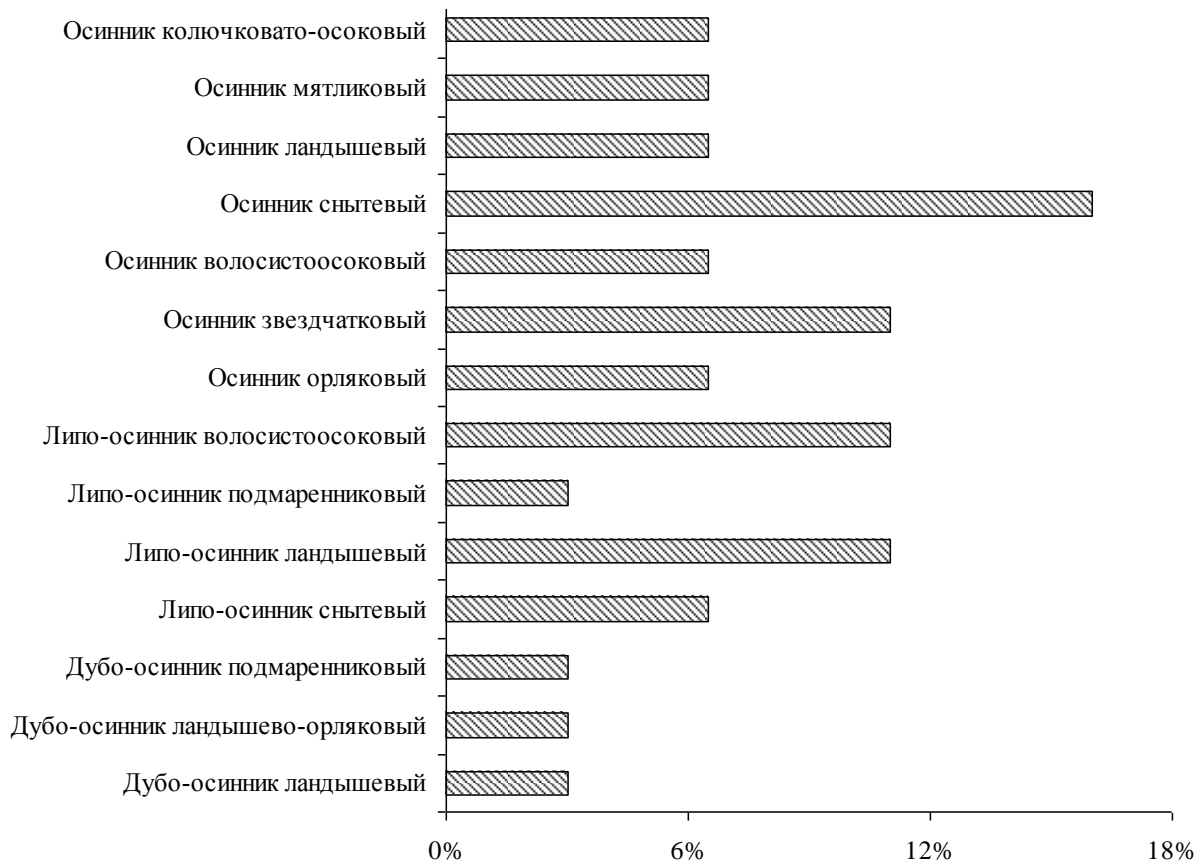
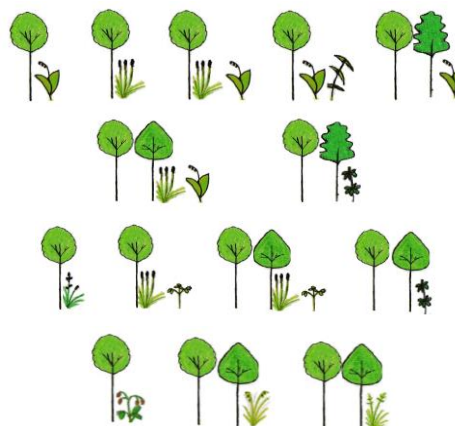
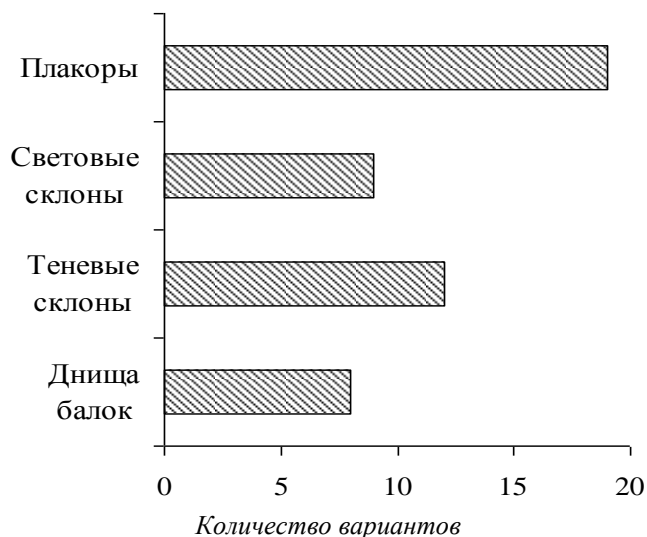


Рисунок 1. Частота встречаемости наиболее распространенных осиновых сообществ

В ходе исследований в плакорных местообитаниях было выявлено двадцать вариантов осиновых сообществ, из них пять вариантов произрастают только на плакорах. На световых склонах выявлено девять вариантов осиновых сообществ, из них два

варианта произрастают только на световых склонах. На теневых склонах выявлено двенадцать вариантов осиновых сообществ, из них четыре произрастают только на теневых склонах. В днищах балок описано восемь вариантов осинников, из них три зафиксированы только в этих условиях (рис. 2).



Только в одном местообитании

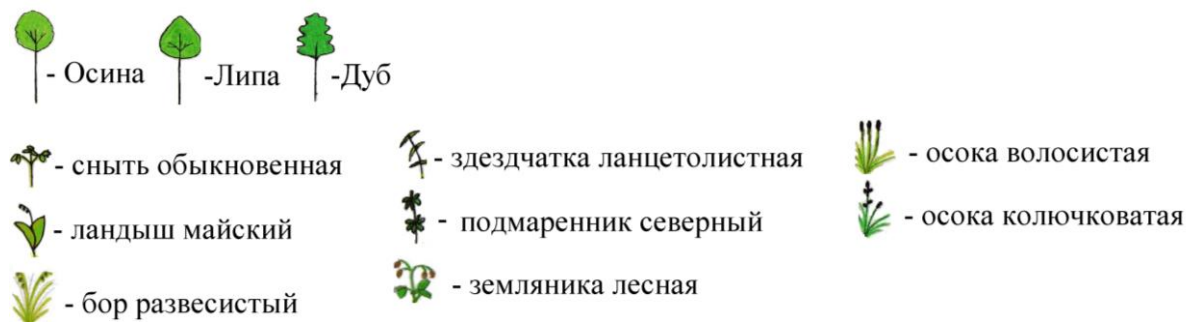


Рисунок 2. Приуроченность осиновых сообществ к различным орографическим условиям

Разнообразие березняков южной части Приволжской возвышенности сходно с осинниками, и включает тридцать один вариант березовых сообществ. На исследуемой территории наиболее разнообразны чистые березняки. Выявлено двадцать вариантов, из них широко распространены березняк волосистоосоковый и березняк коротконожковый. Менее разнообразны липо-березняки. Выявлено семь вариантов, из них широко распространены липо-березняк волосистоосоковый и липо-березняк

ландышевый. Еще менее разнообразны дубо-березняки и клено-березняки (выявлено по два варианта сообществ), из них широко распространены дубо-березняк волосистоосоковый и клено-березняк ландышевый. Частота встречаемости наиболее распространенных березовых сообществ показана на рисунке 3, а приуроченность березняков к различным орографическим условиям отображена на рисунке 4.

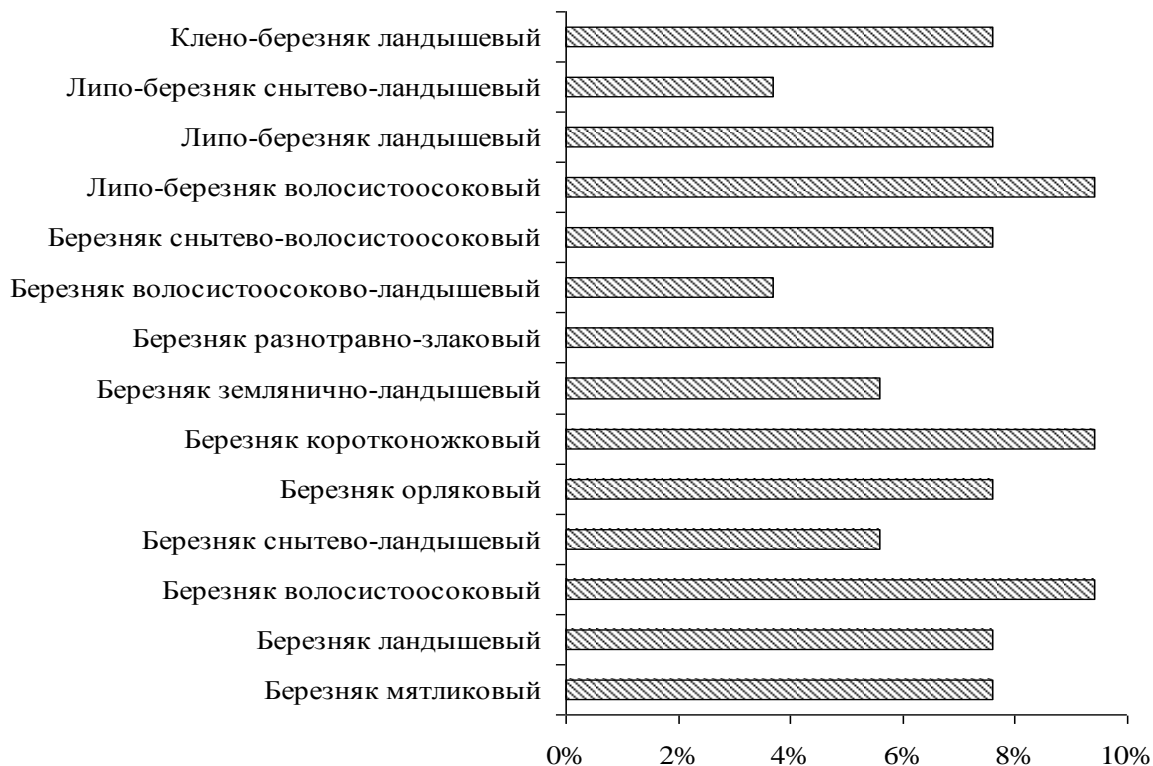


Рисунок 3. Частота встречаемости наиболее распространенных березовых сообществ

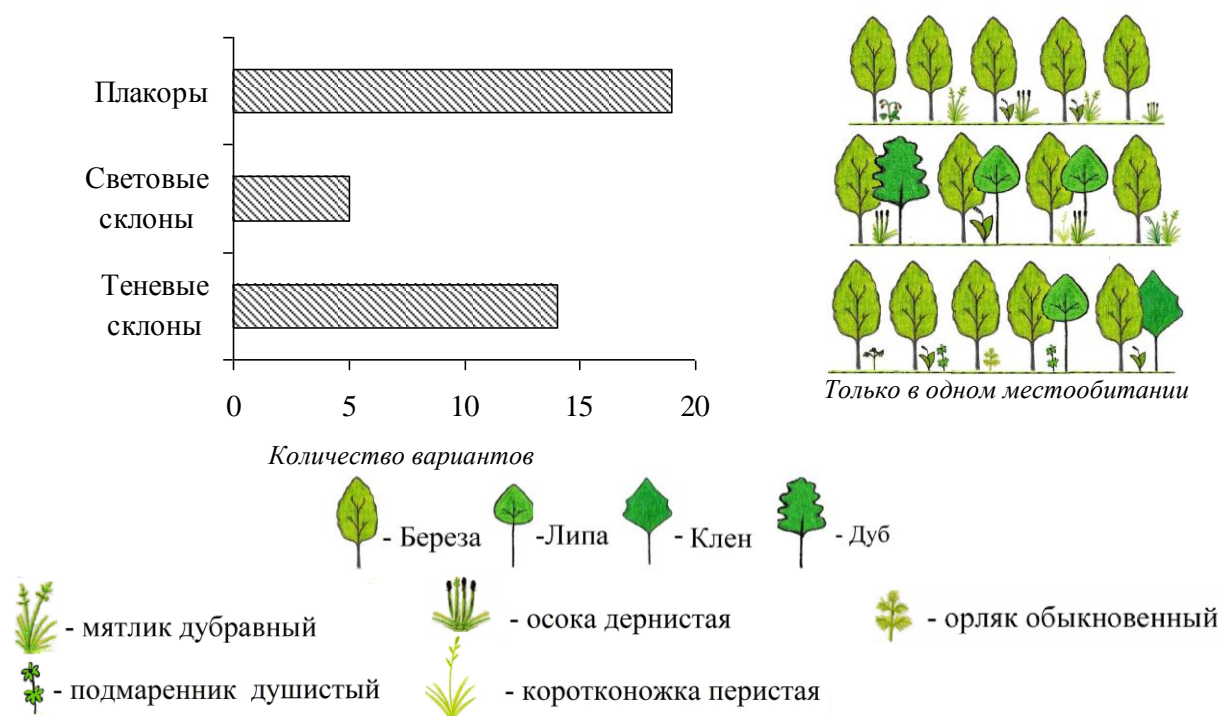


Рисунок 4. Приуроченность березовых сообществ к различным орографическим условиям

## КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД В РАЙОНЕ Г.НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

*Падемирова Равия Маратовна*

Старший преподаватель, г. Набережные Челны

*Донскова Юлия Владимировна*

Студентка 4 курса, г. Набережные Челны

*Смирнова Нина Николаевна*

Канд. биол. наук, доцент, г. Набережные Челны

### SURFACE WATER QUALITY IN the AREA of NABEREZHNYE CHELNY, TATARSTAN

**Padamirowa Revia Maratovna**

Senior lecturer, Naberezhnye Chelny

**Donskova Julia**

4th year student, Naberezhnye Chelny

**Smirnova Nina**

Cand. Biol. Sciences, associate Professor, Naberezhnye Chelny

#### АННОТАЦИЯ

Проведена гидрохимическая оценка большой и малых рек в районе г. Набережные Челны. По баллам кратности превышения ПДК, ( $K_i$ ) основных загрязняющих веществ и удельному комбинаторному индексу загрязнённости воды (УКИЗВ) вода рек Мелекеска и Челнинка характеризуется как слабо загрязнённая (2 класс), реки Шильна – загрязнённая (3 класс), а реки Кама – грязная (4 класс).

#### ABSTRACT

Held hydrochemical score big and small rivers near the city of Naberezhnye Chelny. On points with multiplicity of exceedance of  $Macs$  ( $K_i$ ) of major pollutants and specific combinatorial water pollution index (UKIZV) the water of the rivers Melekeska and Čelninka described as poorly polluted (class 2), Šil'na River is polluted (grade 3), and the rivers Kama-dirty (4 class).

**Ключевые слова:** малые реки, качество воды, гидрохимический анализ, удельный комбинаторный индекс загрязнённости воды.

**Keywords:** small rivers, water quality, specific Combinatorial analysis of hydrochemical index of water pollution.

Город Набережные Челны с населением более 600 000 человек является крупным промышленным центром Республики Татарстан. Снабжение водой

населения и промышленности, причем, водой, отвечающей требованиям санитарных норм, является важнейшей народнохозяйственной задачей. Водопотребление и связанный с этим отвод сточных вод

в последние годы быстро растут, и, в перспективе, эта тенденция сохраняется [1].

Река Кама является основным источником водохозяйственного снабжения для Татарстана, в том числе и для г. Набережные Челны. В своем течении по территории республики имеет наибольшую протяженность -380 км. Водность составляет - 3800 куб.м./сек. Левый приток Камы – река Челнинка длиной 30,8 км, располагается вблизи населенных пунктов Орловка и Сидоровка, входящих в состав г. Набережные Челны. По территории города протекает река Мелекеска, которая впадает в реку Челнинку в 1 км от устья, сейчас устья обеих речек практически образовали залив Нижнекамского водохранилища [2]. Река Шильна является левым притоком Камы, протекает по линии городского округа г. Набережные Челны на Север по направлению посёлка Малая Шильна и огибает на Запад к истоку.

Проблема охраны и рационального использования водных ресурсов тесно взаимосвязана с проблемой обеспечения населения качественной питьевой водой.

Цель исследования: провести оценку качества поверхностных вод малых рек и реки Кама, протекающих по линии городского округа г. Набережные Челны.

Материалы и методы: Исследования проводились в бассейне Нижнекамского водохранилища, Шельнинского и Челнинского заливов, содержащих левый приток в реку Мелекес. Отбор проб проводился в нескольких точках следующих рек: река Кама (с. Бетьки, Тукаевский район), река Шильна (с. Боровецкое) и река Мелекеска (г. Набережные Челны). Оценка состояния загрязненности поверхностных вод проводилась в соответствии с методическими указаниями «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (РД 52.24.643-2002), разработанными в Гидрохимическом институте (ГХИ).

Результаты и их обсуждения. Гидрохимический анализ исследуемых проб воды выявил присутствие в поверхностных водах малых рек марганца, мышьяка, ртути, свинца, формальдегида, в концентрациях ниже ПДК установленных для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения СанПиН 2.1.4.1110-02 [4] до 3-5 раз. Присутствие данных загрязняющих веществ объясняется поступлением в водоёмы ливневых вод с территорий промышленных предприятий города, особенно, с литейного завода ОАО «КамАЗ».

Основные показатели состояния исследуемых проб воды с подсчетом кратности превышения ПДК загрязняющих веществ представлены в табл. 1.

Таблица 1.

**Показатели состояния проб воды с подсчетом кратности превышения ПДК основных загрязняющих веществ**

Показатели	Река Мелекеска	Река Кама	Река Челнинка	Река Шильна
Аммиак (по азоту), мг/л	0,46	0,49	0,5	0,6
Железо, мг/л	0,18	0,17	0,18	0,14
Марганец, мг/л	не обн.	0,019	не обн.	не обн.
Нитриты (по NO <sub>2</sub> ), мг/л	0,08	0,28	0,04	0,28
Щелочность	3,7	3,8	4,2	5,9
pH	7,88	7,83	7,78	8,2
БПК <sub>5</sub> , O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,13	3,08	3,43	2,1
ХПК, O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (бихроматная окисляемость)	28,1	19,3	28,2	25,7
Взвешенные вещества, мг/л	0,26	4,6	5,4	0,15
Нефтепродукты (суммарно), мг/л	0,016	0,017	0,015	0,016
Балл кратности превышения ПДК, (K <sub>i</sub> )				
K <sub>i</sub> железо	1,8	1,7	1,8	1,4
K <sub>i</sub> нитриты	4	14	2	14
K <sub>i</sub> марганец	0	1,9	0	0
K <sub>i</sub> аммиак	1,15	1,225	1,25	1,5
K <sub>i</sub> взвешенные вещества	0,35	6,13	7,20	0,20
K <sub>i</sub> нефтепродукты	0,32	0,34	0,3	0,32
УКИЗВ	1,06	3,40	1,83	2,34
Качество воды	Слабо загрязненная	Грязная	Слабо загрязненная	Загрязненная

Как видно из данных табл. 1, pH воды в районе исследования соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 [5] и находится в пределах от 7,82 до 8,2. Кислотность воды была оценена как слабощелочная. Окисляемость перманганатная колебалась в пределах от 4,9 до 7,2 мг O<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, а бихроматная окисляемость не превышала 30 мг O<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, что

также соответствует требованиям ГОСТ 31859-2012 [6]. Данные по БПК<sub>5</sub> характеризуют воду реки Мелекеска, как чистую (1,13), воду реки Шильна – умеренно загрязненную (2,1), рек Кама и Челнинка – загрязненные (3,08 и 3,43 соответственно). Однако, по баллам кратности превышения ПДК, (K<sub>i</sub>)

основных загрязняющих веществ и удельному комбинаторному индексу загрязнённости воды (УКИЗВ) вода рек Мелекеска и Челнинка характеризуется как слабо загрязнённая (2 класс), реки

Шильна – загрязнённая (3 класс), а реки Кама – грязная (4 класс).

Значительные превышения загрязняющих веществ на исследуемых участках за среднегодовую проверку водных объектов приведены в табл. 2.

Таблица 2.

**Количество превышений ПДК в пробах воды в точках отбора с 22.01.15 по 02.12.15 г.**

Точка отбора	Вещество	Количество измерений	Количество превышений ПДК	$H_i$	Характеристика загрязнённости
р.Шильна, с.Боровецское	Ионы аммония	12	1	8%	Единичная
	Нитрит-ионы	12	1	8%	Единичная
	Железо общее	12	12	100%	Характерная
	Медь	12	10	83%	Характерная
	Марганец	12	10	83%	Характерная
р.Кама, с.Бетьки	Ионы аммония	12	1	8%	Единичная
	Фенол	12	1	8%	Единичная
	Железо общее	12	10	83%	Характерная
	Медь	12	8	67%	Характерная
	Марганец	12	9	75%	Характерная
р.Мелекеска	Фосфат-ионы	12	1	8%	Единичная
	Магний	12	1	8%	Единичная
	Фенол	12	1	8%	Единичная
	Железо общее	12	11	92%	Характерная
	Медь	12	8	67%	Характерная
	Марганец	12	12	100%	Характерная

Анализ данных табл.2 показывает превышение ПДК по железу (в 83- 100% измерениях), марганцу (в 75-100% измерениях) и меди (в 67-100% измерениях). Выявленные загрязняющие вещества присутствовали в водах всех трёх исследуемых рек.

#### Литература

1. В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. Гидрология: учеб. для вузов - 2-е изд. испр.- М.: Высш. шк., 2007.- 463 с.

2 А.Г. Дубровский. Человек и природа восточных районов нижнего Прикамья: Эколого-краеведческие очерки. – Набережные Челны, 2006.-с.167.

3. <http://www.somegeography.ru/somems-150-1.html>

4. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 г. №10.

5.СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.09.2001 г. № 25.

6. ГОСТ 31859-2012 «Вода. Метод определения химического потребления кислорода».

## СОДЕРЖАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ В МОРСКОЙ СРЕДЕ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ МОРСКОЙ ЛЕДОСТОЙКОЙ ПЛАТФОРМЫ В СЕВЕРНОМ КАСПИИ

Студников С.Н.

Инженер-эколог ФГБУН «Каспийский филиал института океанологии им. П.П. Ширшова РАН»,  
г. Астрахань

Колмыков Е.В.

Ведущий эколог ООО «Лукойл-Нижневольтжскнефть», г. Астрахань

### АННОТАЦИЯ

В статье описывается содержание нефтепродуктов в морской среде в районе действующей ледостойкой платформы. Авторы считают, что отмечается незначительная изменчивость в концентрациях нефтепродуктов по месяцам. В работе делаются выводы, что в данных условиях речной сток является основным источником поступления нефтепродуктов в Северный Каспий.

**Ключевые слова:** экологический мониторинг, нефтепродукты, Северный Каспий, нефтегазовое месторождение

### ABSTRACT

The article describes the content of oil products in the marine environment in the area of the existing ice-resistant platform. The authors believe that the observed slight variability in the concentrations of oil products by months. The paper concludes that under these conditions the river runoff is a major source of oil revenues in the Northern Caspian.

**Keywords:** environmental monitoring, petrochemicals, North Caspian, oil and gas field

В основу работы положены материалы, полученные в рамках **проведения производственного экологического мониторинга в районе месторождения им. Ю. Корчагина Каспийским филиалом Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН в 2015 году**. Морские экспедиционные работы в районе месторождения им. Ю. Корчагина проводились в 2015г. В районе ледостойкой платформы (ЛСП) исследования проводились на 25 станциях. На каждой станции проводился отбор проб воды с поверхностного и придонного горизонтов в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85.

Активизация нефтегазодобычи на северном Каспии связана с повышением риска нефтяного загрязнения данного природного объекта, по этому

разработке нефтяных месторождений большое внимание уделяется экологической безопасности. Одной из самых важных задач изучения воздействия антропогенного фактора на деятельность морских экосистем в условиях нефтедобычи является индикация загрязнения, в том числе и нефтяного [1]. Под термином «нефтепродукты» подразумевают составную часть сырой нефти и продуктов ее переработки [2].

В марте концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды изменялась в пределах от 0,05 до 0,08 мг/л, в придонном слое – от 0,04 до 0,08 мг/л. Средняя концентрация нефтепродуктов в поверхностном и придонном слоях воды составила 0,05 мг/л (ПДК 0,05).

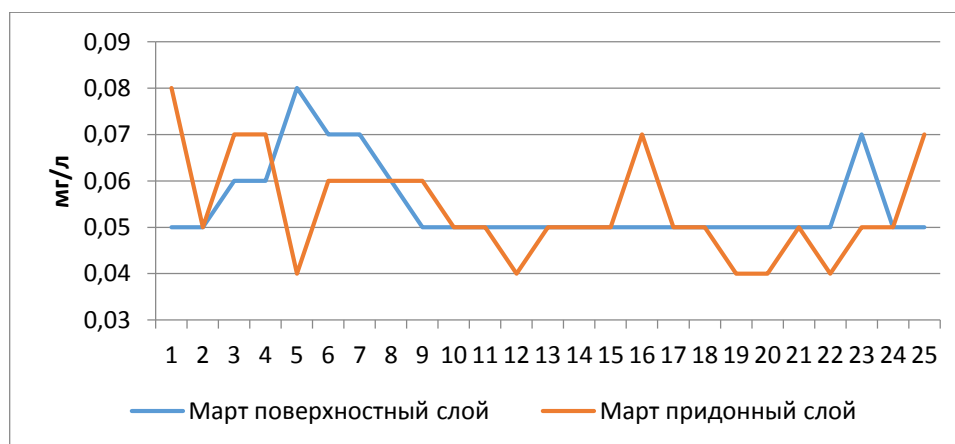


Рисунок 1. Характеристика пространственной изменчивости концентрации нефтепродуктов в воде (мг/л) в районе расположения ЛСП в марте 2015 года

В мае-июне концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды изменялась в пределах от



0,04 до 0,05 мг/л, в придонном слое – от 0,01 до 0,02 мг/л. Средняя концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды составила 0,04 мг/л, в придонном слое воды - 0,02 мг/л (ПДК 0,05).

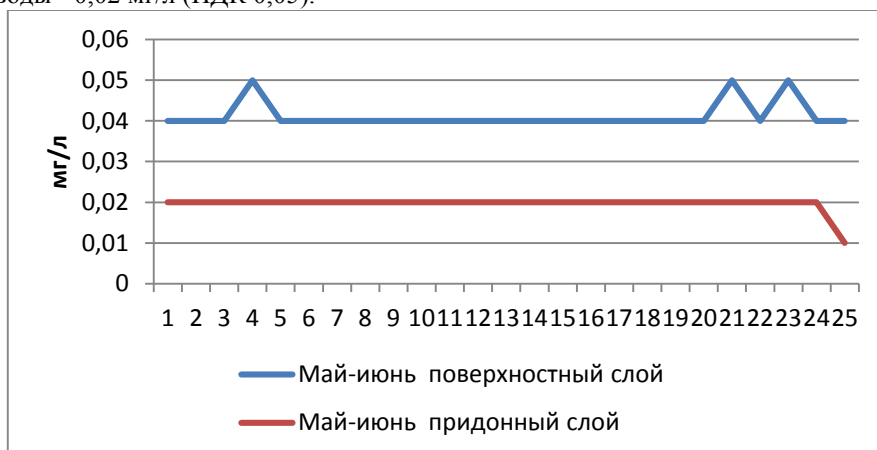


Рисунок 2. Характеристика пространственной изменчивости концентрации нефтепродуктов в воде (мг/л) в районе расположения ЛСП в мае-июне 2015 года

В октябре-ноябре концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды изменялась в пределах от 0,06 до 0,09 мг/л, в придонном слое – от

0,05 до 0,09 мг/л. Средняя концентрация нефтепродуктов в поверхностном и придонном слоях воды составила 0,08 мг/л (ПДК 0,05).

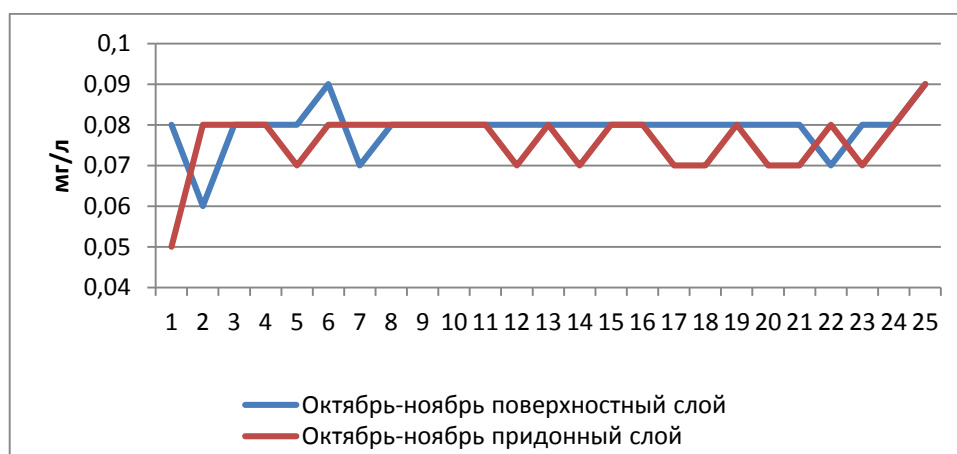


Рисунок 3. Характеристика пространственной изменчивости концентрации нефтепродуктов в воде (мг/л) в районе расположения ЛСП в октябре-ноябре 2015 года

В ноябре-декабре концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды, изменялась в пределах от 0,05 до 0,09 мг/л, в придонном слое – от

0,05 до 0,10 мг/л. Средняя концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды составила 0,07 мг/л, в придонном слое - 0,07 мг/л (ПДК 0,05).



Рисунок 4. Характеристика пространственной изменчивости концентрации нефтепродуктов в воде (мг/л) в районе расположения ЛСП в ноябре-декабре 2015 года

По результатам мониторинга случаев экстремально-высокого и высокого загрязнения в районе расположения объектов месторождения не зафиксировано. В 2015 году концентрация нефтепродуктов в поверхностном слое воды в районе ледостойкой стационарной платформы изменялась в пределах от 0,04 до 0,09 мг/л. Концентрация нефтепродуктов не вышла за пределы колебаний по времени охватывающим период, когда ледостойкая стационарная платформа уже была введена в эксплуатацию. Полученные данные свидетельствуют о том, что в районе исследований отмечается незначительная изменчивость в пределах регионального

фона. Это может обуславливаться непостоянством гидрологических условий, и принадлежностью данной акватории к зоне смешения речных и морских вод. По этому, основной причиной поступления нефтепродуктов в район разработки месторождения является речной сток.

#### Список литературы:

1. Немировская И.А., Углеводороды в океане. – М.: Научный мир, 2004 – С. 14
2. Руководство по методам анализа морских вод. РД 52.10 243-92, 1993 (под редакцией С.Г. Орадовского). СПб.: Гидрометеоидаг. 264 с.

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕКИ ВОЛГИ В РАЙОНЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА БАЛАКОВО

*Торгашкова Ольга Николаевна*

*Канд. биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии  
СГУ имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов*

*Опарина Анастасия Викторовна*

*Магистр 2 курса СГУ имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов  
torgaschkova88@mail.ru*

#### Аннотация

Получены данные о содержании химических веществ в воде реки Волги в районе Саратовской ГЭС и пруда-охладителя Балаковской АЭС методами гидрохимического и биоиндикационного анализа. Определены индексы загрязнения воды и установлены классы качества водной среды.

**Ключевые слова:** промышленное загрязнение, электростанция, пруд-охладитель, гидрохимические показатели, биоиндикация, макрофиты.

#### Abstract

The received data on the content of chemical substances in water of the Volga river near Saratov hydroelectric power station and the pond-cooler of the Balakovo NPS and hydrochemical methods of analysis. Determined the indexes of water pollution and established quality classes of the water environment.

**Key words:** industrial pollution, power plant, cooling pond, hydrochemical indicators, bioindication, macrophytes.

Обострение экологической обстановки в Волжском бассейне в значительной мере определено высоким уровнем и разнообразием антропогенных нагрузок [1]. Экологическая ситуация осложняется тем, что после строительства водохранилищ на Волге резко изменился естественный режим реки и экология водоемов [2, с. 148]. Промышленное загрязнение Волги многочисленными электроэнергетическими предприятиями негативно отражается на водных экосистемах.

Исследования проводились в 2013-2015 гг. в районе города Балаково у ГЭС, и пруда – охладителя АЭС. Отбор проб воды и определение ее качества воды производилось по общепринятым методикам [3,4]. Названия видов проводятся по П.Ф. Маевскому [4] с изменениями по сводкам С.К. Черепанова[5].

В прибрежной части Саратовской ГЭС тип берега — полого- обрывистый, берег песчаный. Прибрежно-водные растения представлены *Carex acuta*, *Phragmites australis*, водные — *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*. В районе пруда-охладителя АЭС тип берега – пологий, берег каменисто-песчаный. В прибрежной зоне встречаются *Agrostis stolonifera*, *Scirpus lacustris*, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Phragmites communis*, *Carex*

*acuta*, *Bidens tripartita*, *Sagittaria sagittifolia*. Высшие водные растения представлены незначительным числом экземпляров *Potamogeton perfoliatus*.

Уровень воды исследуемых территорий в реке сильно меняется. Температура воды в разных точках реки различается на 3°C, наибольшая температура отмечена в районе пруда - охладителя, где наиболее интенсивно сбрасываются подогретые воды. Наблюдается повышение цветности воды во всех пунктах наблюдения, что вызвано присутствием в них комплексных неорганических соединений железа, солей марганца, гумусовых кислот, придающих воде желтовато-бурую окраску. Максимальных значений (до 50 град.) цветность достигает во время паводка. Увеличение прозрачности воды наблюдается в районе пруда-охладителя. Во все годы исследования отмечался травяной и болотный запах, который усиливался с каждым годом. В районе Саратовской ГЭС на поверхности воды обнаружено скопление водорослей, сообщающих воде гнилостный запах.

Активная реакция среды находится в пределах допустимых значений, в районе ГЭС она слабощелочная, у пруда-охладителя АЭС, реакция от слабокислой в 2013 году изменяется в щелочную

сторону в 2015 году. Жесткость воды колеблется от 6,60 до 8,00 мг/экв\*л и находится в пределах нормы. Содержание хлоридов, сульфатов на всех участках не превышает предельно-допустимых значений. Содержание железа превышает ПДК в районе Саратовской ГЭС в течение всего вегетационного сезона. Самым распространенным загрязнителем водохранилища уже на протяжении многих лет являются соединения меди, особенно на участках вблизи пруда-охладителя. Максимальные концентрации меди отмечены в весенний период, летом и осенью наблюдалось снижение количества этого элемента. Превышение БПК в пруде-охладителе АЭС наблюдалось во все годы исследования, и возросло с 2013 года к 2015 в среднем в 1,5-4,0 раза. Химическое потребление кислорода превышает допустимые показатели, как в районе ГЭС, так и у пруда-охладителя, но со временем наблюдается рост ХПК вблизи пруда-охладителя, и снижение в районе ГЭС. Содержание взвешенных частиц на всех участках превышало ПДК, особенно в районе ГЭС. Концентрация взвешенных частиц связана с сезонными факторами и с режимом стока, зависит от таяния снега, пород, слагающих русло, а также от антропогенных факторов.

Наблюдения динамики качества вод в условиях нестабильного режима Саратовского водохранилища показывают, что существенные зоны гидрохимической неоднородности формируются как в акватории, прилегающей гидроузлу, так и в районе поймы. Изменение распространения этих зон определяется прямым и обратным стоковым течениями, в результате чего, а колебание гидрохимических показателей в течение суток и в разные сезоны может быть достаточно широким. В районе г. Балаково на двух обследованных пунктах Саратовского водохранилища весной уровень загрязнения соответствовал второму классу загрязнения, летом и осенью качество вод оценивалось третьим и четвертым классами.

Увеличение антропогенной нагрузки на водные экосистемы в исследованном районе отража-

ется на состоянии и развитии сообществ макрофитов, для которых характерны определенные особенности, индицируемые изменениями параметров среды. Часто в водоеме присутствуют несколько индикаторных видов, произрастающих в среде разной степени загрязненности. По общей суммарной степени загрязнения (ОССЗ) вода у ГЭС относится к четвертому классу качества — сильно загрязненная, у пруда-охладителя — третьему классу качества — умеренно загрязненная.

Таким образом, загрязнение Волги электро-энергетическими предприятиями, выстроенными на ее берегах, негативно сказывается на качестве воды, отрицательно влияет на структуру и динамику водных экосистем, на их биотический потенциал.

#### Список литературы

1. Бухарин О. В., Розенберг Г. С. Биоиндикация экологического состояния рек. М.: Наука, 2007. - 403 с.
2. Торгашкова О.Н. Левина Е.С., Гахраманов С.Г.О., Пискунов В.С. Динамика фитотоксичности воды и донных отложений реки Волги. Сб. науч. тр. по материалам Межд. научно-практической конференции: Перспективы развития науки и образования. Тамбов: Изд-во ООО "Консалтинговая компания Юком", 2015. - С. 148-150.
3. Мелехова О.П., Егорова Е.И., Евсеева Т.И. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование. М.: Академия, 2007. - 288 с.
4. Муравьев А.В. Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса. СПб.: Крисмас, 1997. - 39 с.
5. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР. Л.: Колос, 1964. - 880с.
6. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья, 1995. - 992 с.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ЛИЧНОСТНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

*Величко Ирина Николаевна*

*Студентка 3 курса магистратуры «Психолого-педагогическое образование»,  
ФГБОУ ВО «Мурманский арктический  
государственный университет»  
г. Мурманск*

### PROFESSIONAL SELF-IMPROVEMENT AS THE MAIN DIRECTION OF DEVELOPMENT OF THE TEACHER'S

*Velichko Irina Nikolaevna,*

*Student of magistracy "Psychological and pedagogical education"  
IN the Federal STATE budget institution "Murmansk state Arctic University " Murmansk, Russia*

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются проблемы профессионального саморазвития. Также рассмотрена мотивация профессиональной деятельности как важнейший компонент в системе профессионального саморазвития педагога. Предложены методические направления для правильной организации процесса профессионального саморазвития педагога.

#### ABSTRACT

The article is devoted to the problems of professional self-development of teachers during the process of modernization of educational system. Also considered the motivation of professional activity as an essential component in the system of professional self-development teacher.

**Ключевые слова:** профессиональное самосовершенствование, мотивация профессиональной деятельности, саморазвитие.

**Keywords:** professional improvement, motivation, professional activity, self-development.

Современный этап развития образования в России ориентирован на обеспечение перехода в качественно новое состояние, в связи с этим обсуждается новая система ценностей и целей образования [4].

В условиях реализации требований ФГОС, инновационными становятся следующие педагогические идеи:

- личностно ориентированное обучение;
- проективное образование (массовая готовность к переобучению в течение всей жизни; образование должно пониматься как ядро карьеры в течение всей жизни);
- компетентностный подход;
- технологизация учебного процесса и ряд других.

Общим для всех подлинно инновационных педагогических идей сегодняшнего дня является признание воспитанника и педагога субъектами учебно-воспитательного процесса и указание направления путей и средств, обеспечивающих реализацию субъектного стиля, отношений в образовательной системе. Теперь воспитатель рассматривается как самоценный субъект профессиональной подготовки, способный к самосовершенствованию с учетом личных мотивов, интересов, способностей и личностных смыслов. Самомотивированность профессиональных достижений служит индикатором

соответствия требованиям, выдвигаемым профессиональной средой, личностным возможностям и притязаниям.

Процесс самосовершенствования педагога осуществляется в двух взаимосвязанных формах – самовоспитания и самообразования, взаимно дополняющих друг друга [3].

Процесс формирования личности воспитателя всегда длителен и многокомпонентен. Его эффективность зависит от ряда факторов, среди которых мы выделяем как наиболее значимый - уровень профессиональной мотивации педагога, так как уровень мотивации является маркером для определения зрелости педагога в своей профессии, а также указывает на организационные особенности, такие как психологический комфорт в организационной среде, уровень самооценки педагога и другие.

Мотивацию в педагогической деятельности принято разделять на внешнюю и внутреннюю [1]. Принципиальное различие в том, откуда к педагогу идет стимул – от кого-либо (мотив достижения власти, денег, статуса) или мотив к саморазвитию находится внутри самого педагога (самоактуализация, профессиональный рост).

Мы провели анализ мотивации профессиональной деятельности среди педагогов дошкольного учреждения №4 г. Мурманска, который показал следующие результаты (смотри рисунок 1):

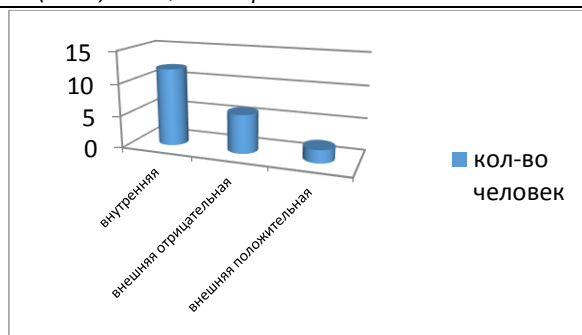


Рисунок 1. Компоненты профессиональной мотивации

у 27% педагогов высокий уровень внутренней мотивации, у 50% сотрудников выделяется неоптимальный негативный комплекс мотиваций, что означает, что внешние отрицательные мотивы, такие как деньги, престиж, оценка другими людьми действий и деятельности, превалируют над внутренними мотивами и внешними положительными мотивами. На работу некоторых педагогов (30% от опрошиваемых) влияют такие меры, как наказание, критика, осуждение. Эти отрицательные меры являются мотивами, подстегивающими деятельность. 10% педагогов ориентировано на поощрение положительными оценками, одобрение со стороны ру-

ководителей и коллег, возможности саморазвиваться, т.е. это стимулы, ради которых они считают нужным приложить свои усилия.

В дополнение к методике исследования мотивации профессиональной деятельности (К. Замфир) мы провели исследование уровня парциальной готовности к профессионально-педагогическому саморазвитию (Н.П. Фетискин). Данная методика подтвердила высокую выраженность мотивационного компонента примерно у 40% сотрудников. Но когнитивный (познавательный) компонент на среднем уровне (70% респондентов).

У половины опрошиваемых сотрудников организационный компонент на среднем уровне (смотри рисунок 2).



Рисунок 2. Компоненты парциальной готовности к профессионально-педагогическому саморазвитию

Делаем вывод, что для качественного повышения профессиональных навыков педагогам необходимо научиться планировать, анализировать свою работу, повысить собственный уровень психологической грамотности, любознательности, направленной на педагогическое самосовершенствование.

#### Список литературы:

1. Зимняя И.А., Педагогическая психология : учебник для вузов / И.А. Зимняя. – 3-е издание, пересмотренное. – Москва : Московский психолого-социальный институт; Воронеж: НПО 'МОДЭК', 2010.- С. 239.

2. Ильин Е. П., Мотивация и мотивы. — СПб.: Питер,— 512 с: ил. — (Серия «Мастера психологии»), 2002

3. Киракосян К. Э., Савенко Т. М. Психологическая грамотность и компетентность современного педагога // Молодой ученый. — 2015. — №24. — С. 1081

4. Супрунова Л.Л. Педагогические технологии в инновационном образовании: учебное пособие / Л.Л.Супрунова и др.; под ред. Л.Л.Супруновой. 2-е изд., доп. – Пятигорск: ПГЛУ, 2013. – 341с.

## О ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

*Кузьмина Рузольда Ивановна*

*Доктор биологических наук,  
Профессор кафедры психологии  
Крымский инженерно-педагогический университет  
г. Симферополь  
ruzo4ka38@mail.ru*

*Аблаева Лилия Ринатовна*

*Магистрант кафедры психологии Крымского инженерно-педагогического университета*

### ABOUT CITIZENSHIP UNIVERSITY STUDENTS

*Ruzol'da I. kuzmina,*

*doctor of biological sciences, Professor,  
Department of Psychology-  
Crimean engineering Pedagogical University,  
Simferopol*

*Lilia R. ablaev*

*Undergraduate at the Department  
of psychology of the Crimean engineering  
Pedagogical University*

### АННОТАЦИЯ

Формирование гражданственности студента представляет собой не исследованную область. Это объясняется разным отношением исследователей к трактовке личности. В работе студенты представлены как молодёжная социально-демографическая общность, а личность как интегративное понятие, в состав которой входит гражданственность. Гражданственность представлена как общекультурная компетенция, привитие которой осуществляется на дисциплине «Общепсихологический практикум» для психологов. Учтены аспекты становления гражданственности: социально-правовой, морально-этический, психолого-педагогический, социально-педагогический. На выборке студентов трех специальностей (психологи, художники, музыканты) методом авторского свободного анкетирования установлено, что молодежь университета имеет признаки перехода к Гражданскому обществу.

### ABSTRACT

Student Civic is not researched area. This is due to different attitude researchers to the interpretation of the individual. In the work of the students represented as youth socio-demographic community and identity as an integrative concept which includes citizenship. Citizenship is represented as obškul'turnaâ competence, which is carried out on the discipline «Obšpsihologiĉeskij» workshop for psychologists.

Take into account aspects of formation of citizenship: socio-legal, ethical, psychological, pedagogical, socio-pedagogical. On a sample of students in three specialities (psychologists, artists, musicians) by copyright free questionnaires found that youth University has signs of the transition to a civil society.

**Ключевые слова:** гражданственность; аспекты гражданственности; студенты; патриотизм; авторская анкета; гражданское общество; личность как интегративное свойство; способ формирования гражданственности у психологов.

**Keywords:** citizenship, aspects of citizenship, students, patriotism, author's profile, identity as integrative property method of forming citizenship among psychologists.

**Актуальность проблемы.** За последнее время социально-политические и экономические преобразования в России изменили смысловую нагрузку таких базовых понятий, как «свобода», «справедливость», «труд», «достаток», «жизненный успех» и породили нерешенные важные вопросы, и прежде всего, социокультурное становление личности молодежи, являющейся объективной ценностью в условиях проходящей демократизации общества.

Органы власти и общество недооценивают современную молодежь, воспринимают ее как самодостаточную для жизнедеятельности группу, что приводит к нежелательным последствиям в молодежной среде [4]. Особенно ярко это проявляется

при исследовании ценностных ориентаций к образованию. Ценностные структуры сознания при всех обстоятельствах остаются присущими внутреннему миру личности. В силу этого ценностные ориентации и установки могут быть рассмотрены как важнейший инструмент саморегуляции личности, шире – момент драматического поиска ее идентичности со своим внутренним «Я» [8]. В основе лежат психологические механизмы – эмоциональной устойчивости человека [1], деятельности [2].

Современная система образования ориентирует молодежь на самостоятельное обучение и самообучение, развитие творческих способностей,

что проявляется при общении, критическом анализе, выработке знаний на основе имеющегося опыта [5].

Однако молодые люди не готовы к таким шагам: большинство не умеет самостоятельно вырабатывать суждения, устанавливать причинно-следственные связи, выявлять закономерности, логически мыслить, стройно формулировать свои идеи, грамотно аргументировать выводы. [6]. О формировании личности молодого специалиста в процессе обучения в вузе обращается на это внимание [11].

Статья посвящена построению теоретической модели гражданственности студента университета. Имеется в виду гражданское общество, когда потребности человека и способность к их выполнению сбалансированы государством. К настоящему времени такое общество пока является мечтой и можно наметить только некоторые подвиги к его построению [7].

Одним из вопросов такого общества является патриотическое воспитание, которое всегда было краеугольным камнем государственной безопасности России, и ее главной заботой [17].

В настоящее время, когда гражданское общество не построено и видится как «прекрасное далеко», люди видят безопасность в гражданственности, основой которой является патриотизм. Что делать в таком случае образовательным системам? В первом случае – идти по пути Гражданского общества и создавать человека, не зависимо от властных структур, во втором – по пути воспитания гражданина старого образца. Кого предпочесть? Кто нужен – человек или гражданин на данном этапе развития общества? [10].

Еще А.С. Пушкин обратил внимание на то, что человек обязан быть гражданином:

Два чувства дивно близки нам  
В них обретает сердце пищу –  
Любовь к родному пепелищу,  
Любовь к отеческим гробам.  
На них основано от века  
По воле Бога самого  
Самостоянье человека, –  
Залог величия его.  
Животворящая святыня!  
Земля была б без них мертва;  
Без них наш тесный мир – пустыня,  
Душа – алтарь без божества.

Полковник Е.Е. Сизова отмечает, что патриотизм является основой многонациональной безопасности государства [19] и рассматривает любовь к Родине (малой и большой) как готовность защищать государство от врагов, как сопереживание его проблемам и преданность идеалам. В такой гражданственности всегда были духовная и моральная составляющие, имеющие общенародные корни. Патриотизм «бодрил русский дух», пробуждал в людях патриотические чувства, и в итоге много раз спасал русскую землю от захватчиков [16].

Патриотическая личность воспитывается с детства на примерах исторических событий борьбы народа за свою независимость, здесь кроются проблемы духовно-нравственной безопасности России.

Основной задачей работы было рассмотреть образ гражданственности студента в ракурсе социокультурного подхода.

Формирование чувства патриотизма, как правило, проходит на уроках истории, успех которого заключается обычно при выходе за рамки традиционного урока (экскурсии, фильмы 3Д, встречи с ветеранами и др.). Но особенно ценен патриотизм локальный – любовь к своему краю, к малой Родине. Невозможно прививать любовь ко всему Отечеству и при этом забывать о любви к родному краю [19].

Существует Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006–2010 годы», с продлением ее по 2015 год [9], которая в настоящее время, не афишируется.

Для проведения эксперимента по выяснению психологических механизмов формирования гражданской ответственности (практическая модель) сначала строят теоретическую модель. О психологических механизмах такой модели на студентах неизвестно. Предполагается, что она не отличается от модели старшеклассников, в которой авторы выделили личностные составляющие модели [5].

**Цель работы:** состояла в выявлении образа гражданской ответственности у студентов университета на основании авторской анкеты.

**Обзор литературы.** Студенты относятся к социально-демографической группе, находящейся в периоде становления социальной зрелости и адаптации к миру взрослых. В кризисных условиях основная нагрузка приходится на них, так как молодежь больше всего подвержена крушению идеалов, обострению нигилизма и апатии. Данное обстоятельство объясняется подвижностью системы ценностей в обществе, не устоявшимся мировоззрением – и как результат, потерей нравственного и духовного здоровья нации. Обычно гражданственность объясняется с позиций четырех аспектов.

*Социально-правовой аспект* изучен с точки зрения характеристики гражданского общества. Ученые отмечают, что стабильность прогрессивного развития России определяется социальной ответственностью, гражданским сознанием и правом на инициативу [12], согласованностью общественных и личных интересов [7].

Однако замечено, что в молодежной среде не хватает политической и правовой культуры. Например, показано, что в Ставропольском крае только 3,4 % молодежи участвует в активной жизни страны, 27,5 % внимательно следит за событиями в стране, 41,3 не регулярно, а 27,8 % вообще не проявляет интереса к политике [19].

*Морально-этический аспект*, как уровень нравственно-правовой культуры, исследовала К.А. Абульханова-Славская. Она обратила внимание на жизненные перспективы личности, образ ее жизни

и сделала вывод, что спасение от бед и потерь общество будет иметь только при учете психики развивающейся личности [2]. О функционировании личности как постоянно преобразующейся и развивающейся целостной системе пишет также Л.И. Анцыферова (1990), отмечая, что в психологических работах «недостаточно раскрывается динамика психической жизни личности» [3].

*Психолого-педагогический аспект* изучается, как интегративное личностное образование, и определяется, насколько развит психолого-педагогический аспект гражданственности [4]. Подчеркивается, что влияют психологические механизмы эмоциональной устойчивости. Ведущими факторами при этом являются идентификация и самооценка ценностных ориентаций молодежи [8].

*Социально-педагогический аспект* является основой развития личности при участии социальных психологов. Для того чтобы оказать помощь молодежи, нужны знания основных тенденций развития ее культуры и психологических особенностей развития личности студента. Здесь изучается молодежь как социальную общность, особенности ее социализации, воспитания, процесс социальной преемственности и унаследования молодежью знаний и опыта старших поколений, особенности образа жизни, формирование жизненных планов, ценностных ориентаций, выполнение социальных ролей [5].

**Основное содержание статьи.** Замечено несоответствие воспитания

гражданина и патриота. На кафедре психологии Крымского инженерно-педагогического университета на дисциплине «Общепсихологический практикум» стараются восполнить пробелы гражданского воспитания и убрать подобное несоответствие, т.е. изменить отношение студентов к творчеству и самостоятельности. Практический курс посвящен развитию умений студентов самостоятельно осваивать профессию психолога и главными выделяет в этой дисциплине общекультурные компетенции: умение работать в коллективе, самостоятельно разбираться в работе, сделать правильно выводы. И.А. Зимняя отмечает, что социально-профессиональная компетентность является следствием целостного профессионального образования. Гражданственность была отнесена к общекультурным компетенциям [11].

Предметом психологического исследования была личность студента как интегративное образование, включающее гражданственность в контексте становления профессиональной компетентности студента [13].

В основе теоретической модели гражданственности студента лежат четыре аспекта: социально-правовой, морально-этический, психолого-педагогический, социально-педагогический, на которые обращено внимание при рассмотрении литературы. Психологические механизмы воспитания гражданственности неизвестны.

Было проведено пилотажное исследование уровня гражданственности студентов Крымского

инженерно-педагогического университета (г. Симферополь) по поводу роли семейного воспитания для человека. Предлагалась авторская исследовательская анкета из 5 вопросов: 1) Что я знаю о семейном воспитании; 2) Какую роль играет семейное воспитание для государства; 3) Какую роль играет семейное воспитание для семьи; 4) Какую роль имеет семейное воспитание для меня; 5) А может быть, семейного воспитания вообще не надо?

Было опрошено 70 человек (40 психологов 1-го курса очного и заочного отделения, 12 художников второго курса и 18 музыкантов 3 курса).

Оказалось, что студенты знают, что такое семейное воспитание, потому что у каждого есть свой опыт. В отношении *семейных ценностей* они превыше всего ставят независимость и карьеру, достижение высокого жизненного статуса. Семью же планируют заводить в далекой перспективе, после создания успешной, на их взгляд, карьеры.

Почти все (кроме двух человек) роль государства для семейного воспитания поставили на последнее место; на первое место ставят либо себя, либо семью. Следовательно, налицо в студенческой среде имеются признаки Гражданского общества.

**Выводы:** Отмечены ошибки в определении стратегии гражданского воспитания, которые связаны с односторонним пониманием гражданственности как подчинения личных интересов общественным, пониманием цели гражданского воспитания как формирование личности в интересах общества и государства, отождествлением гражданского воспитания с патриотическим, идейно-нравственным или воспитанием вообще. В основе таких моделей лежат понятия «индивидуализм» и «коллективизм».

Гражданственность рассматривается нами как устойчивая правовая связь человека с государством, выражающаяся в совокупности их взаимных прав, обязанностей и ответственности. В тоже время гражданственность является нравственной позицией, выражающиеся в чувстве долга и ответственности человека перед государством коллективом, семьей, профессиональным сообществом.

#### Список литературы

1. Аболин, Л.М. Психологические механизмы эмоциональной устойчивости человека Текст. /Л.М. Аболин // Казань: Изд-во КГУ, 1997.– 261с.
2. Абульханова-Славская, К.А. Деятельность и психология личности Текст. /К.А. Абульханова-Славская // М.: Наука, 1999.– 335 с.
3. Анцыферова, Л.И. К психологии личности как развивающейся системы /Л.И. Анцыферова // Психология формирования и развития личности. Текст. //М.: Изд-во МГУ, 1981. – С. 42-53.
4. Бабочкин, П.И. Становление жизнеспособной молодежи в динамично изменяющемся обществе /П.И. Бабочкин. – М.: Социум, 2007. – 176 с.
5. Беляев, А.Р. Социально-педагогические основы формирования гражданственности учащейся молодежи: автореф. дис.докт. пед. наук: 13.00.01 Текст. /А.Р. Беляев //Екатеринбург, 1997. 41с.
6. Будаева, Т.И. Формирование личности молодого специалиста в процессе обучения в вузе Т.И.



Будаева // Педагогическая наука и практика: проблемы и перспективы. Сборник науч. статей. Выпуск второй. – Москва: ИОО МОН РФ, 2004.

7. Гончарова, А.Н. Проблема согласования общественных и личных

интересов в процессе построения гражданского общества / А.Н. Гончарова.

– Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, Красноярск, 2001. – 160 с.

8. Гордилов, В.А. Идентификация и самооценка как факторы формирования ценностных ориентаций молодежи / В.А. Гордилов // Ценностный мир современной молодежи: на пути к мировой интеграции. По материалам международной научной конференции. Москва, Институт молодежи, 24-26 ноября 2007 года. – М., «Социум», 2007 – С. 79-83.

9. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006 – 2010 годы».

10. Гражданское общество. <http://allsummary.ru/602-grazhdanskoe-obschestvo-ponyatie-struktura-priznaki.html>

11. Зимняя, И.А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования. [Текст] / И.А. Зимняя // Материалы XV Всероссийской научно-методической конференции «Актуальные проблемы качества образования и пути их решения в контексте европейских и мировых тенденций». – М., 2005. – с. 10-19.

12. Кейзеров, Н.М. Гражданское сознание и право на инициативу. Текст / Н.М. Кейзеров // М: Совет, государство и право. 1989. – №5. –132 с.

13. Кучер, И.В. Воспитание личности современного студента педагогического вуза в условиях

образовательного процесса (Ставропольский университет) <http://mosi.ru/ru/conf/articles/vospitanie-lichnosti-sovremennogo-studenta-pedagogicheskogo-vuza-v-usloviyah>

14. Лепшокова, М.А. Формирование гражданской ответственности студентов как условие становления профессиональной компетентности / М.А. Лепшокова // Молодой ученый. – 2013. – №6. – С. 704-705.

15. Локова Мариана Юрьевна. Социально-философский аспект / М. Ю. Локова // Молодежь в изменяющемся обществе: состояние, проблемы. Науч. доклад. – М.: Ин-т молодежи, 2007. – С. 42-48.

16. Материалы общероссийской научно-практической конференции: «Российский патриотизм: истоки, современность, проблемы возрождения и развития». Голицыно, 17 декабря 2004г.– Голицыно: ГПИ ФСБ РФ, 2004.

17. Патриотизм современного студента. – Режим доступа <https://e-koncept.ru/2016/86117.htm>

18. Применение методов кластерного анализа для обработки данных психологических исследований // Экспериментальная психология. – 2010. – Том. 3, № 2.

19. Сизова, Е.Е. (полковник) Патриотизм и проблемы духовно-нравственной безопасности России. /Е.Е. Сизова // «Ориентир», 2006, № 2. //Вестник Академии военных наук, 2007 – № 4(21).

20. Структурная трансформация ценностных ориентаций молодежи в модернизирующемся российском социуме  
Диссертации по гуманитарным наукам – <http://cheloveknauka.com/strukturnaya-transformatsiya-tsennostnyh-orientatsiy-molodezhi-v-moderniziruyuschemsya-rossiyskom-sotsiume#ixzz4MgwEQI8W>

## МОНИТОРИНГ САМОЧУВСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ МИГРАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

*Новопашина Лариса Александровна,  
доцент, к.психол.н., Сибирский федеральный университет, г. Красноярск  
nla@ippd.ru*

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены некоторые результаты апробации мониторинга самочувствия населения как методики управления миграционными потоками. Необходимость различения понятий «миграция» и «мобильность», обсуждение специальным образом сконструированных шкал анкеты и данных, полученных этим способом, является целью статьи. Созданный инструмент мониторинга на основе модели субъективного самочувствия позволяет качественно определить самоощущение, самочувствие в различных сферах жизни. Одна треть опрошенных респондентов является выявленной прогностической характеристикой миграции.

### ABSTRACT

The article presents some of the results of testing the monitoring of population health as migration management techniques. The aim of the article is the need to distinguish between the concepts of "migration" and "mobility", discussion of specially designed questionnaires and scales the data obtained in this way. Establish a monitoring tool based on the subjective well-being model can qualitatively determine the sense of self, feeling in different spheres of life. One-third of respondents identified a prognostic characteristic migration.

**Ключевые слова:** мониторинг, миграция, самочувствие, шкалы.

**Keywords:** monitoring, migration, well-being, scale.

### Введение

Методика управления и мониторинга миграционных потоков, включающую профессионально-композиционную модель поселения и пороговые характеристики поведения населения и трудовых ресурсов

В статье представляется часть замысла работы, выполненной большим исследовательским коллективом (Б.И.Хасан, Воронцова И.П., Григорьева Е.Г. С.Д. Красноусов и др.) в рамках исследовательского проекта «Методические подходы к мониторингу миграционных потоков для формирования системы управления качеством жизни населения регионов Сибири и развития дифференцированной территориальной политики страны», при финансовой поддержке РГНФ, проект №15-12-24008.

Особенностью разработки модели мониторинга стал отказ от прямого копирования зарубежных и российских моделей мониторинга целиком или целостных систем критериев, индикаторов и показателей как таковых.

Для российской действительности характерным является то, что с одной стороны, в научных подходах и нормативных правовых актов широко распространено использование термина «мониторинг», с другой, - использование термина сильно рассогласовано, что демонстрирует различные представления об объеме понятия «мониторинг» в различных областях научного знания, у законодателя и субъектов подзаконного правотворчества, а также населения. Однако разработка не претендует на теоретическое осмысление такого рода проблем. Для нас пределы представления знаний об оценке миграционных потоков определяются операциональностью этих знаний и методологическим обеспечением прикладного исследования оценки качества жизни.

В этой связи, необходим новый подход к разработке методов управления качеством жизни населения с учетом взаимообусловленности экономических и социально-психологических процессов.

Традиционные мониторинги и системы оценки качества жизни не сигнализируют о «порогах» поведения, ведущих к оттоку, притоку и закреплению их на территории. В итоге результаты управления миграционными потоками оказываются несбалансированными. Одной из причин является отсутствие изучения «пороговых» значений поведения населения и трудовых ресурсов и, как следствие, научно-обоснованных рекомендаций.

Заметим, что качество жизни населения выступает ключевым фактором новой миграционной политики. Однако использование понятия «качество жизни» предусматривает участие в оценке не только объективных факторов, таких как качество воды или воздуха, расстояние до курортов или наличие и доступность культурных учреждений, но и глубоко субъективных факторов, как, например, удовлетворенность отдельных индивидов своей жизнью [5, с. 11] или жизненных установок (чувства перспективы жизни, тип поселения), готовно-

сти к тактическим или стратегическим формам поведения, связанных с возможностями перемещений.

Фактический выбор того или иного представления о миграционных потоках задается способом решения задач, стоящих перед ученым или научным сообществом. Для авторов проекта было важным построить модель мониторинга, где в фокусе внимания находятся фокусы субъективного самочувствия [3, с. 109] и обнаружение влияния данных фокусов на принятии решения о миграции. Собственно такая модель и положена в основу мониторинга миграционных потоков. Обращение к теме мониторинга миграционных потоков обусловлено необходимостью построения междисциплинарного подхода к управлению трудовыми и человеческими ресурсами.

Опираясь на базовое положение о том, что мониторинг есть инструмент управления и необходим он для получения качественной и прогнозной информации для принятия управленческого решения, в основу методики управления была положена исследовательская модель, отражающая мотивацию поведения человека и стратегии выбора, на основе конструктивной психологии конфликта [3, с. 98].

В самой модели мы рассматриваем связь ключевых фокусов качества жизни, таких как экзистенциальность, гражданственность, потребление и продуктивность [3, с. 109].

### Миграция и мобильность: необходимость различения

В рамках методического подхода к управлению, т.е. к принятию решений на основе работы с данными мониторинга, важно различить понятия «миграция» и «мобильность».

Мобильность – это способность приспособляться к новым обстоятельствам, условиям, техническим возможностям, месту. Термин социальная мобильность ввел П. Сорокин (1927 год) и писал, что это – любой переход индивида или социальной группы из одной социальной позиции в другую и далее различал мобильность и миграцию [2, с. 375].

Разновидностью горизонтальной мобильности служит географическая мобильность. Она подразумевает не изменение статуса или группы, а перемещение из одного места в другое при сохранении прежнего статуса. Примером может служить международный и межрегиональный туризм, переезд из города в деревню и обратно, переход с одного предприятия на другое. Если к перемене места добавляется перемена статуса, то географическая мобильность превращается в миграцию. Если деревенский житель приехал в город, чтобы навестить родственников, то это географическая мобильность. Если же он переселился в город на постоянное жительство и получил здесь работу, то это уже миграция.

В настоящее время людям много проще переезжать в пределах своего города, края, страны. Однако, также, существует такое понятие, как внутренняя миграция, то есть, например, когда человек фактически находясь на рабочем месте, перестаёт работать или «уходит» в пьянство, наркоманию и

прочие формы аддиктивного поведения. Такое поведение, депривация и «уход», нередко повышает конфликтность обстановки в различных жизненных сферах, а, во многих случаях, также ведет к возникновению конфликтов – как внутренних, так и внешних, межличностных. Миграция, в общем, является хорошим маркером качества жизни в городе или в регионе в целом, однако, наряду с этим, очень сложно определить уровень именно «внутренней» миграции, а точнее готовности людей к миграции, будучи потенциально мобильными. Эта готовность может выражаться в различных факторах и сферах, на первый взгляд не имеющих отношения к самочувствию. «Внутренняя» миграция, вероятно, имеет латентное развитие, поэтому возникает опасность упустить благоприятный момент для предотвращения данного вида миграции и довести этот процесс до стадии, когда решить вопрос будет довольно затруднительно. И такое развитие ситуации будет неблагоприятно влиять не только на экономическую обстановку, наряду с другими видами миграции, но и на социальную сферу жизни, являя разнообразные конфликты, которые, вполне вероятно, будут не конструктивными, а, скорее, деструктивными по своему происхождению.

Обращение к мониторингу миграционных потоков востребует не только собственно отслеживания динамики перемещения населения, но и возможные (потенциальные) перемещения.

Теперь, сам термин миграция (лат. *migratio*, от *mīgro* — перехожу, переселяюсь) используется в гуманитарных науках по отношению к различным объектам и предметам исследований. Например: миграция капитала (движение капитала от одного экономического субъекта к другому (чаще всего межотраслевое или межстрановое)); миграция населения (перемещения населения, связанные с переменой места жительства); трудовая миграция (перемещение работоспособного населения, связанное с поиском постоянной или временной работы).

Одно из первых глубоких теоретических исследований в области миграции (1885 год) мы встречаем у английского учёного Э. Г. Равенштейна. Он, изучив миграционные процессы в Великобритании и Северной Америке, сформулировал одиннадцать миграционных законов, на которых впоследствии базировались многие теории в области миграции.

Любопытно, что для 20 века уже становится актуальной экзистенциальная миграция — концепт, возникший в результате феноменологических исследований жизни добровольных мигрантов, оставивших свои дома исключительно из желания жить в чужой стране. Целью такой миграции является, в сущности, познание неких аспектов человеческого бытия, которые не могут быть познаны другим путём. Исследования, проведённые посредством интервьюирования, выявили ряд мотивов, лежащих в основе этого: стремление более полно реализовать свой потенциал, стремление к свободе и независимости, открытость новому опыту, вос-

приятие свой инаковости как стимула к расширению самосознания. Среди этой группы людей наблюдается отчётливое предпочтение всего странного и чужеродного всему знакомому и традиционному [3, с. 127].

Во всех этих случаях "перемещение" может происходить без каких-либо заметных изменений социального положения индивида в вертикальном направлении. В этом контексте и важно различить понятия «миграция» и «мобильность».

Согласно проектной гипотезе, люди, которые не удовлетворены каким-либо аспектом жизни, чувствуют в нем «напряжение», испытывают депривацию. Определенный уровень депривации может подвинуть индивида на миграцию, как внешнюю, так и внутреннюю (то есть, без переезда, но некий «уход в себя», даже без изменения места работы, учебы и т.п.). Термин «относительная депривация» был использован вслед за Т. Гарром [1, с. 61].

#### **Особенности инструмента мониторинга**

Гипотеза об относительной депривации делает акцент на восприятии депривации: люди могут испытывать субъективное ощущение депривации относительно своих ожиданий, даже если объективный наблюдатель не заподозрит, что они чего-то желают. Относительная позиция индивида может корениться в условиях его собственного прошлого, в абстрактном идеале или стандартах, сформулированных лидером. Нужно также отметить, что ценностные ожидания определяются по отношению к законным ценностным позициям, означая, что люди убеждены в своем праве на получение или поддержание не только того, на достижение чего они едва надеются. Будучи выраженным с социальной или экономической точки зрения, базис, на котором индивид формирует свои ожидания, есть ощущение того, чем он полноправно владеет. Источником ощущения права может быть то, чем пользовались предки человека, то, чем он сам обладал ранее, что приписывает ему традиция и его позиция по отношению к другим членам общества.

В силу того, что мы имеем дело с субъективными параметрами, это сразу вызывает сложности в их измерении. Поэтому при измерении депривации в какой-либо коллективности используется средняя величина характеристики, относительно которой возникает или не возникает депривация. Во-вторых, для определения этой средней величины характеристики используется метод интервью либо опрос, которые необходимо составить так, чтобы максимально четко определить пороговую характеристику. Безусловно, процессы, происходящие в обществе намного сложнее описывать, определять их причины и прогнозировать развитие, нежели психические процессы индивида. Поэтому все пороги, страты и группы определяются приблизительно и, чем больше группа, тем сложнее определять пороговые характеристики и тем чаще получаются противоречивые данные.

Замысел мониторинга предполагает методологию оценки, которая учитывает возрастную специфику [8, с. 607]. Так, например, молодое население определяется относительно своих возможностей получения образования и статуса, учитывая, при этом, возможности близких, т.е. относится к качеству жизни через возможности родителей и перспективы.

В следующей возрастной группе (те, кто вышел на рынок труда) субъективное самочувствие определяется через возможность реализовать себя как субъекта в гражданском, экономическом и политическом контексте.

Потенциал следующего поколения характеризуется через оценку вершины жизни и проявляется в переживании возможности вкладов в будущие поколения.

В целях проверки работоспособности разработанной модели, мы отказались от варианта включения нескольких групп в выборку нашего исследования и остановились на этом этапе на молодежи, представленной студентами высшего учебного заведения старших курсов. Этот выбор обусловлен тем, что будущие выпускники университетов имеют хорошие перспективы для профессионального, карьерного, творческого роста. Популяризация образования в стране предполагает рост ожиданий по поводу своей будущей жизни у участников этой группы населения. Молодой возраст участников выборки предполагает, что наши респонденты еще только планируют реализовать себя во всем многообразии жизненных аспектов, начиная от построения карьеры и заканчивая созданием семьи. Также у членов нашей выборки возраст подразумевает высокую вероятность миграции даже в пределах региона, так как в главные вузы региона приезжают учиться со всего края, и это подразумевает, что часть студентов, получив документ, подтверждающий их квалификацию, может вернуться в родной населенный пункт или легко принять решение о переезде куда-либо. Регион всегда будет нуждаться в появлении на рынке труда квалифицированных специалистов в различных областях, поэтому определение субъективных ожиданий от этой группы населения является важным критерием для сохранения стабильной ситуации в регионе.

В опросе приняли участие юноши и девушки выпускного курса педагогического университета города Красноярск. Такая выборка обеспечивает достаточную ее репрезентативность для нужд нашего исследования [53, с. 22], так как это первая апробация функционирования разработанной нами исследовательской модели.

В основу сбора данных для мониторинга положен анкетный опрос. Какие основные пороги самочувствия важны для измерения? На наш взгляд это, прежде всего, самочувствие своих собственных ресурсов в разных сферах жизни, в тех, которые положены нами в модели как фокусы: гражданственный, производительный, потребительский и экзистенциальный.

Собственно этим положением и необходимостью достижения конструктивной и прогностической валидности обоснован конструктивный шаг, на котором были разработаны следующие шкалы измерения самочувствия:

- это для меня неважно и неактуально;
- это для меня важно, и я этого достиг;
- это для меня важно, но я не вижу возможности достижения;
- это для меня важно, и есть возможности достижения;
- это для меня важно, но возможно только в других условиях.

Высокие значения по параметрам важности для человека, но либо не возможности достигнуть или только в других условиях может сигнализировать о намерениях покинуть территорию или то место, относительно которого возникает вопрос о возможной «миграции».

Кроме того, в качестве измерительной шкалы была использована модификация семантического дифференциала. Ниже, в качестве примера, представлены несколько вопросов из анкеты.

Чувствуете ли Вы свои возможности для вкладов? *Справа от каждого пункта находится шкала оценки. Отметьте на шкале, в какой степени Вы чувствуете свои возможности для вкладов в различные сферы. Для этого обведите кружком цифру «9», если Вы в полной мере чувствуете свои возможности. Если абсолютно не чувствуете возможности, то обведите кружком цифру «1». Другие цифры означают промежуточные степени.*

1. В гражданскую сферу (осуществление конституционных прав и свобод)	Не чувствую возможностей для своего вклада	1 2 3 4 5 6 7 8 9	В полной мере чувствую возможности для своего вклада
2. В профессиональную деятельность	Не чувствую возможностей для своего вклада	1 2 3 4 5 6 7 8 9	В полной мере чувствую возможности для своего вклада
3. В собственное самочувствие	Не чувствую возможностей для своего вклада	1 2 3 4 5 6 7 8 9	В полной мере чувствую возможности для своего вклада
4. Затрудняюсь ответить			

Готовы ли Вы тратить свои ресурсы и время на благо? Отметьте на шкале, в какой степени Вы готовы тратить свои ресурсы и время в различные сферы жизни и деятельности. Для этого обведите

кругом цифру «9», если Вы в полной мере готовы. Если абсолютно не готовы, то обведите кругом цифру «1». Другие цифры означают промежуточные степени.

1. Семьи	Совершенно не готов(а)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Готов(а) в полной мере
2. Общественной организации	Совершенно не готов(а)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Готов(а) в полной мере
3. Профессионального сообщества	Совершенно не готов(а)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Готов(а) в полной мере
4. Политического объединения	Совершенно не готов(а)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Готов(а) в полной мере
5. Религиозной организации	Совершенно не готов(а)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Готов(а) в полной мере
6. Затрудняюсь ответить			

Предложения об участии в исследовании делались посредством электронной почты. Часть людей проигнорировала предложение, некоторые отказались в ответе. Анкета была расположена в сети, на основе сервиса *Google Forms*, сервиса компании *Google*, который позволяет составлять различные тесты, анкеты и опросники, а также собирать и хранить результаты опросов, работать как в сети, так и загружая результаты на свой компьютер. Анкетирование было анонимным, что так же должно было обеспечить большую искренность в ответах респондентов. На работу с анкетой испытуемым отводились сутки, что позволяло им не торопясь отвечать на вопросы.

### Обсуждение результатов

Одним из главных вопросов для исследования был вопрос «Насколько уместным Вы чувствуете себя на территории (той местности, в которой живете)?». Так как целью была возможность определения вероятности миграции людей из региона или даже страны, то вопрос о чувстве уместности нахождения на данной территории должен вызывать непреходящий интерес. По результатам анкетирования, больше трети респондентов считают данный регион, город своим домом и, вероятно, в будущем, домом своих детей (рисунок 1).



Рисунок 1. Субъективная оценка своей уместности на данной территории

6% ответивших респондентов чувствует в себе силы изменить возможности территории. 23% респондентов указали, что важность того, чем они занимаются выше, чем важность того места, где они находятся. Это, возможно, связано с тем, что значительное внимание в субъективном самочувствии уделяется продуктивному фокусу, благодаря которому эти респонденты реализуют свои жизненные цели. Предположительно, респонденты считающие важность своих занятий выше важности места, где

они прибывают, будут вероятнее уходить в экзистенциальную, внутреннюю миграцию при невозможности достижения улучшения субъективного самочувствия по какому-либо фактору.

В рамках мониторинга целесообразно обращать внимание на следующие варианты ответов «Возможности территории ограничены, но я намерен(а) их изменять», «Место терпимо, но для детей и внуков хотелось бы другого», «Вполне уместен, это мой дом», т.к. именно они подразумевают, что люди остаются в пределах региона в ближайшем

будущем и их субъективное чувство невозможности вкладов в жизненные фокусы, предположительно, будет выражаться в «уходах», т.е. внутренней, экзистенциальной миграции. Ниже в таблице

представлено распределение ответов «Это для меня важно, но я не вижу возможности достижения».

Таблица 1.

**Распределение ответов "Это для меня важно, но я не вижу возможности достижения" в фокусах субъективного самочувствия.**

Сфера жизнедеятельности	Процент ответов "Это для меня важно, но я не вижу возможности достижения", %
Гражданский фокус	24,51
Продуктивный фокус	11,46
Потребительский	14,3
Экзистенциальный	15,03

Кроме того, можно предположить, что, чем лучше субъективное самочувствие респондента на данной территории, в данных условиях, тем вероятнее он примет решение остаться, даже, если другие группы, такие как профессиональное сообщество или, например, религиозная община декларируют смену каких-то ориентиров. Несомненно, что окружающие индивида люди, группы, в которых он находится по долгу работы, обстоятельств и по собственному выбору, влияют на взгляды и принятие решений. Но для людей, опирающихся в первую очередь на свое субъективное самочувствие, это будет не так значимо, как для тех, кто недостаточно верит в свои возможности что-то изменить в жизни, вообще в то, что жизнь можно изменить. Вполне вероятно, что такие люди, опирающиеся в принятии решений на себя в первую очередь, сами могут стать ориентиром для других, как в своем окружении, так и в профессиональной, научной, творческой среде. Для развития региона в различных аспектах именно субъективное самочувствие таких людей, оцениваемое как благоприятное по всем фокусам, является одним из важных моментов. Наличие необходимых условий для пребывания и творчества таких людей на территории региона должно благоприятно сказываться на его развитии, обновлении и устранении устаревших культурных, экономических, производственных и общественных форм, так как общество движут немногие, способные на это индивиды.

В вопросе об ожиданиях от жизни в целом, о благоприятных или тревожных перспективах 55% респондентов отметили, что у них присутствуют сомнения, что жизнь сложится удачно. Можно предположить у респондентов наличие признаков депривации. Это, однако, не стоит однозначно воспринимать, как пессимистичный настрой и неверие в свои силы. Данный факт, скорее, говорит о реалистичном взгляде на будущее, в котором много неопределенности. Молодой возраст респондентов, с одной стороны, позволяет им с оптимизмом и надеждой смотреть в будущее, но, с другой стороны, та же неизвестность разумно вызывает со-

мнения. И все же, 39% опрошенных довольно уверенно смотрят в завтрашний день и видят благоприятные перспективы.

**Заключение**

В статье были представлены методы оценки возможных и целесообразных для учета и использования в исследованиях региональных проблем субъективного самочувствия населения.

Апробация разработанной модели субъективного самочувствия, в результате которой определена возможность дальнейшей разработки с последующим использованием в более масштабных исследованиях.

Анкета, лежащая в основе мониторинга на основе модели субъективного самочувствия, позволяет выявить характеристики самочувствия по различным фокусам и выделить места (аспекты фокусов) в которых имеется некое «напряжение» или предпосылки к таковому.

По результатам апробации были отмечены высокие уровни субъективного самочувствия по всем фокусам и, при этом, большая часть респондентов отмечает данную территорию, как уместную для проживания себя и своих детей в будущем. Ожидания субъективно достаточного уровня развития в отношениях, творчестве, различных видах деятельности, а также чувство достаточной защищенности способствуют продолжению развития жизни респондентами в данном городе, регионе в перспективе как минимум на 5-7 лет. Такие высокие показатели субъективного самочувствия должны также говорить о том, что уход во внутреннюю миграцию, которая в нашем исследовании имеет большее значение, нежели внешняя, довольно маловероятен. Для возможности выявления «внутренних мигрантов» более точно требуется дальнейшая разработка модели, учитывающая влияние субъективных напряжений на самочувствие в целом.

Вопрос о выявлении зависимостей между различными аспектами жизненных фокусов частично ограничивался анонимностью анкеты. В данном контексте, а также в контексте пробы инструмента, мы не ставили себе целью выявить как можно

больше зависимостей между различными аспектами субъективного самочувствия. В дальнейшем возможна разработка направления о взаимной связи самочувствия по различным аспектам и их зависимость с другими величинами, влиянием напряжений различных фокусов не только на самочувствие в целом, но и на другие фокусы.

Также, в силу небольшой выборки, мы не получили каких-либо явных зависимостей по статистическим критериям, что тоже является ограничением апробации и требует дальнейшего развития при продолжении работы. Возможно получение значимых статистических зависимостей в дальнейшем при увеличении выборки, что может задать новые направления во всем комплексном исследовании по данному вопросу.

В перспективе результаты могут быть использованы органами власти для мониторинга и оценки уровня жизни населения, его ожидания в различных областях. Зная факторы, которые влияют на миграцию, можно разработать методы по ее снижению и предотвращению, улучшив параметры уровня жизни на отдельно взятой территории, что позволит стабилизировать общество, улучшив экономическую обстановку в стране.

Понимание и нахождение способов улучшения субъективного самочувствия людей является одной из актуальных задач, как для управляющих общим курсом развития страны во всех областях, так и для теоретиков и практикующих специалистов в различных сферах.

Специальность: 19.00.03  
УДК 159.9.072.433  
ББК 88.4  
ГРНТИ 15.41.47

#### Список литературы:

1. Гапп Т. Р. Почему люди бунтуют. – СПб.: Питер, 2005. – 461 с.
2. Сорокин П.А. Человек. Цивилизация. Общество. - М.: Политиздат, 1992. — 543 с.
3. Профессионально-структурные и психологические аспекты модели управления и мониторинга качества жизни в регионе / Воронцова И.П., Новопашина Л.А., Хасан Б.И. – Краснояр.: СФУ, 2015. – 152 с.
4. Урри Д. (2012) Социология за пределами обществ: виды мобильности для XXI столетия. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 336 с.
5. Чиксентмихайи М. В поисках потока: Психология включенности в повседневность. Пер. с англ.- 4-е изд.- М.: Альпина нон-фикшн, 2015.- 194с.
6. Northern Territories Residents' Quality of Life: Interrelated Parameters of Subjective Larisa A. Novopashina and Boris I. Khasan // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. Supplement (2015 8) 262-277
7. Novopashina L. A., Vorontsova I.P., (2014). Can the Assessment of Quality of Life be a Landmark in Development of a Region? Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. Т. 7. № 12. С. 2143-2151.
8. Novopashina L.A., Khasan, B.I., Conflict Situation and its Manifestation in Assessment of Quality of Life. // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. Т. 7. № 4. - С. 597-608.

## К ВОПРОСУ О СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПОГРАНИЧНЫХ ОРГАНОВ

### ON THE STRUCTURE OF THE PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL ACTIVITY OF BORDER ENFORCEMENT

*Поляков Сергей Александрович*  
г. Ставрополь

*Член Российского философского общества Российской академии наук, соискатель, кафедра социальной психологии и психологии труда, Современная гуманитарная академия.*

*E-mail: serganator@list.ru*

*Polyakov Sergey Alexandrovich*  
Stavropol

*Russian philosophical society, PhD applicant, the Department of social psychology and labor psychology, Modern humanitarian Academy*

#### АННОТАЦИЯ

Целью статьи является определение и развитие общих подходов к определению структуры профессиональной и воспитательной деятельности с личным составом.

#### SUMMARY

The purpose of the article is to define and develop common approaches to the determination of the structure of professional and educational activity with staff.

#### Ключевые слова

Деятельность, профессиональная деятельность, воспитательная деятельность, коллектив, личность.

#### Keywords

Activity, professional activity, educational activity, collective, personality

**Актуальность.** На современном этапе следует признать тенденцию к повышению профессионализации пограничной службы России. Модернизация, процессы и реформы определили изменения всей структуры централизованной системы государственных органов и воинских подразделений федеральной пограничной службы. Передача функций пограничной службы в ведение органов безопасности РФ ознаменовала новый виток в развитии обеих структур. Изменения, проводимые в подведомственной структуре, ставят принципиально иные задачи перед пограничной службой и значительно расширяют ее сферы компетенции. Замена войсковой составляющей на профессиональную специальную службу повышает требования к служебной деятельности профессиональных кадров. Одной из важных составляющих которой является воспитательно-служебная деятельность с личным составом пограничных органов.

**Методика исследования.** Анализ функций и задач воспитания личного состава пограничных органов позволяет понять структуру воспитательной деятельности с личным составом. Оптимизация воспитательной работы требует внимательного отношения к взаимодействию офицерских кадров и личного состава. Понять структуру профессиональной воспитательной компетентности офицеров в пограничных органах позволяет профессиограмма и психограмма, позволяющие на службе дать оценку отсутствию или наличию необходимых профессионально важных качеств кандидата на должность, и дает возможность оценить успешность профессиональной деятельности.

В работах И.К. Шахриманьяна роль профессиограммы сводится к осуществлению психологического анализа в принципе любой деятельности, пониманию своей работы должностным лицом, а также уточняет возможный потенциал повышения эффективности труда специалиста [4, с.62-63]. Данная точка зрения находит популярность в научной литературе. Вместе с тем, развитие походов к профессиограмме офицера пограничных органов мало изучено.

Понимание структуры воспитательной деятельности в пограничных органах должно на современном этапе строиться на идеях С.Н. Баркалова, согласно которым разработка профессиограммы преследует своей целью повышения эффективности использования возможностей служебное подготовки, коррекции целей и задач образовательно-воспитательного процесса в профессиональном становлении специалиста [2, с.19-21]. Основу профессиограмм и психограмм составляют анализ методических пособий, анализ нормативно-правовых актов и процесс наблюдения за действиями того или иного специалиста.

Анализ профессиограмм по различным профессиям указывает на то, что чаще всего она содержит следующие типовые разделы: 1) общие сведения о профессии; 2) содержание деятельности; 3) социально-психологические факторы деятельности; 4) особенности психического состояния со-

трудников в процессе деятельности. Данные разделы отражают суть в принципе любой деятельности, а психограмма дополняет набор профессионально значимых качеств сотрудника и противопоставления к деятельности.

Сведения о структуре воспитательной деятельности с личным составом пограничных органов РФ дает анализ служебной документации, нормативно-правовых актов и отдельные эмпирические методы познания. Профессиограмма офицера пограничных органов по отдельным разделам должна уточнять основные направления воспитательной деятельности с личным составом.

Большой вклад в разработку данного вопроса сделал В.И. Хальзов. Моделирование структуры деятельности специалиста не всегда эффективно применяется на тактическом уровне, и требуется как общий ориентир для системы воспитательной работы с личным составом. Роль моделирования выражается в потребности необходимости регулирования целей и задач подготовки специалистов. Поэтому исследователем подчеркивается важность количественного и качественного определения целей профессиональной подготовки специалиста. Видится возможным, что такой подход применим в пограничных органах РФ и требует дополнительных исследований [3, с.174-184].

Приблизительная структура воспитательной деятельности с личным составом, предполагается, должна выглядеть следующим образом:

1. Оперативно-боевая деятельность сотрудников пограничных органов.
2. Служебная и воспитательная деятельность сотрудников пограничных органов.
3. Деятельность сотрудников пограничных органов по индивидуальному обучению и воспитанию подчиненных.
4. Деятельность сотрудников пограничных органов по укреплению воинской дисциплины.
5. Социально-правовая деятельность сотрудников пограничных органов.
6. Культурно-просветительская деятельность сотрудников пограничных органов:
7. Физическое воспитание и спортивно-массовая деятельность сотрудников пограничных органов.
8. Деятельность сотрудников пограничных органов по поддержанию деловых взаимоотношений с местными органами власти и другими организациями.
9. Военно-организаторская деятельности сотрудников пограничных органов.

Автором настоящей научной статьи с 2012 года по настоящее время ведется диссертационное исследование на тему «Социально-психологическая оценка профессиональной деятельности сотрудников органов пограничного контроля». В текущий момент завершён сбор статистических данных по критериям исследования, ранее опубликованных в различных изданиях, в том числе, рекомендованных ВАК [1, С. 142-149; 2, С. 23-27].



**Выводы.** Таким образом, были раскрыты наиболее общие подходы к структуре воспитательной деятельности сотрудников пограничных органов с личным составом. Перспективой дальнейших исследований будет конкретизация основных функций в общей структуре воспитательной деятельности с учетом компетентностного подхода.

#### Список литературы:

1. Поляков С.А. Исследование неформальной структуры трудового коллектива (опыт пилотажного исследования) // Новое в психолого-педагогических исследованиях №3/2014: научно-практическое издание, под ред. Лукацкого М.А. – М.: ОАНО ВО "МПСУ", 2014. – №3. – 203 с.
2. Поляков С.А. Перспективы и применимость модульного социотеста в органах пограничного контроля / С.А. Поляков // Юридическая психология №3/2014: научно-практическое и информационное издание, под ред. Бельх-Силаев Д.В. – М.: ИГ «Юрист», 2014. – №3. – 40 с.
3. Баркалов С.Н. Профессиографирование служебной деятельности сотрудников ГИБДД для целей служебно-боевой подготовки // Проблемы обеспечения безопасности дорожного движения в РФ в свете реализации Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг». Орел, 2006. С. 19–21.
4. Хальзов В.И. О профессиограмме личности офицера подразделения внутренних войск как военного организатора и педагога / В.И. Хальзов // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2007. – №3. – С.174-184.
5. Шахриманьян И. К. Психологическая характеристика деятельности инспектора дорожно-патрульной службы ГАИ // Вопросы теории организационного и правового обеспечения административного надзора в дорожном движении. М., 1983. С. 62–63.

---

## СТРЕМЛЕНИЕ К САМОРАЗВИТИЮ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЖИЗНЬЮ У ВЗРОСЛЫХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ОСМЫСЛЕННОСТИ ЖИЗНИ. (ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДДЕРЖАНО ГРАНТОМ РФФИ 16-06-00307 ТИП ПРОЕКТА: "А")

---

*Рыкман Людмила Владимировна*  
кандидат психологических наук, доцент СПбГУ, Санкт-Петербург  
*Шенгер Евгения Алексеевна*  
психолог, Санкт-Петербург

#### АННОТАЦИЯ

Целью данного исследования является – изучение взаимосвязей, возникающие между удовлетворенностью жизнью, стремлением к саморазвитию и осмысленностью жизни взрослых. Анализ полученных результатов позволяет с уверенностью утверждать о наличии прямой взаимосвязи между уровнем осмысленности жизни респондентов и степенью их удовлетворенностью жизнью, а также о взаимном влиянии уровня осмысленности жизни и степени реализации стремлений к личностному росту. Можно сделать вывод, что люди более счастливы, когда ощущают, что их жизнь имеет смысл и движется в определенном направлении. Более удовлетворены собственной жизнью те, кто участвует в имеющих для них высокую значимость занятиях и действует в направлении собственного развития.

#### ABSTRACT

The aim of this study is - to explore the relationship arising between life satisfaction, the desire for self-development and meaningful adult life. Analysis of the results can confidently assert that there is a direct relationship between the level of meaningfulness of life of respondents and their degree of life satisfaction, as well as the mutual influence of the level of meaningfulness of life and the degree of realization of aspirations for personal growth. It can be concluded that people are happier when feel that their life has meaning and is moving in a certain direction. More satisfied with their lives, those who are involved in having them for the high importance of activities and acts in the direction of their own development.

**Ключевые слова:** осмысленность жизни, удовлетворенность, психологическое благополучие, стремление к развитию.

**Keywords:** meaningfulness of life, satisfaction of life, psychological well-being, the pursuit of development.

При современном уровне развития цивилизации человека все в меньшей степени волнуют вопросы области элементарных потребностей. В то время как вопросы удовлетворенности жизнью, счастья, эмоционального благополучия, самореализации, эмоциональной насыщенности жизненного процесса, вопросы управляемости жизни – выходят на первый план и приобретают все большее значение и актуальность. Эти переживания определяющим образом влияют на поступки субъекта, поведение и особенности его деятельности.

Все вышеуказанное позволяет с уверенностью утверждать, что удовлетворенность жизнью является существенной составляющей психологического здоровья личности, что представляется весьма актуальным и значимым [2, 130с].

Особое значение вопросы удовлетворенности жизнью и психологического благополучия приобретают в период взрослости. В теории Э. Эриксона зрелость – это возраст «совершения деяний», когда происходит упрочнение чувства собственной иден-

тичности и «человек становится тождественным самому себе» [6, с.592]. Это период наиболее полного расцвета личности, когда пройден определенный отрезок жизненного пути со своими событиями и достижениями, но многое еще впереди, что позволяет дать оценку приобретенному опыту, подвести первые итоги, пересмотреть систему ценностей, привести в соответствие жизненные планы и реальные возможности, возможно, сформулировать новые цели [1, с.50]. При этом большую роль играет уровень ОЖ субъекта, который выражается в осознании целей, собственной успешности в различных областях деятельности, чувстве контроля над событиями собственной жизни.

Исходя из понимания сути психики и природы ее организации, как многомерной совокупности психических явлений и связей между ними, целью данного исследования является – изучить взаимосвязи, возникающие между удовлетворенностью жизнью, стремлением к саморазвитию и осмысленностью жизни. Общей гипотезой исследования стало предположение, что уровень ОЖ жизни будет напрямую связан с показателем удовлетворенности ею и будет иметь связь со стремлением к саморазвитию.

В исследовании приняли участие граждане РФ в возрасте от 30 до 45 лет включительно. Общий объем выборки составил 50 человек: 23 мужчины и 27 женщин. Все респонденты трудоустроены и имеют высшее образование.

Выбор методик для проведения опроса был обусловлен задачами исследования. В целом, 50 респондентам 30-45 лет предлагалось заполнить 9 опросников, включая анкету для сбора демографических данных: Шкалы личностного роста методики психологического благополучия К.Рифф, Шкалы «Познавательные потребности» и «Креативность» методики самоактуализации личности А.В. Лазукина (САМОАЛ), Методика «Индекс стремлений» Т. Кассера, Опросник «Удовлетворенность жизнью» Н.Н. Мельниковой (УДЖ), Шкала удовлетворенности жизнью Э. Динера, Шкала удовлетворенности основных жизненных потребностей О.С. Копиной, Шкала самоуважения М. Розенберга, Методика смысловых ориентаций Д.А. Леонтьева (СЖО) [3, с.18], Шкала аффективного баланса Н. Брэдбурна, анкета для сбора демографических данных [4, 95-129с].

Анализ полученных результатов позволил сделать следующие выводы.

1. Анализ уровня удовлетворенности жизнью показал, что респонденты из группы с высоким уровнем осмысленности (ОЖ) в большей степени удовлетворены собственной жизнью, чаще переживают чувство радости, душевного подъема, заинтересованности, насыщенности жизни, меньше беспокоятся о будущем и в меньшей степени испытывают усталость и разочарование в жизни, чем респонденты со средним уровнем ОЖ.

3. Исследование уровня реализации основных жизненных потребностей респондентов выявило, что для всех опрошенных «внутренние» по-

требности являются более значимыми, чем «внешние». А также то, что всем испытуемым характерна низкая конфликтность между показателями значимости потребностей и уровнем их реализации.

Однако по субъективной оценке респондентов группы с высоким уровнем ОЖ в их жизни в большей степени реализованы внешние потребности, чем у респондентов из группы со средним уровнем ОЖ. В то же время для представителей первой группы должны быть менее значимы задачи, связанные с реализацией внутренних потребностей, так как показатель конфликтности по данной шкале ниже, чем у представителей второй группы. Это говорит о том, что для респондентов со средним уровнем ОЖ вопросы саморазвития, творчества, личностных отношений более значимы.

4. Анализ стремления к саморазвитию показал, что всех респондентов можно охарактеризовать как субъектов, обладающих чувством продолжающегося развития, стремящихся к познанию себя и повышению собственной эффективности.

5. Исследование показателей самоуважения показал, что группы с высоким уровнем ОЖ характерно стремление уважать себя как личность и профессионала, а также осуществлять деятельность, способствующую развитию самоуважения: совершенствоваться в профессии, в духовном и интеллектуальном плане, в области отношений.

У респондентов группы со средним уровнем ОЖ в целом также преобладает чувство самоуважения, они способны к адекватной самооценке, однако выявленные достоверные отличия, позволяют сделать вывод, что испытуемые в большей степени склонны к длительным обвинениям себя в ошибочных действиях и неверных решениях.

6. Анализ взаимосвязей показало, что испытуемые с высоким уровнем ОЖ удовлетворены своей жизнью, что в свою очередь находит выражение в преобладании позитивных эмоций. Также для них свойственен творческий подход к своей жизни. При этом уровень ОЖ не имеет прямых связей с показателями значимости или осуществленности потребностей в том числе и по шкале «Цели в жизни». Исключением является субшкала «Локус контроля – Жизнь», которая имеет обратную связь с показателем конфликтности внутренних потребностей. То, насколько значимы и реализованы потребности в творчестве, саморазвитии, личностных отношениях, - связано с чувством уверенности в том, что человек может свободно воплощать собственные решения в жизнь.

Для респондентов группы со средним уровнем ОЖ характерно меньшее количество связей, которые в основном затрагивают показатели, характеризующие значимость и степень реализации потребностей и в меньшей степени показатели удовлетворенности жизнью.

Анализ полученных результатов позволяет с уверенностью утверждать о наличии прямой взаимосвязи между уровнем ОЖ респондентов и степенью их удовлетворенностью жизнью, а также о взаимном влиянии уровня ОЖ и степени реализации стремлений к личностному росту. Можно сделать

вывод, что люди более счастливы, когда ощущают, что их жизнь имеет смысл и движется в определенном направлении. Более удовлетворены собственной жизнью те, кто участвует в имеющих для них высокую значимость занятиях и действует в направлении собственного развития.

**Список литературы:**

1. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды/Б.Г. Ананьев. – В 2-х т. – Т.1. –М.: Просвещение, 1980. – 50с.
2. Идобаева О.А. К построению модели исследования психологического благополучия личности: психолого-развитийный и психолого-педагогический аспекты//Психология и педагогика. 2011, №8. – 130с.
3. Леонтьев, А.Н. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). М.: Смысл, 2000. – 18с.
4. Шевеленкова Т.Д., Фесенко П.П. Психологическое благополучие личности (обзор основных концепций и методика исследования)// Психологическая диагностика. 2005, № 3. – 95-129с.
5. Эриксон, Э. Детство и общество. СПб.: Ленато, 2006. – 592с.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

## SCREENING OF SOIL ACTINOMYCETES WITH ANTAGONISTIC ACTIVITY AGAINST PATHOGENS OF THE GENUS *ALTERNARIA* AT TOBACCO PLANTS

Hristeva Tsveta Hristova

PhD Assoc. Prof. Tobacco and Tobacco Products Institute, Plovdiv, Bulgaria

e-mail: zsveta\_h@abv.bg

### ABSTRACT

Antagonistic activity of 40 strains of soil actinomycetes against pathogens of the genus *Alternaria* at tobacco plants have been isolated and tested. Classical methods accepted in microbiology and phytopathology have been used. Three of them had retained a very strong fungicidal effect against the pathogen at "in vitro" experiments for two years. According to their macro- and micro- morphological characteristics they relate to the genus *Streptomyces*. Inoculums prepared therefrom were introduced into the soil and increased the total population density of actinomycetes and reduced the overall density of the microscopic fungi and pathogens of the genus *Alternaria*. These strains can serve as the basis to develop bio-fungicides.

**Keywords:** soil actinomycetes; *Streptomyces*; antagonistic activity; pathogens *Alternaria*.

### INTRODUCTION

Using of bio-pesticides developed on the basis of micro-organisms or products of their vital activity in modern plant protection technologies is constantly increasing. Depending on the mechanism of action, different microbial preparations are specialized against specific pathogens. Widely used, especially in the greenhouse vegetables are bio-fungicides: Granular Fusaklin (*Fusarium oxysporum* var. *licopersici*); Trichodermin (*Trichoderma* sp); Poliverzum (*Pythium oligandrum*) and other. They show a good effect against a number of soil pathogens [2; 4; 6; 12; 14]. Much of microbial preparations have besides direct and indirect effects against pathogens as a result of antagonistic and competitive relations for space and nutrients that occur in microbial communities. The importation of a heterogeneous population of non-pathogenic microorganisms after only a few generations induces dominance over pathogenic and leads to a reduction of their density. Release of biologically active substances in the rhizosphere boost to growth and strengthen the overall plant health [11]. Most of the pathogenic microorganisms to plants live and grow in the soil microcoenosis together with a huge number of their antagonist microorganisms. With a strong antagonistic action against fungal pathogens are different species bacteria from genera: *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Agrobacterium*, *Streptomyces* [8]. They are producers of numerous and various biologically active substances (enzymes, oligopeptides, aminoglycosides, antibiotics, etc.) which can be used for the isolation and establishment of new microbiological preparations completely safe to the environment [18]. The studies at those aspects are few and are not found in the newer literature for the tobacco [3; 7; 8; 9].

The purpose of this study is to make a screening of soil actinomycetes against pathogens of the genus *Alternaria* by tobacco and to establish the extent of their antagonistic action.

### MATERIALS AND METHODS

The study was conducted over a period of two years. Laboratory "in vitro" and pot experiments have been made. The primary isolation of actinomycetes was

carried out by plating diluted soil suspensions on various culture media, by the method of Koch. For the starting material were selected colonies, which were show antagonistic action against colonies of microscopic fungi. Insulations and re-insulations of them (different numbers for different models - actinomycetes), on Gauze1 agar were made and they were input in pure culture. The test pathogen (*Alternaria* spp.) was isolated from diseased tobacco leaves, on Czapek agar and brought to a pure culture through several re-insulations. The isolated strains of actinomycetes were been stored on a slant Gauze1 agar at temperature 4C<sup>0</sup>. Their recovery was been accomplished by transferring at material (from air-mycelium) in a liquid medium of Gauze1 and culturing at 28C<sup>0</sup>, for 72h, in the induction of growth of the strain. Purity of microbial cultures was verified through superficial culture by exhausting method of Drigalskij [5]. The recovery and inspection of purity of the test-pathogen (*Alternaria* spp.) was conducted by the same procedure on Czapek agar.

### Experiments "in vitro"

Testing of microbes antagonists - by the method of "test-wells" on agar-Czapek medium by 24-h culture of the pathogen. In each petri-dish has five "test-wells". The antagonistic effect has been determined by metering the size of the sterile zone [3]. They were made of five replications. The isolation, identification, testing of microorganisms with antagonistic activity and of the pathogen was performed by classical methods accepted in microbiology and phytopathology [1; 3].

Amplification of strains *Actinomycetes* with the strongest antagonistic effect was performed by preparing inoculum of the appropriate strain. Transferring the mycelium and spores in 5 ml of sterile saline 0.9%, to give a cloudy suspension. The suspensions were introduced into 250 ml Erlenmeyer flasks with liquid media of Gauze 1 - 200 ml. They were cultured for 14 days at temperature 28C<sup>0</sup> in Shuttle's apparatus. Multiplication of the test-pathogen (*Alternaria* spp.) was conducted by the same procedure on Czapek agar.

**Morphological characterization of actinomycetes cultures**

With the inoculums of actinomycetes strains were made streaks-cultures on solid nutrient media: starch-ammonia agar and oat-agar. They are some of accepted for standards on International Streptomyces project identification (ISP). Macro-morphological characteristic and micro-morphological feature of sporangiophore hyphae of 14 day cultures was made [15; 16; 17]. The characteristic of sporangiophore hyphae is performed by microscopy of roof glass-plate installed into the nutrient media after culture. The color of the aerial and substrate mycelium were determined by the color scale by Tresner-Backus with using key for grouping by Nonomura [10].

#### Pot experiments

With inoculums from the respective strains were made pot experiments: In containers with non-sterile soil (2kg) sown with tobacco seeds for growing seedlings, inserted inside inoculums of relevant strains antagonists and inoculum of the test-pathogen (*Alternaria spp.*). Quantities inocula were 150 ml per container. Pot experiments were performed in three replications. Containers with the inoculum of the test-pathogen (*Alternaria spp.*), and a liquid nutrient media of Gauze 1, to serve for the control. In infected soil were determined quantities of actinomycetes, the total amount of microscopic fungi and quantity of representatives of the genus *Alternaria*.

Analyses were performed by plating of dilute soil suspensions on starch-ammonia agar for actinomycetes

and on Czapek agar for microscopic fungi, by the method of Koch in three replications. They were made in dynamics. Quantities were counted before to inoculation on 0 day, and on 3 day, on 7 day, on 15 day and on 30 day after inoculation, and were calculated as most probable number of cells per g of absolutely dry soil (MPN cells/ g a. d. s.). Belonging at the colonies to genus *Alternaria* was determined microscopically by the presence of typical for a genus conidiospores.

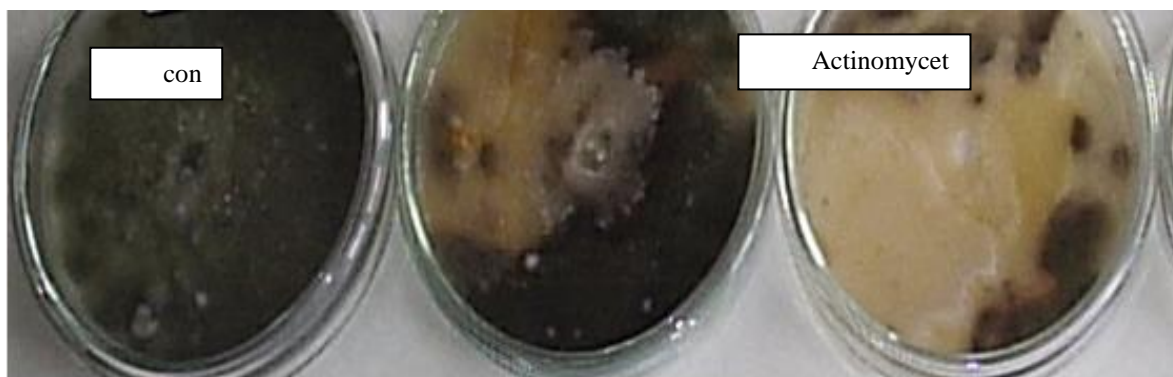
#### RESULTS AND DISCUSSION

The following scale for "in vitro" test of antagonist effect of actinomycetes against *Alternaria spp.* was adopted: 0-10mm no or negligible effect (-/+); 10-20mm weak effect (++); strong fungicidal effect from 20 to 30mm (+++) and more than 30mm - many strong fungicidal effect (++++). In the first year of the study were isolated and tested 40 strains of actinomycetes. Ten strains from these, had been demonstrated strong and very strong fungicidal effect (figure 1). They were stored and in the next year nine were revitalized, by the method described above. Three strains, only retain a very strong fungicidal effect - over 30mm sterile area. These are numbers strains: - SA 05; CzD 06 and Ash 012. With them were made pot experiments and macro- and micro-morphological characteristics for identification to genus. The results of the laboratory test are shown in Table 1.

**Table 1**

Fungicidal effect against pure cultures of test-pathogen *Alternaria spp.* - results of "in vitro" experiments

number strains	I test	II test
SA 05 originally isolated from: starch-ammonia agar	32-36mm ++++	35-39mm ++++
CzD 06 originally isolated from: Czapek-Dox agar	38-42 mm ++++	43-48mm ++++
Ash 012 originally isolated from: Ashby agar	36-40 mm ++++	38-45mm ++++



**Fig.1.** Antagonist effect of actinomycetes against *Alternaria spp.*

Makro-morphological characterization of the colonies of isolates and mikro-morphological feature of the sporangiophore hyphae showed, that the type of sporangiophores at all three strains were simple and according to the identification of key by Nonomura, the

strains refer to the genus *Streptomyces* (table 2; figure 2). Analyses to determine their physiological-biochemical characteristics for species identification are required.

Table 2

Makro-morphological and micro-morphological characteristics of isolates, on starch-ammonia agar (SAA) and oat agar (OA), by 14-day microbial culture (by ISP)

number strains	Makro-morphological characteristics of the colonies		mikro-morphological feature of the sporangiophore hyphae	
	Color on SAA	Color on OA	on SAA	on OA
CzD06	Aerial mycelium – dark gray Substrate mycelium – dark gray Separation of pigment into the substrate - beige brown	Aerial mycelium – gray Substrate mycelium – dark beige Separation of pigment into the substrate - no	Sporangiophore - Straight, slightly twisted Hypal network - loose Section - RF (straight to curved)	Sporangiophore - Straight, slightly twisted Hypal network – loose. Numerous scattered spores Section - RF (straight to curved)
Ash012	Aerial mycelium – light blue Substrate mycelium – ivory color Separation of pigment into the substrate - no	Aerial mycelium – gray-blue Substrate mycelium – yellowish Separation of pigment into the substrate - no	Sporangiophore Spiral by 1 step of semi-circles. Rudiments of nodules formation Section - S (spiral)	Sporangiophore are highly the helical, with nodule formation. Section - S (spiral)
SA 05	Aerial mycelium – white Substrate mycelium – dark-wine Separation of pigment into the substrate - violet	Aerial mycelium – light grey Substrate mycelium – violet Separation of pigment into the substrate - violet	Sporangiophore Straight with 2-3 steps curves. Net structure. Section - RF (straight to curved)	Sporangiophore Straight with 3-4 steps curves. Net structure. Section - RF (straight to curved)



Fig. 2. Pure cultures of strains of Streptomyces

The results from the pot experiments show a strong increase in the density of actinomycetes in the soil relative to control, at the three strains Streptomyces after introduction of the inocula. The increase was registered after 3<sup>rd</sup> day with maximum values around 15<sup>th</sup>

day. The highest density was in variant with the introduction of inoculum by strain Ash 012. The differences with control were not statistically proven (Figure 3).

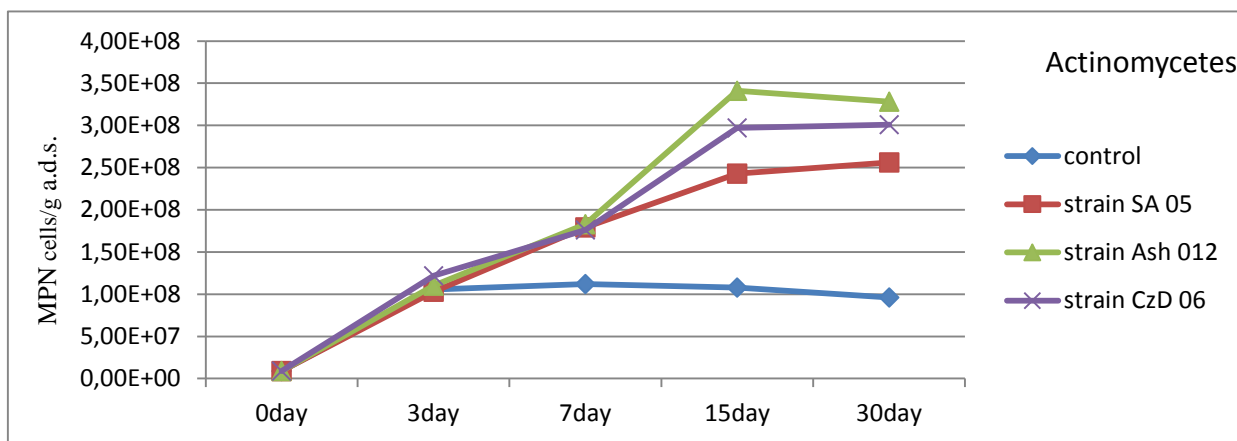


Fig. 3. Population density of actinomycetes (MPN cells/g a.d.s.) in the soil after the introduction of inoculums by strains *Streptomyces*.

The total quantities of microscopic fungi were decreased after the introduction of inoculums by strains *Streptomyces*. A very strong decrease was recorded using CzD 06 strain (Fig. 4). Differences with control are

statistically proven with 95% confidence ( $t_{\text{exp.SA05}}=2.360$ ;  $t_{\text{exp.Ash12}}=3.049$ ;  $t_{\text{exp.CzD06}}=3.229 \geq t_{5\%}=2=306$ ).

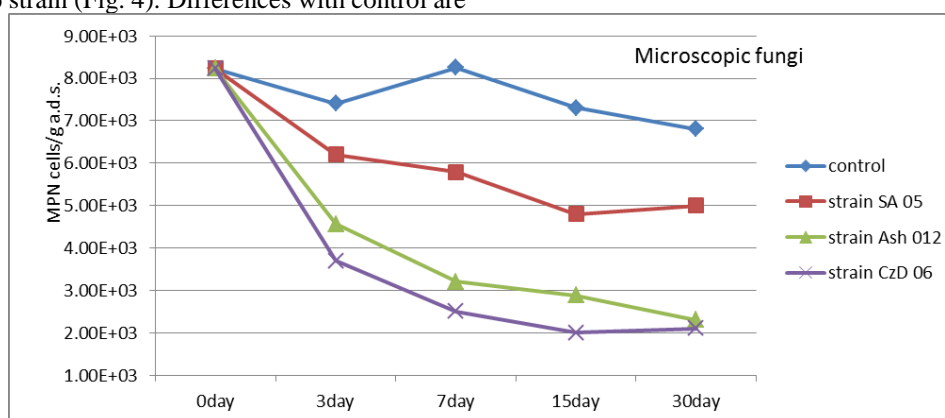


Fig. 4. Population density of microscopic fungi (MPN cells/g a.d.s.) in the soil after the introduction of inoculums by strains *Streptomyces*.

The density of the representatives of genus *Alternaria spp.*, expressed as % of total numbers of microscopic fungi found at the relevant time reduced. The decrease compared to the control is obvious from 7<sup>th</sup> day

and continued to increase until the end of the study period (Fig. 5).

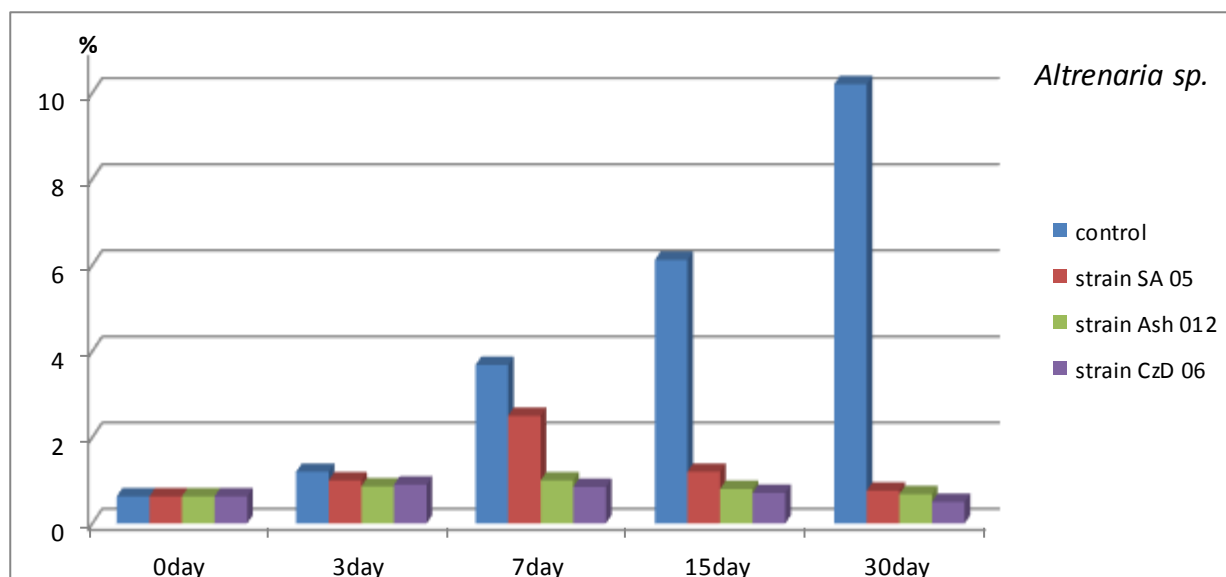


Fig. 5. Quantity of representatives of genus *Alternaria* expressed in % of the total amount of microscopic fungi

### CONCLUSIONS

- From screened isolated from soil actinomycetes with extended very strong fungicidal effect against pathogen *Alternaria spp.*, under conditions "in vitro" were three isolates: CzD 06; Ash 012 and SA 05.

- Antagonistic effect of strains actinomycetes against soil fungi, and in particular against representatives of the pathogens *Alternaria* was confirmed by the results obtained from pot experiments and the effect was reducing their density

- Macro- and micro- morphological characteristics of the strains, allow them to be identified to genus *Streptomyces*, according to standard taxonomic scheme and nomenclature adopted by the International Streptomyces Project - ISP (1980)

### REFERENCE

1. Barnett H. L., Hunter B. B. (1998). Illustrated Genera of Imperfect Fungi. APS Press: St. Paul, MN, 1998: 7-196
2. Bogatsevska N. et al. (2008). Manual for integrated pest management in vegetable crops. MAF Sofia, 2008: 253
3. Gushterov G., Panayotov H., Todorov T. Vlahov S. Producing antibiotic substances from actinomycetes - antagonists isolated from soils in Bulgaria. 3<sup>rd</sup> Congress of Microbiology, Sofia, 2008: 73-77
4. Georgieva O. & Georgiev G. Application possibilities of Bio-preparation "Trihodermin" in hydroponic growing tomatoes Proc. of 5th Scientific and Technical Conference "Ecology and Health", Plovdiv, 2004: 249-256
5. Grudeva C., Moncheva P., Naumova S., Gocheva B., Nedeva T., Antonova-Nikolova S. Manual Microbiology. University ed. "St. Kliment Ohridski Sofia. 2006: 146-171
6. Hoagland R. E. Microbial allelochemicals and pathogens as bio-herbicidal agents. Weed Technology v. 15, 2001: 835-857
7. Hristeva Ts. & Bozukov H. Studying biological activity of soil Streptomyces strains on the causes of

brown leaf spots and wild fire on tobacco Proc. of the 2<sup>nd</sup> Balkan conference of tobacco, Plovdiv, 2002: 180-183

8. Ivancheva-Gabrovska T. Vlahov S. Antibiotic substances against tobacco mosaic virus and tomato bronzovost in tobacco. 3<sup>rd</sup> Congress of Microbiology, Sofia, 1973: 279-283

9. Kuzmanova J., Mollov D. Possibilities for the application of anti-phytopathogenic microorganisms. Proc. of the Scientific Session USB vol.1, 1998: 239-242

10. Locci. Streptomyces and related genera. (eds.) Williams S.T., Sharpe M.E., Holt J.G. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, W. & W., Baltimore, 1989: 2451-2493

11. Mayernik J. W. Microorganisms and their influence by diseases on the root-system: Using of Biolife by biological fungicide, Agricultural University of New Mexico, Tucumcari, 2002: 1-5

12. Masheva St., Iankova C. Bioproducts control of diseases and pests in vegetable crops. J. New knowledge 3, 2012: 12-24

13. Nonomura H. New for Classification and Identification of 458 species of the Streptomyces included in ISP. J. Ferment. Technol. vol.52, 2, 1974: 78-92

14. Sidiqui I. A., Qureshi S. A., Sultana V., Ehteshamul-Haque S., Gaffar A. Biological control of root rot-root knot disease complex of tomato. Plant and Soil, 227 (1-2), 2000: 163-169

15. Shirling E. & Gottlieb D. Methods for species characterization of streptomycetes (actinomycetes). Int. J. System. Bacteriol. vol.15, 3, 1966: 313-340

16. Shirling E. & Gottlieb D. Cooperative Description of Type cultures of Streptomyces. II. Species descriptions from first study. Int. J. System. Bacteriol. 18, 2, 1968: 69-189

17. Shirling E. & Gottlieb D. Cooperative Description of Type strains of Streptomyces. Int. J. System. Bacteriol. vol. 18, 2, 1972: 69-189

18. Vlahov S. & Antonova S. Origin of proteolytic enzymes in some soils Annual of Sofia University, vol. 3, part 78/79, 1990: 33-37



---

**A STUDY ON THE KARYOTYPE OF ECLIPOPHLEPS BOGDANOVI  
TARBINSKY, 1927 FROM MONGOLIA (ORTHOPTERA: GOMPHOCERINAE)**

---

**Odgerel Bold***PhD, Researcher at Biotechnology lab in Institute of Plant Protection, Ulaanbaatar***Turbat Tumurbaatar***MSc, Researcher at Meteorology, Environmental Studies and Information Institute***Gandylam RENCHINDORJ***MSc, Researcher at Entomology lab in Institute of Plant Protection, Ulaanbaatar***Batnaran Kholdoi***PhD, Researcher at Entomology lab in Institute of Plant Protection, Ulaanbaatar***ABSTRACT**

In this paper, the karyotype of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. from Mongolia is analyzed, the result of which indicates that the chromosomal number of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. is  $2n(\♂)=17(XO)$ , and chromosomes are classified as L1-L3, M4-M6, S7-S8 and X chromosome four groups. The chromosomal number of this grass-hopper is identical to its close genus *Euchorthippus* Tarb.. While there is obvious difference in grouping of chromosomes between these two, especially the location of centromere and size of X chromosome.

**Key words:**Orthoptera, Gomphocerinae, *Eclipophleps bogdanovi* Tarb., west Mongolia**Introduction**

*Eclipophleps bogdanovi* Tarb., distributing in the mountainous regions (N 46.83 606° E 92.02 142°, H=2534m) of west Mongolia, can endure the cold, and this kind of grasshopper is the main members which result in the grasshoppers' calamity in the alpine meadow of west Mongolia. Karyotype analysis is an important study means of Cytogenetics, Taxonomy and Evolutionary theory, and a simple approach to the study of chromosomes. As the basis of the genetic research of grasshoppers, the karyotype and band analysis of grasshoppers recently have achieved a lot. However, there is not any report about the karyotype of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. In this paper, the karyotype of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. will be analyzed and the results of present study will be available for subsequent morphological taxonomic and genetic research.

**Materials and Methods***Experimental insects*

*Eclipophleps bogdanovi* Tarb. males were collected in Munhairhan som, Kovd aimag, Mongolia, in July 2008.

*Method*

After the wings of a *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. male collected during mating period were snipped, its testes were taken out, fixed in ethanol-acetic acid (3:1, v/v) for 10h, and displaced in 70% ethanol for use. A testis tubule, 2/3 length from the top of the testis was sought out and transferred to a microscope slide, stained in carbol fuchsin fluid for 25 min, squashed and observed by microscope. The slides with metaphase were sealed with Canada Balsam to preserve. Chromosome numbers of fifty-five metaphase cells were counted and five well-scattered metaphases were chosen to be photographed with Motic-BA200 digital photomicroscope system. The chromosomes of the five were measured with Motic Images Advanced 3.2 software, and the data were pooled for subsequent karyotype analysis.

**RESULTS**

*Eclipophleps* is an endemic of genus in Altai Mountain in Mongolia. There are 11 species, 4 subspecies on the World from distributed 6 species, 4 subspecies in our country, 2 species in Kazakhstan and 3 species in China.

Table 1.

**Distribution of genus *Eclipophleps* grasshopper**

№	Species	Mongolia	Kazakhstan	China
1	<i>Eclipophleps beybienkoi</i> Malkovskiy, 1972		+	
2	<i>E. bogdanovi</i> Tarbinsky, 1927	+		
3	<i>E. carinata</i> Mishchenko, 1968	+		
4	<i>E. confinis confinis</i> Mishchenko, 1951	+		
5	<i>E. confinis levis</i> Mishchenko, 1951	+		
6	<i>E. glacialis</i> Bey-Bienko, 1933	+		
7	<i>E. kazacha</i> Malkovskiy, 1959		+	
8	<i>E. kerzhneri</i> Mishchenko, 1968	+		
9	<i>E. kozlovi</i> Mishchenko, 1973			+
10	<i>E. lucida</i> Mishchenko, 1973	+		
11	<i>E. similis</i> Mishchenko, 1951	+		
12	<i>E. tarbinskii kaszabi</i> (Steinmann, 1968)	+		
13	<i>E. tarbinskii tarbinskii</i> Orishchenko, 1960	+		
14	<i>E. xinjiangensis</i> Liu, 1981			+
15	<i>E. xizangensis</i> Liu, 1980			+
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

As result from table 10 that 67 % of the total *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. grasshoppers have spread throughout in Mongolia. An endemic of in the Altai-Sayan Mountains belong to the family of Orthoptera in Altai Mountains. It adapted porous herb and extreme

climate in environments so it has than small or medium body. Male body has long 14.0-14.6 and females 17.5-21.6 mm and the front wing length males 3.6-3.8 mm and females 1.4-1.6 mm. Larval passed of 5 stage development.

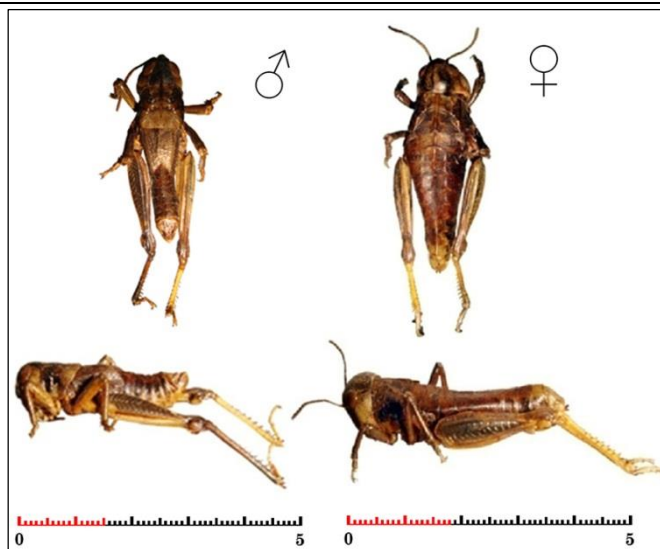


Fig 1. *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. Male & female \beside, behold\

*Eclipophleps bogdanovi* Tarb. was distribution in the 422.9 thousand hectares of pasture, 16 soum, Gobi-Altai, Khovd and Bayan-Ulgii province western and southwestern parts of the high mountain region of Mongolian [2] As result of us study its spread more than 450 thousand hectares in 1994-2000 years has more than decreased to 350 thousand hectares since 2010.

In the spread of Mongolian Altai Mountains Steppes and the average density were more than 452 pieces to 30 pieces, and the maximum density of 1 m<sup>2</sup> area [2]. Our research found that the average density of locusts in 1994-2000 were 45 pieces of 1 m<sup>2</sup> area, in recent years, chemicals have declined streaming fight for an average density of 18 piece of square one meter field.

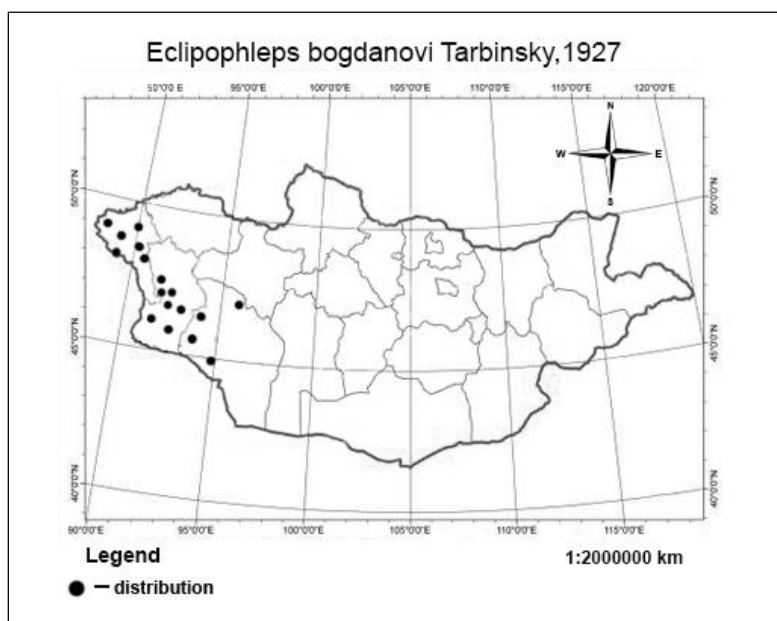


Fig 2. Distribution of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb

Distribution map issued on the basis of the points noted by researchers Chogsomjhav L., Batkhuyag B., on the "basic image of the Mongolian National atlas" of

the Geography Institute of Mongolian Academy of Sciences.

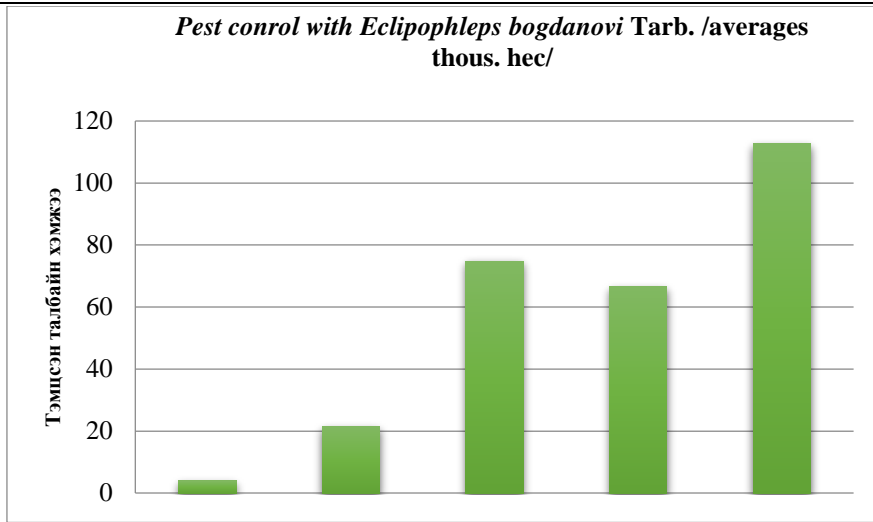


Fig 3. The chapter shows that one square meter field 1 m2 of a decrease in the average density of the area has now been shown to be associated with an increase size 2-4 combat area since 2014.

The karyotype research of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb and is out to collect samples of locusts by the name "Kyakhtinskaya" of Munkhkhairkhan soum of

Khovd province in western region of Inner Mongolian with Mongolian scientists in 2008.



Fig 4. Metaphase, anaphase and karyotype of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb

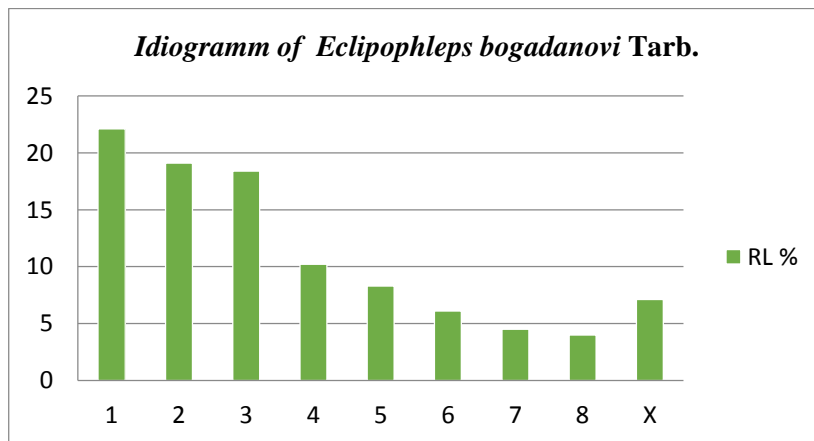


Fig 5. Of the fifty-five metaphases, fifty-two contain seventeen chromosomes, and three contain nineteen chromosomes, that is, 94.55% of those males have seventeen chromosomes.

**Chromosome numbers**

Of the fifty-five metaphases, fifty-two contain seventeen chromosomes, and three contain nineteen

chromosomes, that is, 94.55% of those males have seventeen chromosomes.

Karyotype index of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb.

Chromosome	Length of short arm (p)	Length of long arm (q)	Absolute length (AL) ( $\mu\text{m}$ )	Relative length (RL) (%)	Arm ratio (AR)=q/p	Centromere index (%)	Type
1	6.13	8.86	14.99	22.1	1.45	40.89	m L
2	5.21	7.74	12.95	19.1	1.49	40.23	m L
3	5.07	7.39	12.46	18.4	1.46	40.69	m L
4		6.92	6.92	10.2			t M
5		5.63	5.63	8.3			t M
6	1.15	3.00	4.15	6.1	2.61	27.71	sm M
7		3.08	3.08	4.5			t S
8		2.73	2.73	4.0			t S
X		4.83	4.83	7.1			t M
total	17.56	50.18	67.74	100			

#### Karyotype analysis

*Eclipophleps bogdanovi* Tarb. has seventeen chromosomes in a male (Fig.1), an XO sex-determining mechanism. The karyotype formula is  $2n (\text{♂}) = 6m+2sm+9t$  (Table1). That is, chromosomes No. 1-3 are metacentric, No. 6 is submetacentric, and No. 4,5,7,8 and X chromosome are telocentric (Fig.2). According to the relative length (RL), they can be classified as four groups: L1-L3, M4-M6, S7-S8 and X chromosome. The proportion of the longest chromosome to the smallest one is 5.5:1. The absolute length of them is between 2.73-14.99 $\mu\text{m}$ , and relative length 4.0%-22.1%.

#### Discussion

In spite of the *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. has 17 chromosomes in a male. According to relative length (RL), all chromosomes can be classified as four groups: L1-L3 (long chromosomes), M4-M6 (of medium size chromosomes), S7-S8 (small chromosomes) and X chromosome. The X chromosome is telocentric ranking six (between M6 and S7) in length among all chromosomes. The chromosomal numbers of *Euchorthippus cheui* Hsia, *E. fusigeniculatus* Jin et Zhang, *E. unicoloe* (Ikonn), which all belong to *Euchorthippus* Tarb. are identical as  $2n (\text{♂}) = 17$ . The chromosomes grouping of *Euchorthippus cheui* Hsia and *Euchorthippus unicoloe* (Ikonn) are alike, showing as L1-L4, M5-M7, S8 and X chromosome four groups, while the grouping of *Euchorthippus fusigeniculatus* Jin et Zhang is L1-L3, M4-M7, S8 and X chromosome four groups. The X chromosomes of all the three species are bigger, metacentric or submetacentric (Lian et al., 1995). As far as we are concerned, the chromosomal number of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. is equal to *Euchorthippus* Tarb., but the grouping and the location of centromere differ obviously, especially in the size and loca-

tion of centromere of X chromosome. The result of present paper shows the chromosomal number of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. is consistent with morphological taxonomic conclusion. Both *Eclipophleps* and *Euchorthippus* belong to Arcypteridae (Zheng and Xia, 1998), and the chromosome numbers are identical. Taxonomy of genera and subordinate genus taxa are usually based on the position of centromere and the order of sex chromosome. It indicates there are differences between the position of centromere and the order of sex chromosome of *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. and those of the above three *Euchorthippus* grasshoppers. *Eclipophleps bogdanovi* Tarb. inhabits in the cold mountainous regions in west Mongolia. Its eggs begin to hatch accompanied by the thawing of snow and bloom in early July, which fully illustrates its resistibility to coldness and adaptability to foul condition. And it has become the dominant grasshopper in the alpine meadow of west Mongolian plateau. Therefore, it is necessary to do some more researches on Physiology, Biochemistry and Molecular biology to provide deep evidences for the diversity of the grasshoppers.

#### Acknowledgement

We are grateful to Mongolian and Chinese expedition for taxonomic research and for the great suggestion. Provide valuable scientific advice to perform research work in collaboration with Dr. B. Batkhuyag, professor Nonnojav, biological teachers in University and would like to thank all those teachers Tai involved Lihua, director of the Institute of Geography Bao Yuhai of Inner Mongolia.

#### References

1. Batnaran, Kh., Otgonchimeg, T., Dorjderem, S. "The result new distribution of grasshopper Gomphocerinae Fieber, 1853 - subfamilies discovered in

Mongolian" article's digest of Biology and Agricultural Khureltogoot Ulaanbaatar 2014 99-105

2. Batkhuyag, B. "Dominant pest grasshopper biology and ecology study measures pest control processing of Mongolian country" doctoral thesis monographs of Agricultural Sciences Ulaanbaatar 1995. 46, 77, 81-83.

3. Batkhuyag, B., Batnaran, Kh. & Dorjderem, S. A new species of *Mongolotmethis* from the Gobi region of Mongolia (Orthoptera: Pamphagidae) Journal of Orthoptera Research 2014, 23(2). 77-81

Batkhuyag, B., Batnaran, Kh. & Turbat, T. "Result of an endemic species Монгол (*Mongolotmethis gobiensis gobiensis* Bye-Bienko, 1948) spread of grasshopper in Mongolia" Mongolian journal of Agricultural sciences Vol.14 (01), 2015. 130-134

4. Bey-Bienko, G. Ya and Mistshenko, L.L. Locust and Grasshoppers of the U.S.S.R. and Adjacent Countries. Moscow-Leningrad: Science Academy U.S.S.R. 1951.

5. Chogsomzhav, L. 1971. Acridoidea and Tettigoniodea of Mongolian People's Republic. Insects of Mongolia. Leningrad: Nauka, 1971, Vol. 1.175-176

6. Dorjgotov, D. "Mongolian national Atlas", Academy of science of Mongolia Geographic Information Institute 2009,

7. Kopaneva, L.M. and Stebaev, I.V. The life of locusts and grasshoppers. Moscow: Agropromizdat, 1985. 65-66

8. Sergeev, M. G. Distribution patterns of Orthoptera in North and Central Asia. Novosibirsk: Nauka, 1986. 201

9. Tai lihua, Nonnaizab, Batnaran Kh., Ganbold E., Orgil, Bao Yuhai. A study on the karyotype of *Eclipophlep sbogadanovi* Tarb. from Mongolia. Journal of ecology and plant protection Ulaanbaatar 2008. 31-33

10. Zhe-Min Zheng, Kai-Ling Xia. The Fauna of China (Insecta, the tenth volume) Orthoptera: Acridoidea: Oedipodidae, Arcypteridae. Science Press, Beijing, China. 1998.489-510

11. Zhen-Min Lian. Search of Entomology (the first part). Shanxi Normal University Press, Xi-an, China. 1995.118-124

12. Bey-Bienko G. Ya, Mistshenko L.L. Locusts and Grasshoppers of the U.S.S.R. and Adjacent Countries. volume II, Moscow-Leningrad: Science Academy U.S.S.R., 1951.548-549

УДК 630.181

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ОТВАЛЕ «СЕВЕРНЫЙ 1» ЛУЧЕГОРСКОГО УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА (ПРИМОРСКИЙ КРАЙ)

*Саранчук Анастасия Петровна*

*Институт лесного и лесопаркового хозяйства «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», Уссурийск,  
e-mail: [saranchoyk\\_a@mail.ru](mailto:saranchoyk_a@mail.ru)*

*Денисов Николай Иванович*

*ФГБУН «Ботанический сад-институт» Дальневосточного отделения  
Российской академии наук, Владивосток,  
e-mail: [denisov56@list.ru](mailto:denisov56@list.ru)*

### АННОТАЦИЯ

В результате добычи полезных ископаемых нарушается почвенный покров. Изучение особенностей восстановления растительности на нарушенных территориях имеет важное значение.

На отвалах Лучегорского угольного разреза растительность появляется в нижних частях отвалов в первый год нарушений. К тридцатилетнему возрасту на нарушенных участках образуется сложный лесной фитоценоз.

### ABSTRACT

As a result of mining disturbed soil. The study features in the revegetation of disturbed areas is essential.

At dumps Luchegorsky Mine vegetation appears in the lower parts of the dumps in the first year of violations. By the age of thirty in the disturbed areas of complex forest communities.

### Ключевые слова

Угольный разрез, отвал, самозарастание, растительность, видовое разнообразие.

### Keywords

Coal cut, blade, self-overgrowing vegetation, species diversity.

Добыча полезных ископаемых, в особенности – открытым способом, неизбежно сопровождается нарушением почвенного покрова. При этом на техногенной территории полностью уничтожается вся растительность, а прилегающая к разработкам зона превращается в «индустриальную пустыню» с крайне низкой биологической продуктивностью.

Экологические условия нарушенных земель оказываются крайне неблагоприятными для жизнедеятельности растений, а естественное восстановление фитоценозов происходит медленно. В связи с этим, на техногенно нарушенных землях необходимо проведение рекультивации – комплекса работ, направленных на восстановление ландшафта. Ре-

культивационные работы связаны со значительными финансовыми и трудовыми затратами. Поэтому весьма важно иметь объективные сведения о ходе естественного зарастания нарушенных земель, что позволяет в значительной степени сократить затраты на восстановление растительных сообществ за счет использования естественного (природного) потенциала.

Следует отметить, что изучение процессов восстановления и формирования естественных растительных сообществ в специфических эдафических условиях угольного разреза представляет важный теоретический и практический интерес. При этом исследование особенностей восстановления, динамики формирования фитоценоза, выявление разнообразия растительности на нарушенных территориях имеет определяющее значение.

Общеизвестно, что отвалы горных пород, извлеченных из глубин разрезов при добыче каменного угля, первоначально представляют собой стерильные субстраты. Затем на них поселяются микроорганизмы, далее – водоросли, лишайники, мхи и, наконец, высшие растения, которые развиваются в местах скопления мелкозема, содержащего необходимые питательные вещества в доступной им форме [2, с.119]. После появления высшей растительности процессы естественного зарастания и почвообразования на таких участках значительно ускоряются.

Вместе с тем, необходимым условием для оптимального роста и развития растений является наличие почвенной влаги. В зоне отвалов, вследствие сильно пониженного уровня грунтовых вод, атмосферные осадки являются единственным источником увлажнения верхних корнеобитаемых горизонтов, в связи с чем на всех элементах рельефа, особенно верхних частях склонов, весьма остро проявляется дефицит влаги.

Нашими исследованиями установлено, что растительность полигона «Северный 1» (Лучегорский угольный разрез – ЛУР) представлена, в основном, естественно-возобновляющейся луговой, лесо-луговой (рединной), лесной на поздних стадиях сукцессии и не сформировавшимися пионерными, образованными поли- и монодоминантными ассоциациями пионерной растительности. Эта растительность по своему ботаническому составу в значительной степени отличается от естественной, бывшей на месте отвалов, однако, выполняет все биогеоэкологические функции естественных ассоциаций, в том числе и почвоохранную.

Растительность появляется в первую очередь в нижних частях и подножиях отвалов, где образуются оптимальные условия для задержки (и последующего прорастания) семян от смыва и выдувания. Причем растения расселяются на участках неравномерно, а куртинами. Пионерная растительность образуется многовидовыми группировками. Иногда развиваются одновидовые популяции из горца восточного (*Polygonum orientale*

*L.*), осота (*Sonchus arvensis L.*), иван-чая (*Epilobium angustifolium L.*) и других видов.

В целом формирование растительного покрова начинается с первого года образования отвалов, и к концу первой стадии (1-5 лет) общее проективное покрытие достигает в среднем 80 %. На большинстве участков в конце первой – начале второй стадии начинается естественное лесовозобновление, к 15 годам образуются сомкнутые лесонасаждения куртинного типа из березы плосколистной (*Betula platyphylla Sukacz.*), тополя дрожащего (*Populus tremula L.*), тополя Максимовича (*Populus maximowiczii A. Henry*), ивы козьей (*Salix caprea L.*), ивы nipпонской (*Salix nipponica Franch. et Sav.*), ольхи серой (*Alnus incana*) [1, с.245].

В первые 4-5 лет образуется мозаичный несомкнутый растительный покров, состоящий из неприхотливых растений с широкой экологической амплитудой и высокой воспроизводительной способностью. Следующая стадия определяется в возрасте от 5 до 10-12 лет. В этот период формируются сложные многовидовые сообщества (15-25 видов) с выраженными зональными чертами. Усложняется структура: одно-, двухъярусные ценозы сменяются многоярусными. Уменьшается число рудеральных однолетников, увеличивается обилие многолетников. В составе растительности появляются древесно-кустарниковые виды. Пионерные группировки с несомкнутым травостоем более длительный период сохраняются на вершинах и верхних частях склонов отвалов. На третьей стадии (более 10-12 лет) усиливается экологическая дифференциация видового состава, преобладают многолетники.

Нами выявлена приуроченность некоторых видов к определенным местообитаниям. Так, горец (*Polygonum orientale L.*) чаще встречается на откосах отвалов северных и восточных экспозиций на глинистом, достаточно увлажненном грунте; он первым поселяется на эрозионных обнажениях во влажных местообитаниях. Кипрей (*Epilobium angustifolium L.*) произрастает на подветренных склонах, где создаются условия для задержания его легких летучих семян, а так же на ровных местах с шероховатой поверхностью.

Виды из семейств Бобовые и Злаковые представлены в группировках (куртины, пятна), которые разрастаются и вытесняют сорно-полевую и рудеральную растительность. При естественном зарастании растительностью отвалов ЛУРа характерно вытеснение однолетних «сорных» видов многолетними корневищными злаками, в частности - пыреем ползучим (*Elitrigia repens L.*) и костром безостым (*Bromus inermis Leys.*). Вероятно, злаковые растения обладают большой энергией вегетативного размножения и высокой конкурентной способностью, так как являются активными эдификаторами местных луговых и лугово-степных фитоценозов.

Таблица 1.

## Встречаемость травянистых видов по семействам

Семейство	Число видов / га	Содержание видов, %
Asteraceae (Сложноцветные)	11	23,4
Apiaceae (Зонтичные)	1	2,1
Poaceae (Злаковые)	5	10,6
Fabaceae (Бобовые)	4	8,5
Menispermaceae (Лунносемянниковые)	2	4,3
Rosaceae (Розаные)	6	12,7
Cyperaceae (Осоковые)	1	2,1
Carophyllaceae (Гвоздичные)	3	6,4
Polygonaceae (Гречишные)	1	2,1
Geraniaceae (Гераниевые)	1	2,1
Valerianoideae (Валериановые)	2	4,3
Scrophulariaceae (Норичниковые)	2	4,3
Lamiaceae (Яснотковые)	2	4,3
Всего	47	100

На крутых (около 30°) откосах и вершинах отвалов продолжающийся процесс осадки породы, а на глинистых грунтах – водная эрозия и оползни, вызывают разрушение формирующихся фитоценозов. Поэтому даже на относительно старых отвалах весьма часто встречаются пионерные группировки, заселяющие свежие обнажения. Со временем на отвалах численность однолетников уменьшается и с завершением отсыпки увеличивается число многолетних видов, в основном – разнотравья. Многолетники преобладают в понижениях и на пологих склонах. Наши данные о весьма интенсивном естественном зарастании отвалов представителями высших растений в первые же годы после прекращения отсыпки грунта подтверждают сведения ряда других исследователей [3, с. 130].

Проведенными исследованиями нами выявлено произрастание на отвале «Северный 1» девяти видов деревьев, четырех – кустарников и 43 – травянистых растений. Травянистые растения принадлежат к 13 семействам, ведущими из которых являются Сложноцветные и Розовые.

В таблице 1 видно, что доминирующим семейством на исследуемых отвалах является Asteraceae (11 видов, или 23,4 % от общего числа встречающихся видов), в которое входят широко распространенные виды: полынь обыкновенная (*Artemisa vulgaris* L.), кипрей узколистный (*Epilobium angustifolium* L.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), осот полевой (*Sonchus arvensis* L.), астра татарская (*Aster tataricus* L.). Семейство Rosaceae представлено кровохлебкой аптечной (*Sanguisorba officinalis*), лабазником дланевидным (*Filipendula palmata*), гравилатом алеппским (*Geum aleppicum* Jacq.) (6 видов, или 12,7%). Из семейства Poaceae (5 видов, или 10,6%) преобладают виды злаковых: вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorfii* (Link) Trin.), пырей ползучий (*Elitrigia repens* L.), овсяница дальневосточная (*Festuca extremiorientalis* Ohwi). На молодых отвалах наиболее часто встречаются: горец восточный (*Polygonum orientale* L.), лебеда отклоненная (*Atriplex patula* L.), хвощ полевой (*Equisetum Arvense* L.), щирица запрокинутая (*Amaranthus*

retroflexus L.). Семейство Fabaceae (4 видов, или 8,5%) представлено, в значительной степени, клевером белым (*Trifolium repens* L.) и розовым (*Trifolium hybridum* L.), чиной четырехсеменной (*Vicia tetrasperma*), горошком мышиным (*Vicia cracca*), соей уссурийской (*Glycine ussuriensis* Regel, Maack) и др. Для более старших (по периоду окончания отсыпки) отвалов характерны виды травянистых растений: из семейства Asteraceae – полынь побегоносная (*Artemisia stolonifera*), полынь Гмелина (*Artemisia gmelinii*), осот полевой (*Sonchus arvensis* L.), молочан сибирский (*Lactuca sibirica* L.) и др.; из семейства Poaceae – вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorfii* (Link) Trin) и козлец безостый (*Bromus inermis* Leys.); из семейства Fabaceae – донник белый (*Melilotus albus*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*) и др.

В растительности старших отвалов отмечается большее число видов злаковых, которые постепенно разрастаются и вытесняют сорно-полевую и рудеральную растительность. При этом, чем моложе отвал тем разнообразнее видовой состав травянистых растений.

Следует отметить, что на склонах всех экспозиций, у подножия отвалов и на плато исследуемых территорий произрастают: хвощ полевой (*Equisetum Arvense* L.), бахромчатолепестник лучистый (*Stellaria radicans* L.), осот полевой (*Sonchus arvensis* L.). Весьма устойчивые местообитания занимают: тысячелистник (*Achillea millefolium* L.), полынь (*Artemisa vulgaris* L.), вейник (*Calamagrostis langsdorfii* (Link) Trin.), кипрей (*Epilobium angustifolium* L.).

Биоэкологический анализ указанных видов подтверждает значительное уменьшение или полное исчезновение типичных рудеральных однолетников и двулетников. Эти растения первыми заселяют оголенные пространства вследствие неприхотливости и большой воспроизводительной способности, образуя пионерные группировки. В дальнейшем, по мере формирования биоценотической среды, они вытесняются более активными средообразующими видами [3, с. 134]. Увеличивается



роль многолетних корневищных и корнеотпрысковых растений, а также растений с глубоко проникающей корневой системой, что позволяет им использовать влагу глубинных, менее пересыхающих слоев.

Таким образом, основная часть не подвергнутых планировке отвалов через 12–15 лет после отсыпки оказывается занятой сообществами с преобладанием многолетних растений, характеризующихся высокой интенсивностью семенного или вегетативного размножения. На отвальном полигоне «Северный 1» процессы естественного зарастания направлены от несомкнутых группировок к фитоценозам с постоянно усложняющимся флористическим составом и структурой, увеличивающейся общей фитомассой. Первоначально возникающий временный ценоз, относящийся к пионерной группировке со случайным набором видов, к 30-летнему возрасту превращается в сложный лесной фитоценоз.

УДК 631.6.632

## ОПТИМИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ЛЮЦЕРНОВЫХ АГРОЦЕНОЗОВ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ СЕРО-ЛЕСНЫХ ПОЧВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

*Сафиоллин Ф.Н.*

*доктор сельскохозяйственных наук, профессор*

*Хисматуллин М.М.*

*кандидат экономических наук, доцент*

*Сочнева С.В.*

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

*Сайфутдинов А.Д.*

*аспирант*

*Казанский ГАУ*

**АННОТАЦИЯ.** Рассматриваются вопросы оптимизации минерального питания люцерновых агроценозов в тесной зависимости с балансом гумуса, подвижного фосфора и обменного калия в серо-лесных почвах нашей республики.

**Ключевые слова:** азот, фосфор, калий, гумус, пожнивно-корневые остатки, люцерна, костреч безостый, овсяница луговая.

**Введение.** Роль многолетних трав в повышении плодородия почвы и улучшении ее структуры очень велика. Корневая система у них проникает глубоко в почву, охватывает большую площадь, собирает и поглощает рассеянные в ней элементы зольной пищи, перемещая их вверх. После отмирания растений за счет пожнивно-корневых остатков многолетних трав почва обогащается перегноем, а после минерализации перегноя в пахотном слое концентрируются питательные вещества для создания нового урожая. Многолетние травы коренным образом отличаются от других однолетних кормовых культур, поскольку вышеотмеченные процессы протекают одновременно. Синхронность отмирания старых корней и образования новых позволяет им в значительной мере не только обеспечивать себя зольными элементами питания, но и накапливать для последующих культур севооборота.

В свете сказанного возникает практический вопрос, каким путем можно регулировать накопление

### Список литературы:

1. Лукьянец А.И. Закономерности естественного облесения промышленных отвалов Свердловской области // Проблемы рекультивации земель в СССР. - Новосибирск, 1979. С. 241-249.

2. Махонина Г. И. Начальные этапы почвообразования на отвалах Кумертауского бурогоугольного разреза при естественном зарастании их растительностью / Г. И. Махонина, Т. С. Чибрик // Растения и промышленная среда / МВ и ССО РСФСР, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. — Свердловск : УрГУ, 1974. — Сб. 3. — С. 116-126.

3. Махонина Г. И. Агрехимическая и геоботаническая характеристика гидроотвалов Челябинского угольного бассейна / Г. И. Махонина, Т. С. Чибрик // Растения и промышленная среда / МВ и ССО РСФСР, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. — Свердловск : УрГУ, 1974. — Сб. 3. — С. 127-137.

пожнивно-корневых остатков с тем, чтобы обеспечить высокое плодородие почв. Решение этой архиважной проблемы возможно выполнить двумя способами:

- включение в состав травостоя многолетних трав из двух семейств (бобовые и злаковые);

- применение сбалансированных всеми основными элементами питания расчетных норм тукоسمесей в зависимости от ботанического состава люцерновых агроценозов.

**Методика и условия проведения исследований.** Для решения поставленных задач в течение последних 10 лет проводили исследования на основе двухфакторного 12-ти вариантного полевого опыта в 4-х кратной повторности. Площадь делянки – 72 м<sup>2</sup> (3,6х20), учетная – 21 м<sup>2</sup>. Из минеральных удобрений использовали тукосмеси, приготовленные путем сухого смешивания аммиачной селитры, двойного суперфосфата и калийной соли. Погодно-климатические условия в годы проведе-

ния исследований были типичными для нашей республики.

**Результаты и их обсуждений.** Без применения тукосмесей в слое почвы 0-40 см одновидовые посева люцерны после 4-х летнего срока использования оставляют после себя 3,3 т/га пожнивно-корневых остатков (табл. 1).

При включении в состав травостоя костреца безостого и овсяницы луговой из расчета 30% анализируемая величина повышается до 4,0 т/га, а при соотношении злаковых и бобовых многолетних трав 70:30, сухая масса пожнивно-корневых остатков накапливается на 1,6 т/га больше по сравнению с первым травостоем. Следовательно, только за счет подбора травосмесей без затрат можно значительно усилить процессы накопления почвенной биомассы. Высокая значимость злаково-бобовых лугов объясняется тем, что корни костреца безостого и овсяницы луговой занимают верхний ярус

### 1 - Влияние расчетных норм тукосмесей на накопление пожнивно-корневых остатков люцерновых агроценозов

Виды травостоев	Тукосмеси на планируемую урожайность зеленой массы	Сухая масса пожнивно-корневых остатков, т/га	Прибавка		Коэффициент продуктивности корневой системы
			т/га	%	
Одновидовые посева люцерны	Контроль (без удобрений)	3,3	-	100	0,7
	30 т/га ( $N_0P_{12}K_0$ )	3,5	0,2	106	0,7
	35 т/га ( $N_6P_{42}K_{12}$ )	4,4	1,1	133	0,7
	40 т/га ( $N_{14}P_{64}K_{48}$ )	4,6	1,3	139	0,7
Люцерно-злаковый травостой	Контроль (без удобрений)	4,0	-	100	0,8
	30 т/га ( $N_4P_{12}K_0$ )	4,2	0,2	105	0,7
	35 т/га ( $N_{14}P_{42}K_{12}$ )	4,9	0,9	123	0,7
	40 т/га ( $N_{24}P_{64}K_{48}$ )	5,1	1,1	128	0,7
Злаково-люцерно-бобовый травостой	Контроль (без удобрений)	4,9	-	100	1,0
	30 т/га ( $N_{44}P_{12}K_0$ )	5,6	0,7	114	1,0
	35 т/га ( $N_{60}P_{42}K_{12}$ )	6,8	1,9	139	1,0
	40 т/га ( $N_{75}P_{64}K_{48}$ )	7,9	3,0	161	1,1
НСР <sub>05</sub> 1 порядка		0,5			
НСР <sub>05</sub> 2 порядка		0,3			
НСР <sub>05</sub> А		0,2			
НСР <sub>05</sub> В		0,2			
НСР <sub>05</sub> АВ		0,8			

В то же время внесение тукосмеси с расчетом на получение 40 т/га зеленой массы не обеспечивает получение ожидаемого результата в вопросах биологизации земледелия. В первом и втором травостоях разница по накоплению биомассы в почве на последних двух вариантах опыта (35 и 40 т/га зеленой массы) всего 0,2 т/га математически недоказуема (НСР для фактора В 0,2 т/га).

Интенсивность накопления пожнивно-корневых остатков и баланс питательных веществ на злаково-люцерновых лугах отличается от люцерновых и люцерно-злаковых агроценозов тем, что почвенная биомасса и содержание гумуса, фосфора, калия прямо пропорциональны расчетным нормам тукосмесей: прибавка по вариантам опыта 0,7; 1,9; 3,0

почвы (0-20 см), а основная масса корневой системы люцерны располагается в слое почвы 20-40 см. В результате снижается конкурентная борьба между растениями из двух семейств за все факторы внешней среды (влаги, зольные элементы и площадь питания).

Интенсивность накопления пожнивно-корневых остатков легко поддается к управлению при помощи создания оптимального уровня минерального питания каждого травостоя в отдельности. Для получения максимальной отдачи на одновидовых посевах люцерны достаточно вносить  $N_6P_{42}K_{12}$  - прибавка пожнивно-корневых остатков на 133% выше контроля (1,1 т/га), люцерно-злаковых лугах норму азота необходимо увеличить до 14 кг/га действующего вещества, а злаково-бобовые сенокосы нуждаются в усиленном азотном питании ( $N_{60}$ ).

т/га. Более того, коэффициент продуктивности корневой системы выше единицы, так как корневая система многолетних трав на высоких агрофонах перестает искать дополнительные питательные вещества, как из глубоких слоев почвы, так и верхних ее частей.

Таким образом, в целях активизации накопления пожнивно-корневых остатков в почвенно-климатических условиях Республики Татарстан следует практиковать посева люцерны в смеси со злаковыми травами в соотношении 70:30 и возделывать их на расчетном фоне минерального питания на планируемую урожайность зеленой массы 35 т/га.

**Литература**

1. Алтунин Д.А. Справочник по сенокосам и пастбищам / Д.А. Алтунин. – Владимир, 2002. – 432 с.
2. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство / Н.Г. Андреев. – М.: Агропромиздат, 1994. – 540 с.
3. Сафиоллин Ф.Н. Резервы производства высококачественных кормов / Ф.Н. Сафиоллин // Нива Татарстана. – 2002. - №5. – С. 24-25.
4. Сафиоллин Ф.Н. Эколого-хозяйственная оценка пойменных лугов, приемы их окультуривания / Ф.Н. Сафиоллин. – Казань, 2012. – 328 с.

5. Хисматуллин М.М., Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М., Сайфутдинов А.Д. Азотные удобрения в технологии возделывания многолетних трав различных сроков созревания // Кормопроизводство.–2016.–№4.–С.11-16.

6. Хисматуллин М.М., Сочнева С.В., Вафина Л.Т. Сайфутдинов А.Д. Проектирование и освоение севооборотов, насыщенных многолетними травами -основа укрепления кормовой базы и биологизации земледелия (на примере ООО «Хаерби» Лаишевского муниципального района Республики Татарстан) // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2016. – №1 (39). – С.62-64.

УДК 631.6.632

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ЛЮЦЕРНОВЫХ АГРОЦЕНОЗАХ В ПРЕДКАМСКОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

*Сафиоллин Ф.Н.*

*доктор сельскохозяйственных наук, профессор*

*Хисматуллин М.М.*

*кандидат экономических наук, доцент*

*Сочнева С.В.*

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

*Казанский ГАУ*

### ECONOMIC INDICATORS OF MINERAL FERTILIZERS FOR ALFALFA AGROCENOSSES IN PREKAMSKY ZONE OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

*Safiollin F.N.*

*Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

*Hismatullin M.M.*

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Sochneva S.V.*

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*Kazan State University of Agriculture*

**АННОТАЦИЯ.** Основой удобрения любой культуры является экономика, так как в структуре затрат на производство растениеводческой продукции затраты на удобрения занимают 40 и более процентов. В связи с этим в данной работе рассматриваются вопросы минерального питания, способствующие снижению себестоимости производства кормов из люцерновых агроценозов.

**Ключевые слова:** урожайность, сухая масса, тукосмеси, себестоимость, рентабельность, условно-чистый доход.

**ANNOTATION.** The basis of the fertilizer of any culture is the economy, as in the structure of production costs of crop production costs of fertilizers occupy 40 percent or more. In this regard, in this paper we consider the mineral nutrition issues that reduce the cost of feed production of alfalfa agrotocenozov.

**Keywords:** yield, dry weight, mixed fertilizers, costs, profitability, value-added income.

**Введение.** Земля была, есть, будет главным богатством любой страны мира, и переоценить землю как природный ресурс, непрерывно воспроизводящий материальные блага трудно. Поэтому создание системы эффективного, экономного землепользования по важности и актуальности должно стоять на одном из ведущих мест в политической и социально-экономической жизни Российской Федерации, в том числе и Республики Татарстан.

К сожалению, продуктивность и способность почв к самовосстановлению в последние годы значительно снизилось. Отчуждение питательных веществ с урожаем, дегумификация и эрозия почв, загрязнение и захламливание земель, увеличение антропогенной нагрузки, высокая распаханность

сельскохозяйственных угодий приводят к разрушению природных ландшафтов и экосистем.

В экологизации землепользования, стабилизации экономических показателей производства животноводческой продукции решающим фактором может стать расширение посевных площадей многолетних трав, прежде всего, высокоурожайных, качественных по содержанию питательных веществ – люцерновых агроценозов.

Вместе с тем, формирование высокопродуктивных агроценозов без применения минеральных удобрений практически невозможно.

**Методика и условия проведения условий.** Основным методом исследований был полевой опыт, сопровождающийся фенологическими

наблюдениями, учетами и анализами. Исходные агрохимические показатели были типичными для серых лесных почв, в годы исследований погодные условия менялись от острозасушливых (2014, 2015) до достаточно влажных (2013). Полевые опыты проводились по методике ВНИИК им. В.Р. Вильямса (1987). Повторность опыта – четырехкратная. Площадь делянки 72 м<sup>2</sup>, учетная площадь – 21 м<sup>2</sup>. Экономическая эффективность рассчитана общепринятым методом – путем сопоставления общих затрат со стоимостью валовой продукции в ценах 2015 года.

**Результаты и их обсуждение.** Сложность расчета экономических показателей производства кормов из люцерновых агроценозов заключается в том, что их можно использовать на заготовку сена, силоса, сенажа, для пастьбы скота и на ночную подкормку животных. В каждом случае рентабельность, условно-чистый доход и себестоимость будут совершенно разными. Единственный способ привести их к общему знаменателю – это определение валового сбора кормовых единиц с 1 га сеяного

луга, что легло в основу наших расчетов (табл. 1).

СВП – стоимость валовой продукции определяли путем умножения валового сбора кормовых единиц на цену реализации 100 кг зерна овса (общепринятый стандарт – 1 кг зерна овса по питательности равняется одной кормовой единице).

Объективность расчета стоимости валовой продукции по валовому сбору кормовых единиц легко доказывается приведенными данными в таблице 1. Так, по валовому сбору зеленой массы (29,1 т/га), сухого вещества (4,9 т/га) на вариантах без применения минеральных удобрений 1-ое место занимали люцерно-злаковые травостой, второе место уверенно заняли злаково-люцерновые луга (4,9 т/га сухого вещества и 23 т/га зеленой массы). По стоимости валовой продукции на 1-ое место выходят одновидовые посевы люцерны (17,1 тыс. руб./га), так как содержание кормовых единиц в бобовых многолетних травах всегда было и будет выше по сравнению с многолетними травами из семейства злаковых.

Таблица 1

**Влияние расчетных доз минеральных удобрений и ботанического состава люцерновых агроценозов на экономические показатели производства кормов**

Виды травостоев	НРК на планируемую урожайность зеленой массы	СВП, тыс. руб./га	ОЗ, тыс. руб./га	Условно-чистый доход, тыс. руб./га	Р, %	Себестоимость 100 кг к.ед., руб.
Одновидовые посевы люцерны	Контроль (без удобрений)	17,1	10,2	6,9	68	358
	30 т/га (N <sub>0</sub> P <sub>12</sub> K <sub>0</sub> )	20,3	11,6	8,7	75	343
	35 т/га (N <sub>6</sub> P <sub>42</sub> K <sub>12</sub> )	24,8	13,2	11,0	83	334
	40 т/га (N <sub>14</sub> P <sub>64</sub> K <sub>48</sub> )	27,6	17,9	9,7	54	388
Люцерно-злаковый травостой	Контроль (без удобрений)	15,6	9,8	5,8	59	377
	30 т/га (N <sub>4</sub> P <sub>12</sub> K <sub>0</sub> )	20,2	10,2	10,0	98	303
	35 т/га (N <sub>14</sub> P <sub>42</sub> K <sub>12</sub> )	26,7	12,3	14,4	117	276
	40 т/га (N <sub>24</sub> P <sub>64</sub> K <sub>48</sub> )	29,3	18,1	11,2	62	371
Злаково-люцерновый травостой	Контроль (без удобрений)	14,1	9,3	4,8	52	395
	30 т/га (N <sub>44</sub> P <sub>12</sub> K <sub>0</sub> )	18,4	11,8	6,6	56	384
	35 т/га (N <sub>60</sub> P <sub>42</sub> K <sub>12</sub> )	23,0	14,3	8,7	61	373
	40 т/га (N <sub>75</sub> P <sub>64</sub> K <sub>48</sub> )	26,1	18,2	7,9	43	419

ОЗ – общие затраты рассчитываются по технологической карте, в которой отражены все расходы на возделывание многолетних трав, включая стоимость удобрений, затраты на их транспортировку и внесение. К общим затратам также относятся внутрихозяйственные и стимулирующие расходы, предусмотренные соглашениями на заготовку качественных кормов, непредвиденные затраты и социальные, пенсионные, налоговые отчисления от общего фонда заработной платы.

Итоговые расчеты показывают значительный рост общих затрат по мере увеличения доз внесения удобрений. На одновидовых посевах люцерны они повышаются от 10,2 тыс. руб. на контроле до 17,9 тыс. руб. при внесении НРК на планируемую урожайность зеленой массы 40 т/га. Особенно резкий скачок общих затрат отмечается на сеяных лугах с

высоким содержанием злаковых многолетних трав – в 2 раза, что связано со слишком высокой ценой реализации минеральных удобрений (6645 руб./га на последнем варианте опыта). Кроме этого, на общие затраты большое влияние оказывают затраты, связанные с уборкой дополнительного урожая и транспортные расходы на перевозку сена, сенажа, зеленой массы и др.

В связи с этим, при внесении НРК с расчетом получения 40 т/га зеленой массы с люцерновых, люцерно-злаковых и злаково-люцерновых лугов условно-чистый доход, рентабельность производства кормов снижаются, а себестоимость увеличивается по сравнению с вариантом опыта - НРК на планируемую урожайность 35 т/га зеленой массы.

Среди 3-х травостоев нет равных люцерно-зла-

ковому агроценозу. В зависимости от уровня минерального питания каждый гектар анализируемого агроценоза обеспечивает получение от 10,0 до 14,4 тыс. руб. условно-чистого дохода, рентабельность производства кормов составляет 98-117%, а себестоимость 100 кг кормовых единиц всего в пределах 276-303 рубля. На злаково-люцерновых лугах получение таких высоких результатов не обеспечивает даже внесение минеральных удобрений в 2-3 раза больше по сравнению с люцерно-злаковым агроценозом. Весьма эффективным оказалось применение тукосмесей на одновидовых посевах люцерны. На этих травостоях условно-чистый доход составил 8,7-11,0 тыс. руб./га, рентабельность от 75 до 83 процентов.

**Заключение.** В целях получения растительного сырья для заготовки кормов с низкой себестоимостью в современных условиях предпочтение следует отдавать одно- и поливидовым посевам многолетних трав с долевым участием люцерны не менее 70-ти процентов, создавая оптимальный уровень минерального питания – НРК на планируемую урожайность зеленой массы 35 т/га.

#### Литература

1. Сафиоллин Ф.Н. Эколого-хозяйственная оценка пойменных лугов и приемы их окультуривания / Ф.Н. Сафиоллин. – Казань, 2012. – 328 с.
2. Зотов А.А. Улучшение и использование природных сенокосов и пастбищ Среднего Поволжья / А.А. Зотов, М.М. Хисматуллин. – Казань, 2012. – 266 с.
3. Хисматуллин М.М. Ресурсосберегающие технологии мелиорирования лугов лесостепи Среднего Поволжья / М.М. Хисматуллин. – Казань, 2012. – 300 с.
5. Хисматуллин М.М., Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М., Сайфутдинов А.Д. Азотные удобрения в технологии возделывания многолетних трав различных сроков созревания // Кормопроизводство.–2016.–№4.–С.11-16.
6. Хисматуллин М.М., Сочнева С.В., Вафина Л.Т. Сайфутдинов А.Д. Проектирование и освоение севооборотов, насыщенных многолетними травами -основа укрепления кормовой базы и биологизации земледелия (на примере ООО «Хаерби» Лаишевского муниципального района Республики Татарстан) // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2016. – №1 (39). – С.62-64.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ШТАММОВ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЮЦЕРНЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

### USE BIOPREPARATOVS BASED ON NITROGEN-FIXING BACTERIA STRAINS FOR INCREASING THE PRODUCTIVITY OF ALFALFA UNDER CODITIONS OF CENTRAL YAKUTIA

*М. Т. Яковлева*

*снс, канд.с/х наук, доцент*

*лаб. картофелеводства и агроэкологии*

*ФАНО ФГБНУ Якутский НИИСХ им.М.Г. Сафронова  
677001, г.Якутск, ул. Бестужева-Марлинского 23/1*

*М.Т. Yakovleva,*

*candidat of Agricultural Sciens*

*The Yakut Skientific Research Institute of Agriculture*

Приведены результаты подбора штаммов клубеньковых бактерий и ассоциативных ризобактерий для люцерны сорта Якутская желтая. Прибавка урожайности зеленой массы люцерны в инокулированных вариантах со штаммами составляет до 16 %, за счет инокуляции семян люцерны штаммами превышает содержание гумуса в почве до 0,5 %.

The paper presents the results of the selection of nodule bacteria strains and associative rhizobacteria for the alfalfa variety "Yakutskaya zholtaya". Increase the yield of green mass of alfalfa inoculated with strains of options up to 16% due to inoculation of alfalfa seeds strains exceed the humus content in the soil up to 0,5%

**Ключевые слова:** люцерна серповидная, симбиоз, штаммы клубеньковых и ассоциативных бактерий, гумус, урожайность, инокуляция

**Keywords:** sickle alfalfa, symbiosis, nodule and associative rhizobacteria strains.

Введение На урожайность и на качество зеленой массы люцерны в первую очередь влияют симбиотическая азотфиксация (клубеньковые бактерии), также свободноживущие азотфиксирующие бактерии, как серацил (С), псевдомонос (ПС), агрофил (10), мизорин (7). Получены из национальной коллекции микроорганизмов ВНИИСХ микробиологии, г. Санкт – Петербург. На основе этих препаратов входят бактерии: *Serratia* (С), *Pseudomonas fluerescens* (ПС), *Agrobacterium radiobacner* (10),

*Arthrobacter mysorens* (7). Предпосевная инокуляция бобовых растений биопрепаратами на основе этих бактерий в почве накапливается биологический азот, тем самым повышается урожайность и улучшается качество зеленой массы люцерны.

Цель исследований - изучить влияние ассоциативных бактерий на урожайность зеленой массы на мерзлотных почвах Якутии.

**Методика исследований**

Исследования проводились с 1997 по 2012 г. на стационаре Якутского НИИСХ, под руководством ВНИИСХМ.

Полевые опыты закладывали согласно существующим методическим указаниям ВНИИСХМ [1 - 6]. Схема опыта: К, 412б, 412б + С, С, ПС, ПС + 412б. Площадь учетной делянки 5 кв.м, размещение – систематическое, повторность четырехкратная. Посев проводили вручную, с междурядьями 15 см, глубина заделки семян – 3–4 см. Норма расхода семян на делянку – 5 г. Наблюдения за ростом и развитием растений проводили по методике: Г. С. Посьпанова [3] уборку осуществлен поделочно, вручную.

Почва опытного участка – мерзлотная таежная, палевая, среднесуглинистая. Содержание гумуса в

пахотном слое – 2,67 %. Содержание подвижного фосфора составляет 104,3 мг/кг почвы, обменного калия – 274 мг/кг почвы. Содержание общего азота от 0,24 % до 0,12 %.

Инокуляцию штаммами клубеньковых бактерий и ассоциативных ризобактерий проводили перед посевом. Норма расхода препарата 200г на гектарную норму семян. (Норма высева семян люцерны – 10 кг/га

**Результаты исследований**

По результатам многолетних опытов с использованием штаммов ассоциативных ризобактерий урожайность зеленой массы превысили варианты со штаммом клубеньковых бактерий 412б на 11 %, и совместная обработка клубеньковых бактерий и ассоциативных ризобактерий 412б+ 10 превысил контроль на 16 % (табл. 1).

Таблица 1

**Влияние азотфиксирующих микроорганизмов на урожайность зеленой массы люцерны (посев 1997 г., учеты 1998–2012 гг.)**

Культура	Штаммы	Урожайность в контроле, т/га	Прибавка, т/га	% прибавки
Клубеньковые и ассоциативные бактерии				
Люцерна	К	36	-	-
	412б	40	4	11
	412б+10	42	6	16

Таким образом, влияние азотфиксирующих микроорганизмов на урожайность зеленой массы люцерны является эффективным приемом для возделывания люцерны.

Совместное применение ассоциативных ризобактерий с клубеньковыми бактериями положительно сказывается и на формировании массы корней люцерны. В варианте без инокуляции сухая масса корней в пересчете на гектар составила 4,5 т/га, тогда как при использовании биинокуляции наблюдается увеличение массы корней в основном за счет клубеньковых и ассоциативных ризобактерий 412б+С -6,3т/га [3].

Продолжены исследования по изучению влияния предпосевной инокуляции на агрохимический состав почвы (табл. 2).

В сравнении с контролем без инокуляции, содержание гумуса в пахотном слое – мерзлотной таежной палевой, осолоделой почвы на всех вариантах с ассоциативными ризобактериями превысили от 0,19 % до 0,5 %. (контроль – 3,47 %). От абсолютного контроля до посева содержание гумуса на вариантах без инокуляции превышает на 0,8 %, люцерна тоже является накопителем содержания гумуса в почве. Варианты со штаммами увеличивают содержание гумуса в течение 16 лет произрастания люцерны на одном и том же месте на 1,3 % за счет азотфиксирующих микроорганизмов.

Таблица 2

**Влияние ассоциативных ризобактерий на агрохимический состав мерзлотной таежной палевой почвы**

Штаммы	Гумус, %	рНводн	рНсол	Ннитр	Р2О5 мг/кг	К2О мг/кг	Нобщ %
до посева 1997г	2,67	8,20	7,90	0,15	146	145	0,66
К	3,47	8,39	7,27	0,12	279	222	0,60
10+412б	3,97	8,33	7,15	0,13	271	232	0,60
412б	3,87	8,30	7,18	0,14	269	212	0,60

Таким образом, предпосевная инокуляция семян люцерны на 16 год жизни травостоя положительно сказывается на накоплении гумуса в почве.

**Выводы**

По многолетним данным для длительного использования люцерны необходимо перед посевом

провести инокуляцию семян штаммами клубеньковых и ассоциативных ризобактерий. Сорт люцерны Якутская желтая хорошо отзывается на биинокуляцию, повышается урожайность зеленой массы люцерны. Предпосевная инокуляция люцерны штам-

мами азотфиксирующих ризобактерий положительно влияет на содержание гумуса в мерзлотной таежной палевой почве.

Conclusions: On the long-term data for long-term use of alfalfa must be before sowing seeds strains inoculation hold nodulating and rizobacterij Association. Grade alfalfa Yakb\ut yellow good responds to biinokulaciu, increasing the yield of green mass of alfalfa. Pre-sowing seed inoculation alfalfa nitrogen fixing strains rizobacterij has a positive effect on the content of humus in Taiga merzlotno palevoj soil.

#### Использованная литература.

1 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 1985.

2 Кожемяков А.П. Основные итоги работы с нитрагином. Технология производства и эффективность применения бактериальных удобрений – М., 1982, с. 19-27.

3 Посыпанов Г.С. Методические аспекты изучения симбиотического аппарата бобовых культур в полевых условиях. // Известия ТСХА, вып. 5, 1983, с. 17 – 26.

4. Яковлева М.Т., Гермагенова А.Л. Продуктивность люцерны при инокуляции семян клубеньковых бактерий и обработке стимулятором роста //Кормопроизводство – сентябрь 2013г. –с. 20 – 21.

5. Яковлева М.Т., Возделывание люцерны инокулированной штаммами клубеньковых бактерий, в условиях Центральной Якутии // Наука и образование, 2012, №2, с.103 – 104.

6. Агротехнические основы создания усовершенствованных форм микробных биопрепаратов для земледелия, А.П. Кожемяков, Ю.В. Лактионов, Т.А. Попова и др. Сельскохозяйственная биология, 2015, том 50, №3, с. 369 – 376. ISSN 0131-6397 и issn (online) 2313-4836.

1 Dospheov B.A. Metodika polevogo opyta. 1985.

2 Kozhemjakov A.P. Osnovnye itogi raboty s nitruginom. Tehnologija proizvodstva i jeffektivnost' primenenija bakterial'nyh udobrenij – M., 1982, s. 19-27.

3 Posypanov G.S. Metodicheskie aspekty izuchenija simbioticheskogo apparata bobovyh kul'tur v polevyh uslovijah. // Izvestija TSHA, vyp. 5, 1983, s. 17 – 26.

4. Jakovleva M.T., Germagenova A.L. Produktivnost' ljucerny pri inokuljacii semjan klubenkovyh bakterij i obrabotke stimuljatorom rosta //Kormoproizvodstvo – sentjabr' 2013g. –s. 20 – 21.

5. Jakovleva M.T., Vozdelyvanie ljucerny inokulirovannoj shtammami klubenkovyh bakterij, v uslovijah Central'noj Jakutii // Nauka i obrazovanie, 2012, №2, s.103 – 104.

6 Agrotehniceskije osnovy sozdanija usovershenstvovannyh form mikrobnih biopreparatov dlja zemledelija, A.P. Kozhemjakov, Ju.V. Laktionov, T.A. Popova i dr. Sel'skohozjajstvennaja biologija, 2015, tom 50, №3, s. 369 – 376. ISSN 0131-6397 i issn (online) 2313-4836.

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## NONVERBAL BEHAVIOUR AND NONVERBAL COMMUNICATION: A COMPARATIVE ANALYSIS (MAASAI VS. SWISS CULTURE)

*Mosyagina Maria Sergeevna*

*MD, Faculty of Foreign Languages, N.P. Ogarev Mordovia State University – Saransk, Russia*

*Sergeeva Anastasiia Aleksandrovna*

*MD, Faculty of Foreign Languages, N.P. Ogarev Mordovia State University – Saransk, Russia*

*mmashamos@yandex.ru, nastyasergeeva\_13@mail.ru*

### ABSTRACT

The aim of the article is to analyze the importance of nonverbal communication in intercultural situations. In order to do that we investigate differences between European (Swiss) and Kenyan (Maasai tribe) cultures relying on such types of nonverbal communication as kinesics, haptics, personal appearance and artifacts, proxemics, environment, paralanguage and silence. The analysis is based on *The White Masai* movie inspired by the autobiographical novel written by Corinne Hofmann.

**Keywords:** culture, Maasai, nonverbal behaviour, nonverbal communication, types of nonverbal communication

### Introduction

Nonverbal communication plays an important role in our daily life. More than 90% of all the communication we use in our daily life to share information is supported by body language. Nonverbal communication can be defined as the process of sending and receiving messages via means other than words, like facial expressions, gestures, behaviour, tone of voice, etc. This is why we should pay extra special attention to this topic. Moreover, nonverbal communication is bound to culture. In particular, there are differences among cultures and nationalities about the relative value of speech versus silence, the relative value of talk versus action, the role of animation, rhyme and exaggeration in speech. Because of these differences, the study of nonverbal communication always must be done within a social or cultural context.

The aim of our research is to analyze the importance of nonverbal communication in intercultural situations (Kenyan culture vs. Swiss culture). Within our research we studied literature on the topic, analyzed cultural encounters and nonverbal signs in the movie *The White Masai*, which, in its turn, was inspired by real-life events described in the autobiographical novel written by the German born writer *Corinne Hofmann*.

### Brief Movie Review

*The White Masai* is a 2005 film, known also under the German title "Die Weisse Massai". The film, directed by *Hermine Hunterbeurth*, is set in Kenya in the years 1987 to 1990 and tells the story of relationship between a Maasai warrior (Lemalian) and a Swiss businesswoman (Carola) demonstrating a clash of two different cultures. The film is based on the autobiographical novel of the same name by the German born writer *Corinne Hofmann*, a woman who immersed herself in a culture totally alien to her own.

### Nonverbal Communication

Although we usually identify communication with speech, communication is composed of two dimensions – verbal and nonverbal. Whereas verbal communication often refers to the words we use in communication,

*nonverbal communication* refers to communication that is produced by some means other than words. [2] According to E. Sapir, *nonverbal behaviour* is "an elaborate and secret code that is written nowhere, known by none, and understood by all". [3]

Nonverbal communication is different from person to person and especially from one culture to another. Cultural background defines their nonverbal communication as many forms of nonverbal communications like signs and signals are learned behavior.

Just as verbal language is broken up into various categories, there are also different types of nonverbal communication. We focus our attention on such types of nonverbal communication as kinesics, haptics, personal appearance and artifacts, proxemics, environment, paralanguage and silence.

1) Kinesics is the study of how we use body movement and facial expressions. We interpret a great deal of meaning through body movement, facial expressions, and eye contact. It is not always so easy to determine an exact meaning of body movements and facial expressions.

*People of Maasai culture gesture a lot for emphasis when speaking. When angry or excited some will gesture so close that it is a warning that a physical altercation is eminent. In the film, when Lemalian gets angry with Carola, because as he thinks she has an affair with another man, he gestures a lot, with his index finger pointing at her, which for Maasai people is considered to be very rude (unless you're looking for a confrontation, never point with your finger, which is equivalent to an obscene gesture). He hits his wife in the face and she hits him back. His face that very moment expresses a furious look – eyes wide open, lips pressed tightly together.*

*Gestures such as a smile or looking directly to other people's eyes in Maasai culture mean that they have a personal relationship. That is why, after Carola went to the bank, Lemalian asked her if she knew the cashier since she smiled at him. In Western cultures,*



eye contact is very important because it expresses confidence and social communication. Indeed, the lack of eye contact can be interpreted as a sign of lack of confidence when talking with somebody else. Usually, a person can be judged badly when not keeping eye contact because people might think that he/she has unrevealed intentions or thoughts. In Maasai culture, on the other hand, people often lower their gaze to avoid long eye contact with a person from the opposite sex outside of their family. As a result, Carola's straight eye contact with other men was misunderstood by Lemalian. He thought that Carola was flirting with other men in his absence; therefore, cultural differences in regards to eye contact caused Lemalian to become more jealous and insecure about Carola's fidelity.

2) Haptics is the study of touch. Touch is the first type of nonverbal communication we experience as humans and is vital to our development and health. [1] We use touch to share feelings and relational meanings.

Some Kenyans maintain the handshake throughout a conversation. Though rare, this is a sign that the person feels comfortable or is attracted to the person whose hand she/he is holding. When Carola meets Maasai warriors one of them shakes her hand doing it in what may seem to people of Western culture rather weird. He wraps her hand with both of his hands, while watching Carola right in the eye (Lemalian's mother greets Carola in the same way as well). This is the so-called "handhug", which is perceived as being warm, friendly, trustworthy and honest. However, this type of handshake is usually done with people who share close bonds, as similar to hugs, this handshake is seen as an invasion of intimacy when done by people who have just met. That is why such gesture towards Carola can be explained in the following way – people of the Maasai tribe accepted Carola although she was not ready to accept all their customs and traditions at first.

In Maasai culture people do not touch each other, they do not usually hug or cuddle (women cannot touch men in public). In Lemalian's eyes Carola's behaviour is inappropriate. However, by shampooing Carola's hair and allowing her to touch his hands Lemalian is opening up to her and to her way of being with him. He lets her touch his face and kiss his lips even though in his culture this is not done and must seem very strange to him.

3) Personal Appearance and Artifacts are also types of nonverbal communication we use to communicate meaning to others. Both Maasai men and women dress in brightly colored traditional "shukas", which they wrap loosely around their bodies. Men also dye their hair with red ochre, while the women adorn themselves in beautiful, multi-beaded necklaces and other traditional jewelry. Samburu warriors keep their long hair in braids and dress in more colorful attire than other members of the tribe.

It is interesting to notice that all the Maasai warriors carry wooden sticks in their hands. In Maasai culture, such sticks are called *rungus*. The *rungu* is an important emblem of warrior status for young males.

Lemalian's traditional clothes and weapons define him as a Maasai warrior. In his community they express his status. At the immigration department to be

regarded as a person of higher status Lemalian has to wear trousers and a shirt now.

Curiously, however, that after the fight with Carola Lemalian cuts off his hair and puts on trousers and a shirt. By putting on "western clothes" he wants to be the head of the family and he hopes that she will respect him if he looks like a man from her culture.

At the end of the film Carola is wearing red clothing (which is considered a sacred colour in Maasai culture).

4) Proxemics is the study of how our use of space influences the ways we relate with others. Despite the fact the Maasai value collectivism and unity, they do not get physically close to complete strangers or people belonging to another culture. As Carola lies down in a manyatta to sleep, Lemalian comes in, smiles at her and lies down next to her. Carola comes closer and wants to rest her head on his chest, but he pushes her gently away and says good night.

5) Our environment acts as another type of nonverbal communication we use.

The Maasai live in shelters called *manyatta* which are built from branches and grass. These shelters do not have windows or chimneys so it is dark and smoky inside. Animal skins are laid on the floor and are used for warmth. At first Carola is completely lost because she is not used to such conditions, but eventually she tries to adapt to the culture she lives in.

6) Paralanguage is the term we use to describe vocal qualities such as pitch, volume, inflection, rate of speech and rhythm.

The Maasai, for example, use a number of sounds that have special significance, the most common one being the "eh" sound, which can mean "yes", "I understand". We can hear these sounds from Lemalian's mother when he introduces Carola to his tribe.

7) Finally, silence has a variety of meanings and is powerful. Moreover, context plays an important role for interpreting the meaning of silence.

When Lemalian hits a tree, while driving a car, Carola is very concerned and angry. She yells at Lemalian, but he does not say a word and gets out of the car. Silence in this case can be interpreted as refusing to engage in communication, his honour as a man is hurt.

### Conclusions

Nonverbal communication is considered as an indispensable component of human interaction and it bears close relationship with culture. Each culture has a set of norms regarding the appropriateness of different types of body language and paralinguistic factors.

The comparative research of Kenyan and Swiss culture (based on the movie analysis) has shown that each of them has a set of rules that its members take for granted. Carola is a woman from a "developed" country in which religious, economic and gender issues are not as extreme as they are in Lemalian's place. The Maasai culture includes female alienation and circumcision, low hygiene policies and quite different cultural contexts, among other aspects that are very difficult for Carola to accept or understand. In this way, one can see how their so different world views affect them both until they just cannot live together. Neither their love, nor

Carola's try to understand the Maasai culture are enough to preserve their family.

#### References

1. Dolin D. J. & Booth-Butterfield M., 1993. Reach out and touch someone: Analysis of nonverbal comforting responses. *Communication Quarterly*, 41(4), 383-393.

2. Knapp M. L. & Hall J. A., 2002. *Nonverbal Communication in Human Interaction*. Crawfordsville, IN: Thomson Learning.

3. Sapir E., 1949. The unconscious patterning of behavior in society. In D. Mandelbaum (Ed.), *Selected writing of Edward Sapir in language, culture and personality* (pp. 544-559). Berkeley, CA: University of California Press.

---

## THE CHIEF CRITERIA IN SELECTING ORIGINAL TEXTS FOR INCREASING COMMUNICATIVE AND PROFESSIONAL COMPETENCE IN LEARNING ENGLISH IN HIGHER SCHOOL.

---

*Popolzina Luybov Petrovna*

*The Kemerovo state Institute of culture.*

*Kemerovo, senior teacher of the chair of foreign languages*

**ABSTRACT:** The article is aimed at problems of training professional oriented English in a modern educational process. Reading special texts is the way of improving students' reading skills and increasing their proficiency. The article discusses chief criteria of communicative and proficient competence in learning English. The author researches teaching methods of using professional oriented English in educational environment.

**Key-words:** educational environment, communicative competence, professional oriented English, educational purpose, educational process.

The purpose of learning English in high school is developing communicative competence for professional communication in the modern information environment. The main part in learning English is a text. Reading special texts is based on general principles: learning new vocabulary and special terms; training grammar structures, reference work on historical data. Reading and understanding original texts are realized through the communicative competence of intercultural communication. The material chosen for special purposes may be English – language newspapers, magazines, scientific journals, poems, fiction literature, information and reference articles, tourist booklets or advertising pamphlets. Thanks to new information technologies foreign texts are becoming more available and students of our Institute are getting opportunities of acquiring the habits of reading in the fields of culture, art and literature according to the qualifications which they are being trained in the course of the curriculum.

The students on future profession “Socio – cultural activities” pay attention to original texts describing holidays and related traditions. While reading and learning English songs, poems, proverbs and legends students realize essential elements of traditions and customs of the English – speaking countries. In conclusion, students do creative presentations in which differences and similarities of celebration public holidays and domestic customs are reflected. After reading religious articles devoted to the way of celebration Christmas and Easter in the magazine “Digest” students analyzed and pointed out the differences in celebrating these great events at different times and the customs happened of Holy Week between the Catholic Church and the Russian Orthodox Church. In their presentations students paid attention to the fact that the most important spiritual, intellectual and psychological satisfaction of these celebrations enriched the personality and inner world of human beings. In students' presentations and projects Easter is connected in peoples' minds with

spring, with the coming to life of the earth after winter in both religious. They mark that the most popular emblem of Easter is the Easter egg. As the students' future profession is organizing children's leisure they stress to the fact that Easter eggs are traditional Easter presents for children. Different kinds of eggs are presented to raise children's mood and interest. They also discuss how Easter is celebrated in London. The capital of Great Britain greets spring with a traditional spectacular Easter parade. Much attention is paid to the students' contribution to their presentations and projects which reveal interesting and specific features of celebrations, holidays and leisure. Students try to make such an approach to the language which is capable to render the way of life, traditions and customs of the English – speaking countries.

Using original texts encourages students to apply their knowledge and skills in specific situations for professional purposes. They organize holidays for children boarding schools and acquaint them with elements of such holidays as Christmas, Halloween, Guy Fawkes Night. Thus, the content of the texts develops students' communicative competence and gives them the opportunity to compare the ways of spending free time in the English-speaking countries with similar phenomena in Russia.

Every year students of our Institute are involved to participate in scientific practical students' conferences under the title “The role of the text in communicative environment”. This year students of fiction literature department were offered to make a report on the novel “Cake and Ale” by William Somerset Maugham. Before analyzing the novel students acquainted with biographies and literary career of famous British writers of the twentieth century. Giving him due for brilliance of style and a pointed ridicule of many social vices students realized his cynical attitude to snobbishness, pretence and money – worship His keen wit and power of

observation afford Maugham effective means of portraying English reality. "Cakes and Ale" was considered to be one of the best novels. It represents the backstage of the literary profession. The main character is a composite portrait in which the author puts a great deal of himself. This is a typical feature of the writer who has a capacity for seeing his own role in life.

In order to achieve learning targets, to reveal the main idea, to analyze literary devices the students used some sources of vocabulary input and the necessary references. If they needed to know any abbreviations in English or the right pronunciation of unknown words they consulted different dictionaries as much as possible or searched the reference information. So, students had to take responsibility themselves for vocabulary expansion and increasing knowledge of learning English. The teachers' role was to help them to organize this part of work and to teach them to keep their own vocabulary. We took into consideration the fact that words should be learned not in isolation but in appropriate situations. The revision of grammatical constructions and characteristics also took places regularly.

Students read the novel, revealed the main idea and analyzed a mock-serious portrait of prosperous and fashionable literary mediocrity. They made the annotation of the text with the help of the state phrases or cliché to further discussion and communication of the novel. They came to the conclusion that the character's success had nothing to do with artistic merit, but is chiefly due to his skill in marketing and in using every kind of publicity. Students were paid attention that the author's style was clear-cut and elegant. The composition of the main hero deserved special attitude. We maintained students' interest and their own creativity with the help of different teaching methods. After the description of the character's background, education and appearance the writer presents a sketch of literary career in a series of paragraphs. One of the paragraphs was translated in the written form by all the students of our Institute. They tried to do their best to give a narration which was subtly blended with the reported speech between the hero and other people who came into contact with him. Students had a vivid opportunity to translate the original text contained lexical and grammatical peculiarities.

As the teachers of the English language consider that the original text is a central element of the discipline "English language" and the object of linguistic research we involve students into the intercultural communication of the foreign language. Students' scientific practical conferences under the title "The literary text in the space of intercultural communication" are aimed at this task. The preparation work for the conference is always

based on the situational approach and discussion of the problem issues and analyses of the author's style and devices. So, the students who made a report are able to define the main idea, to present literary and stylistic devices of the text, to prove their ideas by facts and to make a conclusion. The creative ability gave students a possibility to communicate on the foreign language and to compare the problems of the text with a contemporary reality. At the final stage of the report students demonstrated their communicative and professional competence. They formulated some urgent and important questions: to be honest or successful; to work hard or to create one's own career.

At the end of the conference all the students agreed that this Maugham's story was a sharp and amusing portrait with a feel of a rational discussion of what success meant in the literary world of the author's time. The discussion was a great motivation for the students' professional competence in the sphere of literature. They marked a delicious satire of the author and his sense of irony to show hypocrisy of his hero and literary society in that period of time.

While reading original texts much work has been done on characterizing authors' skills in using literary devices of the language to serve some special purpose. According to characters' outlook students can be able to resume the proper problems which authors try to reveal in their stories. Work of the text on future profession does not stop during the whole course of learning English in higher school. The system of productive exercises and tasks includes training vocabulary, identifying the suitable information in the connection to the mentioned facts, defining ideas and problems and making annotations which are followed by conclusions, discussions and comparison with modern reality.

All the chosen texts are intended on developing and increasing communicative competence in relationship with their ability to communicate in the contemporary professional environment. Thus, communicative tasks are built taking into account the linguistic knowledge and skills of students in different aspect of language education. The original professionally oriented texts promote a better understanding of the English language and maintain interest in the core subjects of future professions of our Institute.

#### Literature:

1. Holliday A., Hyde M., Kullman J. Intercultural Communication. An advanced Resource Book. Routledge, NY, 2004. – 250 p.
2. Levelt W.J.W. Lexical Access in Speech Production. – Oxford: Blackwell, 1993.
3. Longman Dictionary of Contemporary English. – Pearson Education Limited. – 2003. – 1950 p.

## КАРТИНЫ КАВКАЗА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Л. Н. ТОЛСТОГО И Ф. Ф. ТОРНАУ<sup>1</sup>

PICTURES OF CAUCASUS IN BOOKS OF L.N. TOLSTOY AND F. F. TORNAU

*Авидзба Регина Леонтьевна,  
аспирант Института мировой литературы  
им. А. М. Горького РАН, г. Москва  
reginaavidzba@rambler.ru*

**Regina Leontievna Avidzba,**  
*Ph.D. candidate Gorky Institute of World Literature  
of the Russian Academy of Sciences, Moscow*

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу кавказских воспоминаний Ф. Ф. Торнау с учетом художественных открытий и новаторства Л. Н. Толстого в разработке этой темы. Основание для такого сближения дают реальные факты военной биографии писателей. Участие в Кавказской войне оказалось в жизни обоих целой эпохой, во многом определившей их дальнейшую судьбу и мировоззрение. В данной статье автор разделяет мнение, что литературным источником рассказа Л. Н. Толстого «Кавказский пленник» послужили «Воспоминания кавказского офицера» Ф. Ф. Торнау. Книга Торнау оживила кавказские впечатления Л. Н. Толстого, привлекла его творческое внимание как документальное повествование.

### ABSTRACT

This article is dedicated to the analysis of Caucasian memoirs of F.F. Tornaу considering artistic revelations and innovatory approach of L.N. Tolstoy in this topic. Such convergence is based on actual events in the military biography of both writers. Participation in the Caucasian War turned out to be an entire epoch in the life of both of them, which in many ways determined their future and outlook. In this article, the author shares the opinion that “Memoirs of a Caucasian Officer” by F.F. Tornaу served as literary source for L.N. Tolstoy’s “The Prisoner of the Caucasus”. The book by Tornaу vivified the Caucasian memoirs of L.N. Tolstoy and captured his creative imagination as the documentary narration.

**Ключевые слова:** Россия и Кавказ, военная биография, Л. Н. Толстой, Кавказская война, «Кавказский пленник», литературные источники, мемуарно-автобиографический очерк, Ф. Ф. Торнау, «Воспоминания кавказского офицера».

**Keywords:** Russia and Caucasus, military biography, L.N. Tolstoy, Caucasian War, “The Prisoner of the Caucasus”, literary sources, memorial and autobiographical sketch, F.F. Tornaу, “Memoirs of a Caucasian Officer”.

Внимание к Кавказу в творческом наследии Л. Н. Толстого и Ф. Ф. Торнау объясняется реальными фактами их военной биографии. Участие в Кавказской войне оказалось в жизни обоих писателей целой эпохой, во многом определившей их дальнейшую судьбу и мировоззрение.

Военная карьера молодого офицера Ф. Ф. Торнау началась значительно раньше того, как на Кавказ волонтером приехал бывший студент Казанского университета Лев Толстой. И публикации о Кавказе Ф. Ф. Торнау появились первыми: в 1850 г. в газете «Кавказ» очерк «Горские племена, живущие за Кубанью и по берегу Черного моря от устья Кубани и до Ингура» (№ 94—96 и 98) и в 1852 г. в той же газете «Записки русского офицера, бывшего в плену у горцев» (№ 1, 2).

Однако не Ф. Ф. Торнау, а именно Л. Н. Толстому принадлежит в истории русского реализма открытие Кавказа. Хорошо известны восторженные отзывы о рассказах «Набег» и «Рубка леса» в русской периодической печати («Отечественные записки» (1855, № 12), «Сын отечества» (1856, № 13, 30), «Русский инвалид» (1856, № 259), «Библиотека для чтения» (1856, № 12), «Русская беседа»

(1857, № 1), «Время» (1862, № 9), «Военный сборник» (1868, № 2, 4) и др.).

Реже цитируется письмо старшего брата Толстого Сергея Львовича от 12 апреля 1853 г.: «Твой *Набег* просто, как бы его назвать... очень, очень хорош... или я давно не читал ничего, что бы мне так пришлось по сердцу!.. Нет, и этим я не выражаю того, что хочу тебе сказать, да ну просто... малина, да и только. <...> Знаешь ли, что, зная тебя, кажется мне, довольно хорошо, я боялся, что этот рассказ тебе не удастся, чтобы тут невольно не вернулось бы какое-нибудь гусарство или, именно как ты говоришь, Мула-Нурство, даже если бы этого и не было, многие порядочные люди могли бы на разные вещи, вовсе не гусарские, смотреть как на гусарские, одним словом, заглавие *Набег* меня беспокоило. <...> *Набег* очень хорош: *Хлопов, Розенкранц, молодой прапорщик, татарин, Щамиль – середка будет, подголосок шестой роты*, который везде так вовремя является с своим тенором и которого я, кажется, вижу и слышу. Одним словом, все хорошо, и переправа через реку, *где артиллерийские ездовые с громким криком рысью пускают лошадей по каменному дну, ящики стучат, но добрые*

<sup>1</sup> Работа подготовлена при поддержке гранта № 15-04-00341 РГНФ.

черноморки дружно натягивают уносы и с мокрыми хвостами и гривами выбирают на другой берег, вижу все это и завидую, что я не на Кавказе». [8, с. 133—134] В письме брата тонко подмечено удивительное мастерство Л. Н. Толстого в передаче мельчайших деталей картины мира, его звуковой и зрительной палитры.

Опыт жизни на Кавказе, которым в полной мере обладал Л. Н. Толстой, следы впечатлений и знаний, полученных им в период военной службы, не могли не отразиться в его художественных произведениях, где «действуют не призраки, родившиеся под влиянием праздного воображения, но люди, в действительном отношении этого слова, с их достоинствами, слабостями и недостатками». [11, с. 1101—1102] Кавказские впечатления Л. Н. Толстого лежат в основе не только рассказов «Набег» и «Рубка леса»; они нашли отражение в повести «Казаки», в рассказе «Кавказский пленник», наконец, в повести «Хаджи-Мурат».

При публикации в 1863 г. «Казакам» был дан подзаголовок: «Кавказская повесть 1852 года». Действительно, в истории замысла «Казаков» встречаем сначала «кавказские очерки», впоследствии — «кавказский роман», в которых писатель, собираясь представить действительный Кавказ, высказывал эстетические суждения, имевшие для него принципиальное значение. «Желал бы, чтобы для вас, как и для меня, взамен погибших, возникли новые образы, которые бы были ближе к действительности и не менее поэтичны». [14, т. 4, с. 270]

Начинается повесть, как известно, с отъезда главного героя, Дмитрия Оленина, из Москвы на Кавказ. И здесь Толстой не упускает случая сразу обозначить эстетический вектор дальнейшего повествования, выбрав за отправную точку повесть А. А. Бестужева-Марлинского «Аммалат-бек» (1832): «Воображение его теперь уже было в будущем, на Кавказе. Все мечты о будущем соединялись с образами Амалат-беков, черкешенок, гор, обрывов, страшных потоков и опасностей. Все это представляется смутно, неясно; но слава, заманивая, и смерть, угрожая, составляют интерес этого будущего. То с необычайною храбростью и удивляющею всех силой он убивает и покоряет бесчисленное множество горцев; то он сам горец и с ними вместе отстаивает против русских свою независимость». [14, т. 4, с. 14—15]

Художественная сила повести была признана всеми. Отмечалось, что «красоты этого произведения перевешивают его недостатки; от всего рассказа веет кавказским воздухом». [3, с. 96] «Вообще весь рассказ изобилует теми мелочами, из которых каждая сама по себе — прелесть». [3, с. 98]

Эпически изображенный мир народной жизни, быт Кавказа, его природа сразу выделили повесть Толстого в ряду современной литературы. Как писал П. В. Анненков в газете «С.-Петербургские ведомости»: «десятки статей этнографического содержания вряд ли могли бы дать более подробное, отчетливое и яркое изображение одного оригинального уголка нашей земли, где все условия челове-

ческого существования далеко не походят на те, которые образованный мир считает необходимыми для нравственного достоинства и благополучия». [13, с. 37]

К так называемой художественной этнографии отнесла повесть «Казаки» и газета «Северная пчела» (Северная пчела. № 247. 1863), точно угадав особый интерес писателя к эпической панораме, развернувшейся перед молодым Толстым с его приездом на Кавказ. Секретарь писателя А. П. Сергеевко позднее свидетельствовал: «В молодости, находясь на Кавказе, Толстой интересовался жизнью горцев, их бытом, нравами, их творчеством и записал тогда некоторые горские песни. Этого до него никто не делал, и он может считаться первым исследователем кавказского фольклора». [12, с. 12—13]

Внимание к новому для них окружающему миру Кавказа, жизни горцев, экзотической природе сближает творческие устремления Л. Н. Толстого и Ф. Ф. Торнау. Важно и то, что их встреча с Кавказом происходила в одну эпоху — как историческую (Кавказская война), так и литературную (переход от романтизма к реализму). И если в военном искусстве и биографии доблестного офицера-разведчика Торнау превосходил Толстого, то в области литературных открытий художественный гений Толстого не имел себе равных. «“Казаки”, — писал Мельхиор де Вогюэ, — начинают новую литературную эпоху, провозглашают окончательный разрыв с байронизмом и романтизмом в центре тех самых укреплений, где в продолжение тридцати лет удерживались эти могучие властители». Имелся в виду Кавказ. Л. Н. Толстой «заменил лирические видения своих предшественников прямым взглядом на вещи и людей». [2, с. 14—15]

Рассказ «Кавказский пленник» создавался Л. Н. Толстым по просьбе редакций двух мало распространенных журналов: «Беседа» (редактор С. А. Юрьев) и «Заря» (Н. Н. Страхов) для «Азбуки». Работа была завершена 25 марта 1872 г., и в том же году «Кавказский пленник» был опубликован в журнале «Заря».

Историки литературы имеют разные взгляды на источники «Кавказского пленника». В частности, в основу толстовского рассказа положен случай, происшедший с Л. Н. Толстым на Кавказе 13 июня 1853 г.

В. С. Спиридонов отмечает следующее: «В основу рассказа, до захвата Жилина, лег известный эпизод из кавказской военной жизни самого Л. Н. Толстого. Это — нападение 13 июня 1853 г. чеченцев на пятерых русских офицеров, в том числе Толстого, отделившихся от “оказии”». [15, т. 21, с. 668] Этот эпизод из биографии Толстого хорошо известен, прежде всего, по материалам воспоминаний В. П. Полторацкого [9] и С. А. Берса. [1]

Н. Н. Гусев так описывает это событие: «Из укрепления Воздвиженское в Грозную выехала колонна, состоявшая из двух рот Куринского полка и одной роты линейного батальона при двух орудиях. Вместе с колонной отправился и Л. Н. Толстой. Так

как “оказия” эта продвигалась вперед очень медленно, то Л. Н. Толстой, не доезжая нескольких верст до Грозной, вместе с тремя другими офицерами и со своим приятелем мирным чеченцем Садо Мисербиевым, как это делали многие офицеры, отделился от колонны и поехал вперед. Ради предосторожности смельчаки разбились на две группы: Л. Н. Толстой и Садо поехали по верхнему уступу местности, а остальные офицеры — по нижней дороге. Под Л. Н. Толстым был только что купленный им очень красивый, темно-серый с широкой грудью иноходец кабардинской породы, прекрасно ходивший рысью, но слабый для скачки; под Садо была некрасивая, поджарая, на длинных ногах, с большой головой, светло-серая ногайская степная лошадь, очень резвая. Садо предложил Л. Н. Толстому: “Попробуй мою лошадь”, и они поменялись лошадьми.

Вскоре Садо своим зорким глазом первый увидел показавшуюся из леса партию конных чеченцев человек в 20—25, стремительно несущуюся им навстречу. Толстой сверху закричал ехавшим внизу товарищам об угрожающей им опасности, а сам вместе с Садо поскакал к Грозной, до которой оставалось несколько верст. За ними в погоню кинулось человек семь чеченцев. У Л. Н. Толстого была шашка, у Садо — ружье, но не заряженное, которым он, однако, прицеливался в нападавших и о чем-то переговаривался с ними на своем языке. Л. Н. Толстой мог бы ускакать от преследовавших его чеченцев на резвой лошади своего друга, но он не желал оставлять его одного в опасности.

Между тем «в колонне заметили приближение чеченцев и быстро приготовились дать по ним выстрел из орудия. Начальник колонны, ехавший впереди, едва успел закричать артиллеристам: “Отставь, отставь, там наши!” Из крепости Грозной часовой также увидел нападение и поднял тревогу, по которой грозненская кавалерия поскакала навстречу чеченцам, которые уже обратились в бегство». [5, с. 137]

О типичности подобной ситуации, описанной позднее в рассказе «Кавказский пленник», Ф. Ф. Торнау писал в «Воспоминания о Кавказе и Грузии»: «Горцы, не упускавшие случая невидимо следить за оказией, подобно коршунам налетали на неосторожных зевак, убивали и захватывали их в виду конвоя так скоро, так неожиданно, что редко удавалось им помочь». [17, с. 21]

Толстой и Садо благополучно прибыли в крепость Грозную. Что касается офицеров, ехавших внизу, то невредимым в отряд вернулся лишь один офицер. Двое других были настигнуты чеченцами и сильно изранены; один из офицеров ночью умер.

Впоследствии отголоски именно этого происшествия легли в основу рассказа «Кавказский пленник».

В то же время высказаны мнения о существовании и других литературных источников, повлиявших на создание «Кавказского пленника» Л. Н. Толстого.

Абхазский ученый, историк-кавказовед Г. А. Дзидзария отмечает, что «сопоставление

“Кавказского пленника” Л. Н. Толстого, скажем, с одноименными поэмами А. С. Пушкина и М. Ю. Лермонтова меньше всего допустимо, хотя Толстой и испытал в свое время очарование этих бессмертных творений». [7, с. 91]

Если же обратиться к поискам иных литературных источников толстовского «Кавказского пленника», то следует отметить, что В. Н. Попов указывает на одноименную романтическую повесть, опубликованную в 1838 г. в «Библиотеке для чтения». [10, т. 31, с. 190] Автор этого Кавказского пленника» подписался кратко — Н. М., обозначив данным псевдонимом, видимо, инициалы своего имени и отчества.

Герой повести Н. М. имеет много общего с героем пушкинской поэмы, ставшей известной читающей публике за 16 лет до того. Так же, как пушкинский герой, он «охладел ко всему», для него «нет радости в настоящем», он живет только прошедшим. Вся повесть написана в стиле Марлинского с избытком романтических эффектов. «Свое душевное состояние в тот момент, когда он был захвачен в плен, офицер передает следующими словами: «Кровь кипела во мне, сердце раздиралось, я весь дрожал от негодования, хотелось разорвать себя, но крепко стянутые руки укрощали мое бешенство, а быстрый лет коня занимал дыхание... Я был, как этот быстрый Терек, скованный в тесных берегах своих, который напрасно рвется, напрасно стонет: крепка, неразрушима ограда его!» [6, с. 73]

Сюжеты повести Н. М. и рассказа Л. Н. Толстого в основном совпадают: русский офицер попадает в плен к горцам и бежит из плена. Однако в подробностях есть и сходство, и различие.

В повести Н. М. рассказ ведется от лица поручика Б., который рассказывает, как, возвращаясь со служебной поездки в ближайшую крепость, попал в плен. Вместе с товарищем его захватил в плен известный своими смелыми налетами на казачьи станицы абрек Хамурзин. Пленников привезли в аул, где черкесские мальчишки с радостными криками «Рус! Гяур!» бросали им в лицо снег и грязь. Их поместили в сарае и приковали цепями к двум столбам, стоявшим посредине. Тут же находились шесть черкесов и брат Хамурзина. К пленникам был приставлен для услуг русский мальчик, пленный ими еще в семилетнем возрасте.

Через некоторое время Хамурзин отправился в набег на русские владения и был убит. Когда в ауле было получено известие о его смерти, рассказчика стали подозревать в том, что он письмом дал знать казакам о набеге Хамурзина. Против него появилось страшное ожесточение, его хотели убить. Прислуживавший пленным мальчик, понимавший «горский» язык, рассказал офицеру, что через неделю, в день праздника байрам он будет убит. Офицер стал просить мальчика принести ключ от цепи, которой он был прикован; ключ этот всегда хранился у брата Хамурзина под изголовьем. Но мальчика стали подозревать в сношениях с пленными, и он на другой день бежал.

В ауле разнесся слух, что идут русские; горцы покинули аул и двинулись в Чечню. По прибытии в

какой-то населенный пункт пленников поместили в землянке, опять заковали в цепи. Здесь рассказчик видит во сне окровавленную женскую голову, которая говорит с ним, целует его; пленнику чудится, что сон есть некое предзнаменование. Проснувшись, он находит около себя ключ от оков, каким-то чудесным образом попавший ему в руки. Открыв замок, пленники бегут, но в другом чеченском ауле, они добровольно сдаются в плен, написав письма родным. Их выкупают («за шапку серебра»), после чего отпускают на свободу.

«Библиотека для чтения» О. Сенковского, на страницах которой вышла повесть, в 1830-е гг. была одним из самых распространенных и читаемых русских изданий. Можно предположить, что Л. Н. Толстой еще мальчиком познакомился с «Кавказским пленником» Н. М. и сюжет повести ему запомнился.

Мы склонны разделять еще одно мнение о литературных источниках толстовской повести. В. С. Спиридонов считал, что Толстым в качестве материала для «Кавказского пленника» могли быть использованы «Воспоминания кавказского офицера» Ф. Ф. Торнау. В ноябре и декабре 1864 г. Л. Н. Толстой жил в Москве, вел переговоры с Катковым о печатании «1805 года» и лечил сломанную руку. Не будучи в состоянии держать перо, Толстой имел много времени для чтения и, конечно, обратил внимание на воспоминания барона Ф. Ф. Торнау, которые вышли в свет в том же 1864 г. в журналах «Русский вестник» и «Исторический вестник», напомнившие Л. Н. Толстому о жизни на Кавказе. Соответственно сюжет «Кавказского пленника» Толстого мог сложиться под непосредственным впечатлением повествования Ф. Ф. Торнау.

Обращает на себя внимание тот факт, что Л. Н. Толстой внимательно отнесся к реальным событиям, участником которых был Ф. Ф. Торнау, захватывающему повествованию о разведывательных и исследовательских экспедициях по неизведанным местам Западного Кавказа, по еще не «замыренному» Черноморскому побережью от Гагры до Геленджика, по тайным тропам горных перевалов через главный Кавказский хребет на Лию.

Хотя Ф. Ф. Торнау и описывает реальные события, все происшедшее с разведчиком настолько неординарно, настолько нова и необычна для русского читателя среда горцев, в которой находился повествователь, что невозможно отделаться от некоего романтического восприятия текста. К тому же «Воспоминания кавказского офицера» перенасыщены подробностями самого разного свойства, что естественно для острого глаза разведчика и его профессионально-пристального внимания к окружающей жизни.

В «Кавказском пленнике» легко обнаруживается принципиальное для Л. Н. Толстого эстетическое устремление максимально упростить язык повествования, сделать его доступным для простонародного читателя, ребенка, которому адресована «Азбука». Работая над «Азбукой», в состав которой предназначался рассказ «Кавказский пленник»,

Л. Н. Толстой преследовал новую для его творческой лаборатории задачу: довести до апогея художественную простоту повествования. Писатель с невероятной тщательностью производит отбор материала, который включает в канву рассказа, сводит на нет романтический колорит литературного источника.

«Это образец тех приемов и языка, которым я пишу и буду писать для больших, — сообщал Л. Н. Толстой Н. Н. Страху 22 марта 1872 г. — Я знаю, что меня будут ругать, боюсь, что и вы. Пожалуйста, ругайте смелее. Я вам верю, и потому ваши ругательства мне в пользу будут. Не говорю, чтоб я послушался, но они лягут тяжело на весах». [16, с. 27]

Сопоставление отдельных эпизодов текста «Кавказского пленника» Л. Н. Толстого и «Воспоминаний кавказского офицера» Ф. Ф. Торнау дает право характеризовать опубликованные в 1864 г. мемуары кавказского разведчика как один из литературных источников толстовской повести.

Обстоятельства пленения Ф. Ф. Торнау и Жилина различны. Ф. Ф. Торнау пишет: «Меня схватили не в открытом бою, а заманив к себе обманом; поэтому я считался у них не обыкновенным пленным, а гостем поневоле. Прибавлю, что они завладели мною в лесу, а не под кровлею кунахской, во время сна, — хотя последнее было гораздо легче, — для того чтобы не нарушить правил гостеприимства, предписывающих беречь гостя, переступившего через порог, пуше своего глаза». [18, с. 78]

Л. Н. Толстой подробно, насколько это возможно в пределах небольшого рассказа, описывает захват Жилина и Костылина, происходивший в открытом бою с горцами.

Однако, несмотря на различия, как в ситуации пленения толстовского героя Жилина, так и при захвате разведчика Торнау ясно присутствует (у тех, кто мог бы помешать опасности) борьба страха смерти с чувством долга, в которой побеждает первый.

«Кавказский пленник»: «А Костылин, вместо того чтобы подождать, только увидал татар, закатился что есть духу к крепости. Плетью ожаривает лошадь то с того бока, то с другого. Только в пыли видно, как лошадь хвостом вертит.

Жилин видит — дело плохо. Ружьё уехало, с одной шашкой ничего не сделаешь». [14, т. 21, с. 306]

«Воспоминания кавказского офицера»: «Вчера у кабардинцев был совет, на котором решили тебя захватить, а меня убить, чтобы я не помешал делу, — говорит Торнау помогавший ему в операции Мамат-Кирей. — Тума Тембот за меня вступился; тогда потребовали от него поруки в том, что я не стану поперечить их замыслу. Он ожидал нас на дороге, и ты сам видел, как меня с тобою разлучили. Теперь я должен оставаться десять дней у Тембота, пока кабардинцы успеют угнать свои стада подалее от русских и переселить семейства в глубину абадзехских лесов». [18, с. 76—77]

На неизбежно встававший при пленении вопрос о выкупе у Торнау и у толстовского Жилина следует мгновенный отрицательный ответ.

«Потом спросили через Мамат Кирея, какой за меня будет выкуп.

— Выкуп? Никакого!

Мамат-Кирей отказался переводить, упрашивая меня не сердить кабардинцев. Я настоял.

— Посмотрим! — отвечали они. — Теперь нечего рассуждать, пора ехать». [18, с. 77]

Ответ генерала, узнавшего о пленении Ф. Ф. Торнау, был столь же тверд: «Они хотят за него выкуп серебра да золота; ни одного золотника не дам; зато стану их потчевать свинцом да ядрами более чем они ожидают». [18, с. 80]

Жилин не был для черкесов столь же ценной добычей, как Торнау. Поэтому теме выкупа в толстовском рассказе посвящено гораздо меньше внимания, чем в «Воспоминаниях кавказского офицера», где она звучит постоянно и в разных вариациях. Толстому-художнику требовались более прямая линия сюжета и цельное повествование.

Несомненную параллель в тексте «Воспоминаний кавказского офицера» имеет присутствие в художественной структуре «Кавказского пленника» образа старика, приходившего в аул из-под горы и ненавидевшего русских. «Идёт, бывало, в чалме своей, костылём подпирается, как волк озирается. Как увидит Жилина, так захрапит и отвернётся». [14, т. 21, с. 314] Не исключено, что Л. Н. Толстого привлекла эта фигура в книге Ф. Ф. Торнау: «Нечаянно подняв глаза, я крайне удивился, заметив, что все на меня смотрят; взглянул на Тембулата и пришел в совершенное недоумение, увидав, что этот, обыкновенно хладнокровный человек, с видом величайшего беспокойства глядит мне прямо в глаза. Приученный опасностью моего положения обращать внимание на каждый знак его, я оглянулся назад и понял, в чем дело. Ниже меня сидел, с обиженным видом, старый турок, высокий, худощавый, с белою бородой до пояса, с четками в руках — один из тех фанатиков, которые, питаясь подаянием, ходили по горам проповедовать мусульманам беспощадную войну против гяуров-свиноедов, как они чествуют всех христиан. Я уже говорил об уважении и почете, которые молодые люди обязаны оказывать у горцев старикам. Моя невольная ошибка могла навлечь на меня подозрение, что я не родился и не воспитывался в горах; оставалось только исправить ее скоро и решительно. Вспомнив все, что я знал по-татарски, я поднялся и громко попросил турка пересесть на мое место, прося меня извинить, если шайтан на мгновение ослепил мои глаза, закрыв от них его седую бороду, перед которою я благоговею, как перед бородой моего отца. <...> Турок, бросавший на меня сперва весьма злобные взгляды, несколько смягчил свою досаду, но все-таки не переставал за мною следить. Что я ни делал, глаза турка меня не оставляли, будто его дикий инстинкт угадывал во мне врага; и, право, мне было нелегко выдерживать эту пытку, сохраняя вид невозмутимого равнодушия, чтобы не быть признан-

ым. Его постоянное наблюдение за мною принудило меня делать умовения и творить намаз, без которых я обходился до того времени. <...> этот фанатик не переставал за мною наблюдать, следовал за нами еще несколько переходов, всегда шагал возле моей лошади, беспрестанно заговаривал со мною и, получая ответ, что я его не понимаю, что-то бормотал про себя... Мы были очень рады, когда, наконец, утомившись от скорых переездов, он в каком-то селении отстал от нас». [18, с. 45—46]

Как воплощение явно проявляющейся жгучей ненависти к русским старик в художественной структуре рассказа Л. Н. Толстого занял свое место, усиливая понимание той скрытой опасности, которая подстерегала пленника на каждом шагу.

Предполагаем, что еще одной кавказской реалией из «Воспоминаний...» Ф. Ф. Торнау воспользовался Л. Н. Толстой — острые камни горных троп, ранившие ноги до крови. В бытность свою на Кавказе у Толстого не было случая менять форменные сапоги на чувяки горцев; этот опыт не был ему знаком; тем ценнее показалась писателю жизненная деталь, вокруг которой не только выстроилась цепь эпизодов, но и определилось развитие сюжета.

«Воспоминания кавказского офицера»: «Крутой подъем принуждал нас идти пешком и тащить за собою наших усталых лошадей. День был чрезвычайно жаркий, мы сами порядком измучились и к усталости присоединилось еще одно обстоятельство, отнимавшее у меня последние силы поспевать за другими. От ходьбы в горах моя обувь пришла в такой дурной вид, что, ступив на острый камень, я прорезал себе как ножом подошву правой ноги. Кровь текла из раны не переставая, пыль и песок забивались в нее, нестерпимая боль не позволяла мне ступать на ногу, а лошадь, нехотя карабкаясь по скользкому камню, тянула меня назад. Терпение в страданиях считается у горцев одним из первых достоинств для молодого человека, и равнодушие, с которым они переносят боль, доходит до такой степени, что в этом случае весьма легко узнать между ними европейца, который, может быть, столько же, как и они, бесстрашен, но никогда не сравняется с ними в терпеливости. В то время я был в состоянии многое вынести и шел, невзирая на мою рану, но поневоле должен был отставать». [18, с. 46]

«Кавказский пленник»:

I. «В тумане свежо, идти легко, только сапоги неловки, стоптались. Жилин снял свои, бросил, пошёл босиком. Подпрыгивает с камушка на камушек да на звёзды поглядывает. Стал Костылин отставать.

— Тише, - говорит, — иди; сапоги проклятые — все ноги стёрли.

— Да ты сними, легче будет.

Пошёл Костылин босиком — ещё того хуже: изрезал все ноги по камням и всё отстаёт.

Жилин ему говорит:

— Ноги обдерёшь — заживут, а догонят — убьют, хуже». [14, т. 21, с. 319]

II. «А Костылин говорит:

— Подожди хоть немножко, дай вздохнуть, у меня ноги в крови все.



— Э, брат, заживут; ты легче прыгай. Вот как!

И побежал Жилин назад и влево в гору, в лес. Костылин всё отстаёт и охает. Жилин шикнет-шикнет на него, а сам всё идёт». [14, т. 21, с. 319]

III. «Вышли на полянку, Костылин сел и говорит:

— Как хочешь, а я не дойду: у меня ноги не идут.

Стал его Жилин уговаривать.

— Нет, - говорит, — не дойду, не могу.

Рассердился Жилин, плюнул, обругал его.

— Так я же один уйду, прощай.

Костылин вскочил, пошёл. Прошли они версты четыре». [14, т. 21, с. 320]

IV. «Стал Костылин вставать и упал.

— Не могу, ей-богу, не могу; сил моих нет.

Мужчина грузный, пухлый, запотел; да как обхватило его в лесу туманом холодным, да ноги ободраны, — он и рассолодел. Стал его Жилин силой поднимать. Как закричит Костылин:

— Ой, больно!

Жилин так и обмер.

— Что кричишь? Ведь татарин близко, услышит. — А сам думает: “Он и вправду расслаб, что мне с ним делать? Бросить товарища не годится”.

— Ну, — говорит, — вставай, садись на закорки — снесу, коли уж идти не можешь». [14, т. 21, с. 320]

Об удобной и приспособленной к местности обуви горцев Ф. Ф. Торнау писал в «Воспоминаниях о Кавказе и Грузии»: «Осетины и вообще все кавказцы, живущие в высоких горах, носят самые легкие чевяки из телячьей кожи, подбитые вместо подошвы переплетенными сырмятными ремнями. Гибкая кожаная подошва поддается всем движениям ступни и не скользит по камням, цепляясь за самую незаметную шероховатость. С этой легкой и цепкою обувью можно лазить в таких местах, где в сапогах, подкованных гвоздями, неминуемо оборвешься. В кавказских горах я сам носил осетинскую обувь и по опыту знаю, как она легка и удобна; после нее каждый сапог покажется гирей, привешенною к ноге». [17, с. 82]

Перекликаются эпизоды с заранее подкормленными собаками, не выдавшими беглецов. Ф. Ф. Торнау «завел самую тесную дружбу» с охранявшей его большой черной собакой, наводившей страх на весь околоток. «Я был не очень сыт, но бедная собака была еще голоднее: тайком я уделял ей что только мог от моего проса, и Хакраз, как ее звали, завидев меня, более не злилась, а только махала хвостом, глядя на меня самыми нежными глазами». [18, с. 104]

«Восемнадцать дней я тер звено цепи, пока успел его распилить. Работа производилась только днем, когда все уходило из аула и нас караулила одна черная собака, на которую Тамбиев полагал свои главные надежды, не зная, что между нами существует тайная дружба. Она служила уже не ему, а мне, давая знать ворчанием, когда кто-нибудь подходил». [18, с. 144]

В «Кавказской пленнице» «у хозяина сторожка была — пёстрая собака. И злая-презлая; звали её

Уляшин. Жилин уже наперёд прикормил её. Услыхал Уляшин, забрехал и кинулся, а за ним другие собаки. Жилин чуть свистнул, кинул лепёшки кусок — Уляшин узнал, замахал хвостом и перестал брехать». [14, т. 21, с. 104]

Нужда чем-то заполнить время обычно подталкивает пленников к рукоделию. Эта общая черта арестантской жизни не только упомянута Торнау и Толстым, но и играет в судьбах пленников одну из ключевых ролей.

«Воспоминания кавказского офицера»: «Передумав обо всех обстоятельствах и случайностях, могущих послужить к моему освобождению, я стал вспоминать прошедшее, думать о будущем и углубляться, наконец, в философские вопросы, заводившие меня иногда так далеко, что я начинал чувствовать необходимость обращаться от вечной думы к какому-нибудь материальному развлечению. Добыв кусочек карандаша, я рисовал на ставне и на строганый столбах все, что приходило на ум; о бумаге нечего было и думать. Животных, цветы и виды черкесы переносили, но не хотели терпеть человеческих фигур, запрещаемых Кораном, и всегда их соскабливали. <...> Потом я занялся резьбой из кизилового дерева палок, употребляемых черкесами для ходьбы в горах. Это им очень нравилось, и многие просили меня украшать их палки, что мне всегда удавалось, к их удовольствию». [18, с. 104—105]

«Кавказский пленник»:

I. (Жилин) «Ходит по аулу, насвистывает; а то сидит, что-нибудь рукодельничает, или из глины кукол лепит, или плетёт плетёнки из прутьев. А Жилин на всякое рукоделье мастер был. Слепил он раз куклу, с носом, с руками, с ногами и в татарской рубахе, и поставил куклу на крышу. Пошли татарки за водой. Хозяйская дочь Динка увидела куклу, позвала татарок. Составили кувшины, смотрят, смеются. Жилин снял куклу, подаёт им. Они смеются, а не смеют взять. Оставил он куклу, ушёл в сарай и смотрит, что будет? Подбежала Дина, оглянулась, схватила куклу и убежала. Наутро смотрит, на зорьке Дина вышла на порог с куклой. А куклу уж лоскутками красными убрала и качает, как ребёнок, сама по-своему прибаюкивает. Вышла старуха, забранилась на неё, выхватила куклу, разбила её, уснула куда-то Дину на работу. Сделал Жилин другую куклу, ещё лучше, отдал Дине. Принесла раз Дина кувшинчик, поставила, села и смотрит на него, сама смеётся, показывает на кувшин». [14, т. 21, с. 313]

II. «Вот как прошла гроза, везде по деревне ручьи бегут. Жилин выпросил у хозяина ножик, вырезал валик, дощечки, колесо оперил, а к колесу на двух концах кукол приделал. Принесли ему девчонки лоскутков, - одел он кукол: одна - мужик, другая — баба; утвердил их, поставил колесо на ручей. Колесо вертится, а куколки прыгают.

Собралась вся деревня: мальчишки, девчонки, бабы; и татары пришли, языком щёлкают:

— Ай, урус! Ай, Иван!

Были у Абдула часы русские, сломанные. Позвал он Жилина, показывает, языком щёлкает. Жилин говорит:

— Давай починю.

Взял, разобрал ножичком, разложил; опять сладил, отдал. Идут часы.

Обрадовался хозяин, принёс ему бешмет свой старый, весь в лохмотьях, подарил. Нечего делать —взял: и то годится покрыться ночью.

С тех пор прошла про Жилина слава, что он мастер». [14, т. 21, с. 313—314]

Нельзя не обратить внимания на похожую роль девушек-горянок в судьбе Торнау и толстовского пленника. В описании Аслан-Коз мемуарист подчеркивает, что она «очень хороша, очень добра, умеет читать и писать <...> пользуется особенным расположением отца»: «Чрезвычайно стройная, тонкая в талии, с нежными чертами лица, черными, несколько томными глазами и черными волосами, достававшими до колен, она везде была бы признана очень красивою женщиной. Притом она была добродушна и чрезвычайно понятлива. <...> Очень ей нравилось, что мы, христиане, имеем только одну жену, ей верим и ее не запираем». [18, с. 130—131]

Рядом с Аслан-Коз, когда Торнау ее увидел впервые, «прыгала ручная горная коза». При первом появлении Дины, будущей спасительницы Жилина, Толстой — случайно или нет — использует сравнение с козой: «Подал ей Жилин назад кувшин. Как она прыгнет прочь, как коза дикая. Даже отец засмеялся». [14, т. 21, с. 309] В сцене прощания этот прием повторен: «Как заплачет Дина, закрылась руками, побежала на гору, как козочка прыгает. Только в темноте, слышно, монисты в косе по спине побрякивают». [14, т. 21, с. 324] Похоже, что бытовая реалья (ручная коза) в «Воспоминаниях» Ф. Ф. Торнау и образ легкой, грациозной девушки Дины, сравнимый по пластике с горной козочкой, не так далеки друг от друга.

Любовь Аслан-Коз помогла Торнау в самые тяжелые минуты плена. Трижды предпринимавший попытки побега, изнуренный голодом, лишениями и болезнями, прикованный железной цепью с ошейником к стене, в холодном не отапливаемом сарае, лишенный всех человеческих условий существования, он обрел в дни этих испытаний искреннюю дружбу и нежнейшую любовь. Юная черкешенка пыталась обратить русского офицера в свою веру. Но герой разбил ее надежды на замужество, заявив о непреклонном желании остаться православным. Любовь Аслан-Коз суждено было остаться безответной. Оставляя Аслан-Коз наедине с ее чувствами, Ф. Ф. Торнау в нравственном отношении далеко отставляет прославленных любовников — героев «Кавказских пленников» А. С. Пушкина и М. Ю. Лермонтова.

По просьбе Торнау Аслан-Коз приносит ему нож, которым он постепенно, день за днем, вырезает отверстие в одном из бревен хижины, где был заперт. Но побег его осуществляется другим способом — его освобождает один из ногайских князей по своим личным расчетам.

Жилин также, «как ночь придёт, затихнет в ауле, так он у себя в сарае копает. Трудно было копать от камней, да он подпилком камни тёр, и прокопал он под стеной дыру, что впору пролезть». [14, т. 21, с. 315]

Первый побег Торнау и Жилина не удался, в чем отчасти была вина их напарников. Жилина подвел Костылин. Торнау планировал бежать с казаком, также находившимся в плену; встреча с ним в условленном месте не состоялась, лишив Торнау всех продовольственных припасов.

«Не стану говорить о чувствах, с которыми я возвращался на старое место моего плена; горечь их унималась одною твердою решимостью посредством того или другого способа добиться свободы, не ожидая чужой помощи и не жалея потерять жизнь», [18, с. 141] — эти слова Ф. Ф. Торнау вполне соответствуют думам Жилина «о вольном житье». Однако Толстой для своего героя ограничился только одной неудачной попыткой побега. В героической же судьбе Торнау их было несколько.

«Воспоминания кавказского офицера» Торнау оживили кавказские впечатления Толстого, привлекли его творческое внимание как документальное повествование, сыгравшее важную роль в творческой истории рассказа «Кавказского пленник». Богатейший, как сама жизнь, материал «Воспоминаний» был пропущен сквозь частое художественно-эстетическое сито автора «Азбуки», оставившего для своего рассказа простоту и ясность вечных по своей мудрости и потому всем понятных и близких образов.

В 1872 г. в журнале «Всемирная иллюстрация» была напечатана анонимная статья «Литературное обозрение», посвященная разбору вновь вышедших художественных произведений. На первое место среди них автор поставил толстовский рассказ «Кавказский пленник»: «Дальше идти некуда, и перед этой величественной простотой совершенно исчезают и ступеньваются самые талантливые попытки в том же роде западных писателей... “Кавказским пленником” окончательно разрешен вопрос о том, как следует писать для народа, вопрос, который и донныне еще не разрешен и на Западе, несмотря на бесчисленное множество более или менее удачных попыток его разрешения. Граф Толстой не признает необходимости каких бы то ни было подделок под простонародный язык, но в то же время явно высказывается за необходимость особого слога в рассказах, предназначенных для простолюдинов... “Кавказский пленник” написан совершенно особым, новым языком. Простота изложения поставлена в нем на первом плане. Нет ни одного лишнего слова, ни одной стилистической прикрасы... невольно изумляешься этой невероятной, небывалой сдержанности, этому аскетически строгому исполнению, этой взятой на себя задаче рассказать народу интересные для него события, “не мудрствуя лукаво”. Это — подвиг, который, пожалуй, окажется не под силу ни одному из прочих корифеев нашей современной литературы». [4, с. 5]

В трактате «Что такое искусство?» Л. Н. Толстой выделил свой рассказ, так же как и рассказ

«Бог правду видит, да не скоро скажет», из всего ранее им написанного. «Он причисляет “Кавказского пленника” к произведениям “всемирного искусства”, соединяющего людей в одном чувстве, всем доступном». [6, с. 75]

Факт творческого вдохновения Л. Н. Толстого в очередной раз доказывает научную и литературную ценность кавказских путешествий Ф. Ф. Торнау.

19 июля 1896 г., когда Ф. Ф. Торнау уже не было в живых, в дневнике Л. Н. Толстого появилась запись, ознаменовавшая зарождение сюжета еще одной кавказской повести писателя — «Хаджи-Мурат»: «Вчера иду по передвоенному черноземному пару. Пока глаз окинёт, ничего кроме черной земли — ни одной зеленой травки. И вот на краю пыльной, серой дороги куст татарина (репья), три отростка: один сломан, и белый, загрязненный цветок висит; другой сломан и забрызган грязью, черный, стебель надломлен и загрязнен; третий отросток торчит вбок, тоже черный от пыли, но все еще жив и в серединке краснеется. — Напомнил Хаджи-Мурата. Хочется написать. Отстаивает жизнь до последнего, и один среди всего поля, хоть как-нибудь, да отстоял ее». [14, т. 30, с. 99—100] К этому описанию через месяц были добавлены строки: «...все стоит и не сдаётся, и один торжествует. Молодец! — подумал я, — и какое-то чувство бодрости, энергии, силы охватило меня. Так и надо! Так и надо!» [14, т. 30, с. 129]

Повесть «Хаджи-Мурат» — итог пятидесятилетнего творческого опыта Л. Н. Толстого, одно из совершеннейших произведений писателя, не публиковавшееся по воле автора при его жизни. «Если Толстой положил столько усилий на произведение, заранее не предназначенное к печати, то можно судить о высоком значении, какое он вообще придавал делу писателя, и о его неумолимо суровой взыскательности к самому себе как к художнику», — писал А. П. Сергеенко, секретарь Толстого. Добавим к этим словам и то, что тема Кавказа для Л. Н. Толстого была одной из сокровенных, с которой он, по сути, начал свое литературное поприще и которой завершал его.

#### Список литературы:

1. Берс, С. А. Воспоминания о гр. Л. Н. Толстом. — Смоленск, 1894. — 81 с. Режим доступа: <http://www.tolstoj.pushkinskijdom.ru/Default.aspx?tabid=10403>
2. Вогюэ, де Мельхиор. Современные русские писатели. Толстой – Тургенев – Достоевский. Лев Толстой. — М., 1887. — С. 14—15.

3. Время. 1863. № 3. — С. 96.
4. Всемирная иллюстрация. 1872. № 1181. 17 июня.
5. Гусев, Н. Н. Л. Н. Толстой. Материалы к биографии с 1828 по 1855 г. [Электронный ресурс]. / Отв. ред. М.К. Добрынин. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1954. — Режим доступа: <http://feb-web.ru/feb/tolstoy/chronics/g54/g54.htm>
6. Гусев, Н. Н. Л. Н. Толстой. Материалы к биографии с 1870 по 1881 г. [Электронный ресурс]. / Отв. ред. А.И. Шифман. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1963. — Режим доступа: <http://feb-web.ru/feb/tolstoy/chronics/g63/g63.htm?cmd=2&part=6>
7. Дзидзария, Г. А. Ф. Ф. Торнау и его кавказские материалы. — М.: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1976. — 130 с.
8. Переписка, Л. Н. Толстого с сестрой и братьями. — М., 1990. — С. 133-134.
9. Полторацкий В. П. Воспоминания В. А. Полторацкого // Исторический вестник. 1893. № 6. С. 672.
10. Попов, В. М. Историко-литературный источник «Кавказского пленника». [Электронный ресурс] / В. М. Попов // ФЭБ Русская литература и фольклор. — Режим доступа: <http://feb-web.ru/feb/tolstoy/critics/l2c/l2c2190-.htm>
11. Русский инвалид. 1856. 27 ноября. № 259. С. 1101—1102.
12. Сергеенко, А. П. «Хаджи-Мурат» Льва Толстого. [Авт. вступ. ст. и примеч. В. А. Ковалев]. — М.: Современник, 1983. — 239 с.
13. С.-Петербургские ведомости. № 144. 27 июня. 1863.
14. Толстой Л. Н. Полн. собр. соч. В 100 т. М.: Наука, 2001.
15. Толстой Л. Н. Полн. собр. соч. В 90 т.: Юбил. М., 1957.
16. Толстой, Л. Н. – Страхов Н. Н.. Полн. Собр. переписки. В 2 т. Сост. Л. Д. Громова, Т. Г. Никифорова. — М. Оттава. 2003. Т. 1. — 488 с., т. 2. — 1080 с.
17. Торнау, Ф. Ф. Воспоминания о Кавказе и Грузии. // «Русский вестник», 1869. т. 79 № 1, с. 5—36; № 2, с. 401—443; т. 80, № 3, с. 102—155; № 4, с. 658—707.
18. Торнау, Ф. Ф. Воспоминания кавказского офицера, ч. I. 1835 год; ч. II. 1835, 1836, 1837 и 1838 года, — М.: В унив. тип. (Катков и К°), 1864. — 173 с.

## КРАСКИ МОРЯ В ЛИРИКЕ Л.Н. АНДЕРСЕН

*Ипполитова Евгения Сергеевна**Студентка Дальневосточного федерального университета, г. Уссурийск**lapo-chka-1996@bk.ru**Новикова Альбина Алексеевна**научный руководитель*

## SEA PAINTS IN LYRICS OF L. N. ANDERSEN

*Ippolitova Evgenia Sergeyevna**Student of Far Eastern Federal University, Ussuriisk**lapo-chka-1996@bk.ru**Novikova Albina Alekseevna**research supervisor***АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается вопрос о многообразии мотива моря в лирике Лариссы Андерсен. Обращается внимание на критическую литературу, посвящённую жизни и творчеству поэтессы. В ходе анализа конкретных стихотворений исследуются функции различных оттенков моря. Определяются основные приёмы создания образа моря как живого существа.

**ABSTRACT**

The article is devoted to the question of the variety of the sea motives in the Larissa Andersen's lyrics. Attention is paid to the critical literature devoted to the life and work of the poet. During the analysis of specific poems the functions of various shades of the sea are investigated. The basic techniques of creating the image of the sea as a living creature are determined.

**Ключевые слова:** художественное творчество, морская тематика, олицетворение, свобода, одиночество, таинственность.

**Keywords:** artistic creation, a marine theme, the personification, freedom, loneliness, mystery.

В настоящее время существует не так много исследовательских работ, посвящённых жизни и поэтическому творчеству Лариссы Николаевны Андерсен (1911–2012 гг.).

Одним из серьёзных исследований является книга Тамары Калиберовой «Андерсен Ларисса. Одна на мосту: Стихотворения. Воспоминания. Письма» (2006), являющаяся сегодня наиболее полным изданием и отражающая жизненный и творческий путь поэтессы. В сборник вошли не только стихотворения Андерсен, но и её письма, мемуары и проза. «В её жизни, стихах есть какая-то магия, тайна, загадка – она сама давно уже стала легендой: слишком яркая незаурядность, «неповторяемая неповторимость» подарена Лариссе Андерсен судьбой», – с восхищением пишет Т. Калиберова [1, с. 8].

Одним из преданных поклонников таланта Л. Андерсен был известный поэт Александр Вертинский, искренно её любивший и посвятивший ей когда-то такие замечательные строчки: «Я... хочу отметить появление «странного» цветка, прекрасного и печального, выросшего в «Прохладном свете просторного одиночества». И ещё не затоптанного жизнью» [2, с. 143].

Творчество поэтессы высоко ценила Нора Крук. Поэтессы восточной ветви русского зарубежья состояли в довольно дружеских и крепких отношениях. Н. Крук восхищалась творчеством Андерсен и писала: «Ларисса вошла в зарубежную

русскую поэзию своей лёгкой танцующей походкой. И подарила нам такие глубокие, проникновенные стихи, полные особого аромата и самобытной прелести. Их хочется перечитывать и перечитывать. Потому что это – настоящая поэзия» [1, с. 42].

Учёный-востоковед А.А. Хисамутдинов посвятил памяти Л. Андерсен свою статью «Русский литературный Шанхай», в которой акцентирует внимание на её не женском героизме и её не женской силе, называя поэтессу «непоседливой», «вдумчивой» и «тонкой» натурой [9, с. 32]. Несмотря на то, что литературное наследие Л. Андерсен не так уж и велико, А. Хисамутдинов отмечает след таланта на каждом её произведении.

В статье Н. Клевалиной «Ларисса» внимание автора уделено жизненному пути Лариссы Андерсен. «Во Франции <...> живёт на покое дама. Вдова, – отмечает исследовательница. – У неё лёгкая фигура и пронзительно-синие, не поблекшие от времени, глаза. Если дама не занята йогой на стеклянной веранде или не возится со своими кошками, которых у неё множество, то её можно увидеть обхаживающей небольшой садик. Её зовут Ларисса Андерсен» [5, с. 26]. Н. Клевалина пишет об активной, насыщенной жизни поэтессы, не сидевшей на месте, постоянно пробовавшей себя в новых видах деятельности.

В работах, посвящённых художественному творчеству Л. Андерсен, большое значение уделяется анализу любовных мотивов в её лирике. Вот

как об этом пишет Юрий Линник в «Заметках о поэзии Лариссы Андерсен»: «Любовь окрыляет – и ложится крестом: это может произойти одновременно. <...> Преизбыток чувств – и экономность, простота их выражения: в сочетании этих качеств – знак мастерства» [7, с. 12].

Итак, мы пришли к мысли о том, что литературная деятельность Л.Н. Андерсен не забыта, талант поэтессы высоко ценили не только её соотечественники, но и современники. Это обусловлено стремлением и критиков, и читателей осмыслить жизненный и творческий путь Л. Андерсен, понять образность и чувственность характера лирического героя (героини), изучить поэтику её художественного мастерства. Вместе с тем, исследуя критические статьи о творчестве Лариссы Андерсен, необходимо отметить, что анализу тематики, основных художественных мотивов и направлений её поэзии посвящено немного работ [1; 2; 6; 7]. Исходя из этого, считаем необходимым проанализировать отдельные стихотворения Л. Андерсен с морской тематикой, выявить различные художественные оттенки проявления морской стихии, систематизировать и охарактеризовать глубину изображения водной стихии на разных уровнях создания поэтической образа моря, чем и определяется цель данной статьи.

Теоретические сведения об основных мотивах моря были рассмотрены нами в статье «Мотив моря в лирике Лариссы Андерсен» (2016) [4], в которой для анализа стихотворений поэтессы мы воспользовались классификацией, предложенной Н. Топоровым [8]. Основываясь на материале, изученном ранее, считаем необходимым расширить наше представление о специфике проявления морской стихии в произведениях Л. Андерсен [4].

Ларисса Андерсен нередко обращалась к образу моря в своей лирике. Этой теме посвящены многие её стихотворения, однако в каждом из них море раскрывается абсолютно по-разному. Читателям предлагается взглянуть на водную стихию всякий раз с новой стороны.

Говоря о произведениях поэтессы, выделим образ моря, раскрывающий глубинные характеры её лирических героинь, позволяющий им уйти от насущных проблем и полностью погрузиться во внутренний мир. Море способно обнажить нравственное содержимое души человека, выразить его истинную красоту.

Мы предлагаем следующую классификацию, основанную на различных оттенках «присутствия моря» в стихотворениях поэтессы:

- *нулевая степень* водной стихии: море как абсолютное отсутствие воды;
- *первая степень*: капли воды как наименьшие морские единицы;
- *вторая степень*: прямое обозначение водной среды;
- *третья степень*: таинственное изображение моря.

Обратимся к стихотворениям Л. Андерсен.

Так, в цикл «Из французского альбома» входит лирическая миниатюра «Нам пели птицы –

мы не слушали...» [1, с. 169], где содержится тонкий намёк на водную стихию. «Нам пели птицы – мы не слушали./ К нам рвался ветер – не проник./ Теперь засушенными душами/ Мы ищем высохший родник» (с. 169). Родник представляет собой водный источник. Лирические герои ищут душевное спасение, они хотят утолить внутреннюю жажду души, смягчить боль и страдание. Однако в данном контексте слово «родник» наделяется противоположным смыслом. Причастие «высохший» лишает смысл слова его главного признака – связь с водой. Изображение безысходности героев построено на приёме противопоставления: «птицы пели» – «мы не слушали», «ветер рвался» – «не проник»; словосочетание «высохший родник» в своём значении имеет ссылку на семантический контраст данных слов. В самом конце стихотворения герои заявляют, что им дороже их «озабоченный покой» нежели «воскресение». Они ищут спокойствия, умиротворения. Лирические герои «хлопочут, рыщут, спотыкаются», но душевного смирения всё-таки не находят. Искать «засушенными душами» «высохший родник» является действием безуспешным.

Синонимичный повтор причастий «засушенных», «высохший» нагнетает атмосферу, усиливает художественную эмоциональность, а также добавляет значение невыполнимости действия. Герои ищут неживой источник. Родник засыхает, олицетворяя тем самым отсутствие душевного спокойствия лирических героев. Выходов спасения не остаётся, последняя капля воды растворилась, унеся с собой путь на оживление. Следовательно, можно говорить о том, что в данном стихотворении, безусловно, содержится намек на водную стихию, однако степень её проявления равна нулю. Важно заметить также, что слабая степень выражения образа моря несёт за собой значимые художественные функции: изображение безысходной ситуации, душевных страданий и отсутствия спокойствия души.

Стихотворение «Капли» сразу же связывается в воображении читателя с образом моря. Маленькие капельки воды в своей совокупности образуют бесконечное морское пространство. Они являются собой самую малую часть, составляющую водную стихию. «День так тих... На лужице круги./ День так сер... Ныряют капли с крыши» (с. 51) – объединяясь, капли превращаются в небольшие лужицы, которые в дальнейшем можно рассматривать как более самостоятельные части океана.

Олицетворение капель, надделение их человеческими способностями («ныряют») создаёт эффект легкости, связанный с наступлением весны. Поэтесса сравнивает звон капель с танцем: «Танец их – звенящие шаги/ Тех секунд, что мы в апреле слышим». Часто повторяющиеся глухие согласные звуки [т], [х], [ш] и [ш'] воссоздают тёплый звук капели и относят читателя к лирическому герою, позволяя именно ему ощутить все звуки и запахи приходящей весны. «День так свеж... Прошёл весенний дождь», – замечает лирический герой. Отсюда

природное явление связывается в нашем воображении с омоложением природы. Вода умыла всё вокруг, подбодрила, освежила.

Другой пример. «Вяз надулся. Почки ждут приказа» – вновь употреблён художественный приём олицетворения, что придаёт серьёзный характер происходящему действию: природа замерла в ожидании. И «вяз», и «почки», и «капли» – все ждут наступления весны: «Глянь в окошко – даль уже ясна...». Уже виден горизонт, за которым скрывается нечто новое, прекрасное, но, в то же время, неизведанное и таинственное. Можно уловить взгляд лирического героя. В самом начале он устремляет свой взор на лужи, однако его внимание притягивают и крыши домов, с которых падают капли дождя. Затем его взгляд устремляется вдаль, пространство расширяется, и далее взор останавливается на линии горизонта – в точке, где земля и небо сливаются воедино. Бесконечность пространства, можно сказать, равна необъятности моря, глядя на которое невольно начинаешь размышлять о вечных неразрешимых вопросах. И потом, очнувшись от своих мыслей и открыв глаза, ты чувствуешь свежий запах очнувшейся вместе с тобой природы: это значит, что наступила весна («Там, у речки, девочка Весна/Протирает заспанные глазки»). Подобный, часто используемый приём олицетворения, оживляет художественную картину: нам представляется образ маленькой девочки, только что пробудившейся после долгого сна. Уменьшительно-ласкательные суффиксы *-к-* и *-очк-* в словах «речка», «девочка», «глазки» добавляют художественные оттенки лёгкости, нежности и чистоты.

Обратим внимание на название стихотворения: не «Весна», не «Пробуждение», а «Капли». Именно так, а не иначе, поскольку именно эти крошечные частички воды являются первостепенной основой маленькой лужицы, речки, озера и, наконец, бесконечного моря – всего, что заставляет проснуться, взбодриться и начать новый день. Отметим, что мотив моря всё же прослеживается в данном стихотворении, пусть и косвенно, почти прозрачно. В данном случае морская стихия выполняет функцию омоложения: придаёт бодрость и освежает всё вокруг.

В стихотворении «Голубая печаль воды...» (с. 126) с самой первой строчки постепенно создаётся образ моря, неразрывно связанный с образом лирической героини. Ларисса Андерсен использует свой излюбленный приём олицетворения. Она наделяет воду человеческим свойством – грустью, тем самым заявляя, что море является для героини важным субъектом, передающим её душевное состояние. Поэтесса употребляет яркую скрытую метафору «*кровь заката*» для того, чтобы придать действию более напряжённый характер. «Робкий маленький свет звезды/ В голубую вкраплён печаль» – лексический повтор словосочетания «*голубая печаль*» заставляет нас обратить внимание на эту часть стихотворения. Находясь в конце строки, слово «*печаль*» занимает сильную позицию, в ре-

зультате чего наблюдается преобладание элегического пафоса. Прилагательные «*робкий*», «*маленький*», относящиеся к слову «свет», лишь подчеркивают крошечный размер звезды. Она сопоставляется с огромным водным пространством, и отчётливо становится заметно её одиночество. Чувство одиночества сближает эту «звезду» с лирической героиней. Подобно звезде в огромном небе, она – совершенно одна в большом мире. Приём анафоры в 7-й и 8-й строках стихотворения помогает глубже понять внутреннее состояние героини: «В этом мире – сонный покой,/ В этом мире – спокойный сон». Перекрёстные эпитеты, употреблённые к словам «*сон*» и «*покой*», создают воздушную умиротворённую атмосферу. Затем вновь появляется не прямое указание на море. Раскрывается лишь часть морского образа: «На другом берегу, вдали/ Золотой расцвёл огонёк,/ Потянулся через залив, / Чуть искрясь, золотой шнурок...». Берег – место, которое находится по другую сторону моря, озера, реки и т.п. «*Золотой шнурок*», «*огонёк*» – это единственная возможная дорога лирической героини, которая выведет её из состояния грусти и печали, поставит на верный жизненный путь, вдохнёт в неё силы.

Образ моря пересекается с мотивом одиночества, с размышлением о своём предназначении, о смысле жизни, тем самым усиливается элегическое настроение стихотворения. «Словно тени чьих-то ступней/ Промелькнули по глади вод,/ Это чайка скользит в вышине/ Или кто-то незримый идёт» – некто невидимый несёт в себе образ помощника, и следы, оставленные им на воде, представляют собой своеобразные символы. Они дают лирической героине надежды на светлое будущее. «Где-то тихо плеснула вода,/ Это рыбка. Растут круги.../ Покачнулась, смеялась звезда,/ Снова тени от птиц, как шаги...» – море словно хочет что-то сказать героине, оно пытается разговаривать с ней посредством «птиц», «рыбы», «теней», «кругов» на воде. Все чувства и переживания лирической героини морская стихия понимает, море словно сочувствует ей. «И опять голубая печаль,/ Робкий, маленький свет звезды,/ И глядит неподвижно вдаль/ Угасающий взор воды» – так неожиданно завершается стихотворение.

Представить замкнутость жизни лирической героини стихотворения помогает художественный приём «композиционной переклички между началом и концом произведения» [3, с. 125]. Приём кольцевой композиции – это возвращение к уже пройденному этапу жизни, оно воплощается в «композиционном тождестве начала и конца» произведения (по Есину). В стихотворении же Л. Андерсен такой приём имеет особое значение: героине представляется возможность переосмыслить свои взгляды на жизнь, ей необходимо отойти от «неподвижности» мира. «Свет звезды» всё ещё сияет, пусть робко, но всё же он вселяет героине надежду и веру на счастливую жизнь. Итак, говоря о важной функции изображения моря в стихотворении «Голубая печаль воды...», можно сказать: данный об-

раз является одним из ключевых мотивов выражения элегического пафоса. Он довольно ярко и глубоко выражает внутренний мир лирического героя, полностью отражая в себе душевные переживания героев.

Ещё одно стихотворение Л. Андерсен «Перелёт», включённое в цикл «По земным лугам» [1, с. 74], посвящено прощанию с морем. Лирическая героиня ни разу не говорит прямо о водной стихии, однако образ моря присутствует на протяжении всего произведения. Мы видим, с какой искренней любовью обращается она к морю: «Зазимую я, поздно иль рано, / На приморском твоём берегу. / Ты увидишь в закате багряном / Ожерелье следов на снегу». Использование местоимений «*твоём*», «*ты*» подчеркивает близкую связь, тёплые отношения между морем и героиней. Она обещает оставить «ожерелье следов на снегу». Скрытая метафора несёт в себе следующий смысл: перед отлётом героиня прощается с морем, она проводит долгие часы на морском берегу, рисуя узоры на снегу, оставляя морю послания.

Отметим и элемент таинственности моря: «Будут волны шуршать, как страницы...», его можно сравнить с личными записями героини в дневнике. Новая страница – новая глава в жизни. Всякий раз, когда лирическая героиня приходит к морю и делится своими переживаниями, оно впитывает в себя её настроение, таинственно сохраняя самое сокровенное и душевное. Каждая новая волна забирает с собой и уносит в глубину лишь всё плохое, чтобы оно больше не повторилось. Лирическая героиня уезжает в «далёкие неведомые места». Она покидает своё родное место, но «в знак прощанья» вырезает «на берёзе кольцом» «условленный крест». Берёза – символ России.

Ларисса Андерсен написала стихотворение, находясь в эмиграции, в г. Харбине. Возможно, её настроение, грусть и тоска по родине нашли своё отражение в этом произведении. «Вдоль по берегу поезд промчится...» – содержится указание на транспорт, в котором героиня уезжает из родных мест. «Перелёт» – именно так называется стихотворение. Скорее всего, здесь не имеется в виду перелёт в прямом смысле этого слова. Героиня «улетает душой» в другие края, куда её зовёт «встревоженное сердце».

В последней части стихотворения акцентируется внимание на водную стихию. Море второй раз сравнивается с книгой: «Да прибой отсчитает страницу...». Для героини начинается новый этап в жизни. Море начало новый отсчёт, но одновременно несёт в себе таинственный и загадочный смысл: сопереживая лирической героине, оно скрывает в себе её тайны и загадки.

Как известно, Ларисса Андерсен безумно любила море. Несмотря на то, что её с самого детства разлучили с ним, она не переставала помнить его. Всевозможные образы моря, а также его разнообразные мотивы и оттенки постоянно встречаются в стихотворениях поэтессы. Они наполняют содержание произведений глубоким смыслом и создают волшебную атмосферу жизни героев. Не всегда в текстах можно найти прямое указание на водную стихию: иногда изображаются единичные свойства моря, иногда на первый план выходит его таинственность.

Таким образом, в произведениях Лариссы Андерсен море имеет различные значения: оно может быть символом пути к достижению счастья, символом постоянного движения, бесконечности, могущественности и вольности. Все эти качества присущи лирическим героиням поэтессы. Обращение к морской тематике, поиск идеального в бесконечном, тяга к свободе роднит её с романтиками. В стихотворениях Л.Н. Андерсен море является не просто водным пространством, частью природы, оно наделено человеческим характером, способным выслушать, понять и помочь лирическим героиням полнее выразить свои чувства.

#### Список литературы:

1. Андерсен Л.Н. Одна на мосту: Стихотворения. Воспоминания. Письма / сост., вступ. ст. и примеч. Т.Н. Калиберовой; предисл. Н.М. Крук; Послесл. А. А. Хисамудинова. М.: Русский путь, 2006. – 472 с. Далее в круглых скобках указаны страницы по этому изданию.
2. Вертинский А. Н. Ларисса Андерсен. Шанхай: Шанхайская заря, 1940. – 263 с.
3. Есин А.Б. Принципы и приёмы анализа литературного произведения: учеб. пособие. 3-е изд. М.: Флинта, Наука, 2000. – 248 с.
4. Ипполитова Е.С., Плотникова Н.И. Мотив моря в лирике Лариссы Андерсен // Материалы Всероссийской научной конференции «Филологические открытия» / отв. ред. и сост. Н.В. Беляева. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2016. – С. 174-183.
5. Клевалина Н. Ларисса. М.: «STORY», 2009. – С. 26-29.
6. Кривченко Л. Лучшие песни мои не спеты, лучшие песни мои со мной... / Ларисса Андерсен. М.: Иные берега, 2013. – С. 18-21.
7. Линник Ю. Заметки о поэзии Лариссы Андерсен. Моя газета, 2003. – С. 11-17.
8. Топоров В.Н. О «поэтическом» комплексе моря и его психофизиологических основах // История культуры и поэтика. М.: Наука, 1993. – С.11-52.
9. Хисамудинов А.А. Русский литературный Шанхай. / Вопросы литературы. М., 2013. – С. 31-34.

## ТИПОЛОГИЯ РЕЧЕВЫХ ПОРТРЕТОВ ПОЛИТИКОВ В АМЕРИКАНСКОМ ЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

Павлычева Елена Дмитриевна,

доцент, кандидат социологических наук,

профессор, Московский государственный областной университет, г. Москва

[onlywe53@mail.ru](mailto:onlywe53@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

В статье на широком теоретическом материале автор представляет анализ американской методологии построения речевых портретов политиков. Ее теоретическими основами являются достижения американских социолингвистов относительно построения типологий речевых стилей в целом. Саму методологию можно разделить на две больших части – институциональную и индивидуалистическую. В рамках первой, политик воспринимает и реализует риторику в рамках идеологии того политического института, в который интегрирован или с которым аффилирован. Во второй методике во главу угла поставлены ораторские и коммуникационные способности и возможности самих политиков лично.

### ABSTRACT

In the article the author presents the analysis of the American methodology of creation of speech portraits of politicians on the wide theoretical material. Its theoretical bases are achievements of the American sociolinguists concerning the creation of typologies of speech styles in general. The methodology can be divided into two parts – institutional and individualistic. Within the first, the politician perceives and realizes rhetoric within ideology of that political institute into which he is integrated or with which he is affiliated. In the second technique oratorical and communication abilities and possibilities of politicians personally are regarded as of paramount importance.

**Ключевые слова:** речь, стиль, речевой стиль; политик, политический деятель; речевой портрет.

**Keywords:** speech, style, speech style; politician, politician; speech portrait.

Актуальность темы статьи обосновывается следующими основаниями, а именно: *интенсивностью* процессов развития политических технологий в различных лингвистических дискурсах; *необходимостью* теоретического осмысления процесса формирования политических технологий в различных лингвистических дискурсах; *практико-прикладной необходимостью* разработок политических технологий в системе речевых портретов современных политиков и т.д.

В данной статье автор поднимает *проблему* типологизации речевых портретов политиков в конкретном американском лингвистическом дискурсе.

Цель написания и представления настоящей статьи заключается в том, что ее автор исследует основные подходы достижений американских социолингвистов с структурно-содержательных позиций типологии речевых стилей, в целом.

Для того, чтобы достичь поставленной цели, автор решает следующие исследовательские *задачи*, а именно: *осуществление* исследовательских операций по анализу эволюции научных взглядов на типологию речевых портретов политиков в американском лингвистическом дискурсе; *выявление* структурной составляющей систематики (типологии) речевых портретов политиков в американском лингвистическом дискурсе; *определение и характеристика* составляющих элементов систематики (типологии) речевых портретов политиков в американском лингвистическом дискурсе; *обоснование* автором статьи личностного подхода к типологии речевых портретов политиков в американском лингвистическом дискурсе.

Итак, приступая к раскрытию темы статьи, прежде всего, следует отметить факт того, что зарубежная лингвистика обратилась к вопросу составления типологий речевых портретов, в англоязычном лингвистическом дискурсе индивидуальных речевых стилей, вообще в конце 60-х – начале 70-х гг. XX века. **В. Дресслер и Р. Водак**, обратившиеся к проблеме составления таких типологий десятилетием позже, констатировали, что к этому времени англоязычная лингвистика набрала уже достаточный объем фактического «полевого» исследовательского материала и проанализировала его с самых разных позиций, включая социологические и психологические. [1]

Одним из первых такую типологию речевых стилей предложил в 1968 году предложил **Мартин Джус**, в работе «Выделение стилей». В соответствии с его типологией выделяются следующие речевые стили: интимный, повседневный, консультативный, формальный и «замороженный». [2]

**Консультативный стиль**, по его утверждению, присущ, в первую очередь, различным должностным лицам.

**Формальный стиль** ограничивается, в свою очередь, передачей информации и рассчитан на неограниченный круг лиц и максимально лишен, по возможности, специфических черт, представляющий собой средство передачи голой информации, без эмоциональности, сленга, диалектизмов и т.п.

В свою очередь, в 1972 году свою типологию речевых стилей предложил **Уильям Лабов**. Проведя длительные исследования, Лабов предложил ранжировать речевые стили, по литерам, следующим образом: *литера «А»*, включала в себя спонтанную речь или речь, которая записана при том



условии, что оратор не знает о ведении записи; *литера «В»*, включала ответы на вопросы по ходу интервью в присутствии оператора; *литера «С»*, включала чтение индивидом независимого усредненного текста и *литера «D»*, включала произношение субъектом, находящимся в изоляции, отдельных слов или чтение нейтральных пар слов. [3, pp. 70-109]

На основании такой технологии выявления стилей им была сформулирована следующая типология: *литера «А»* – повседневная и спонтанная речь; *литера «В»* – осторожная речь; *литера «С»* – речь литературного чтения; *литера «D»* – контрольные типы речи, предназначенные для более яркого выявления особенностей первых.

Практически, в ключевых компонентах эта типология повторяет предложенную М. Джусом. Так, «осторожная речь» Лабова напрямую корреспондируется с «консультативным стилем» Джуса, повседневная и спонтанная речь, проходящая у Лабова под литерой «А» коррелируется с обыденной речью в типологии Джуса. Возможно учитывая это, У. Лабов не делает упор на наименование стилей и перечисление их особенностей. [3, pp. 90-91]

Рассматривая эти контексты несколько подробнее, следует отметить, что сама терминология здесь используется в несколько отличном ключе, нежели чем лингвистами-фонетологами. Так понятие «спонтанной речи» по Лабову, в рамках предложенной им типологии и идентичное понятие в фонетике имеют совершенно разные смыслы. На этих теоретических основаниях в англоязычном лингвистическом дискурсе сформировались типологии речевых портретов политиков. Наиболее показательными из них являются две: риторическая типология *Майкла Патнема* и концепция «Президентские голоса» *Алана Меткалфа*. [4];[5]

Рассмотрим их более подробно.

Теоретической основой типологии речевых портретов политиков М. Патнема выступает утверждение о том, что в рамках коммуникаций индивиды склонны определять свои собственные сообщения как убеждение, в то время как сообщения другой стороны называть пропагандой. Каждый склонен думать о собственных аргументах как более обоснованных и стоящих, в то время как аргументацию другой стороны — особенно политических противников — как голословную пропаганду. Таким образом, политическая пропаганда или идеологическая обработка, которыми в большинстве случаев и являются речи и выступления политических деятелей, воспринимается обществом как нечто низкопробное, к чему следует априори относиться отрицательно.

При этом, любая критика политической аргументации, которую приводит та или иная сторона, вызывает к жизни ответ, что собственно говоря, это не пропаганда и аргументация, а реализация стремления проинформировать общественность относительно фактов или какого-либо события. Здесь на передний план выходит политическая риторика.

Проводя анализ политической риторики, любой внешний наблюдатель сталкивается с большой

трудностью, так как в его распоряжении находятся исключительно фрагментированные элементы, которые он может получить из открытых источников СМИ и пр. Ещё более усложняет вопрос проведения строго научного анализа политической риторики то, что практически все сообщения серьёзно редактируются пресс-службами политических институтов (партии, политические деятели, органы власти, президент), а после ещё и редакторами новостных служб СМИ.

Не меньшую проблему представляет для исследований политической риторики и субъективизм исследователя который, *volens-nolens*, формулирует выводы относительно риторики того или иного политического деятеля с учетом своих политических взглядов и убеждений.

Анализируя современную политическую риторику, М. Патнем, отмечает, что с развитием общества, её средства и приёмы становятся всё более и более изощренными. В прошлом политики полагались исключительно на интеллект, остроумие, стратегию убеждения и другие личные речевые навыки. Сегодня подготовка политических сообщений и речей практически полностью компьютеризирована. Поэтому компьютер, обладая специальной программой, может за минуты, в худшем случае за часы, выдать любое сообщение, оформленное в любом риторическом или эмоциональном ключе, которое может быть распространено практически одномоментно, сначала по виртуальным, а потом и по реальным СМИ. Поэтому, сообщение, сперва, связывается с образом политика, а не с его конкретным высказыванием, давая возможность подготовиться к его публичному озвучиванию.

Автор статьи отмечает тот факт, что у каждого правительства, политической партии, религиозно-политической группы и группы лоббистов теперь есть возможность объединить в единый пропагандистский механизм сложные методы риторики, тонкое психологическое понимание и новые технологии пропаганды, предназначенные для воздействия на представителей стана политических противников, то есть лиц, способных сопротивляться простому убеждению. В этих условиях, формирование риторического портрета политического деятеля должно быть очищено от психолингвистических наносов для того, чтобы видеть его четко.

Отправной точкой его построения, по мнению М. Патнема, будет концентрация на том – что говорит политик и как. На этом основании можно определить стандартную риторическую форму или его риторический образец. Составить более полное представление о риторике того или иного политика, по мнению Патнема помогает анализ используемых им метафор и, прежде всего, из какой они области – медицина, спорт или военная служба и война. Далее изучаются его специфические приёмы речи, отвлекающие маневры, использование предубеждений аудитории и т.п. Таким образом, только комплексный подход может дать возможность составить личный риторический портрет политика.

Относительно типологии риторических портретов, Патнем использует институциональный подход, закономерный для американской политической системы, где практически каждый политик является выдвинутым соответствующей политической партии. В дальнейшем действуя по принципу «*Semper fidelis!*», политик обязан реализовывать риторику своей партии в политических выступлениях, заявлениях и дебатах. Традиционно политическая риторика в англоязычном политическом дискурсе подразделяется на консервативную и либеральную (прогрессивистскую). Истоком этого деления является начальный этап формирования английской двухпартийной системы в XVIII веке, когда постепенное оформление приобретали политические движения тори и вигов, консерваторов и либералов, соответственно. В середине XIX века, когда эти движения оформились как политические партии консерваторов (1834 г.) и либералов (1859 г.), можно констатировать и появление специфических видов политической риторики, которые сразу выдавали в речи политика как выходца из партии или, как минимум, приверженца той или иной партийной идеологии.

Рассматривая консервативную политическую риторику, необходимо отметить, что в её рамках политик обладает следующими речевыми особенностями: обращается к «имущим»; много говорит о пользе и приобретениях; делает упор на защиту достижений и предотвращение потерь. Консервативная риторика, вместе с тем, подчеркивает удовлетворение и удовлетворенность политика, высокою оценку и удовлетворенность нынешним положением дел, гордость за выдвинувшую его группу, её историю, традиции и героев, и уверенность в её нынешних лидерах и правильности курса. В политической пропаганде находящаяся у власти партия проводит кампанию промощена своих успехов и подкрепляет их заявлениями типа: «Стойте за всё доброе!», «Коней на переправе не меняют!».

В свою очередь, либеральная или прогрессивная риторика - риторика «неимущих», кто стремится изменить современное «плохое положение вещей» в пользу «хорошего будущего положения». Это - риторика неудовлетворенности, проистекающая из недовольства и гнева существующим положением вещей. Прогрессивная риторика обычно - риторика аутсайдеров, оппозиции, протестующих и пикетеров, группировки находящейся не у власти. Спектр типажей портретов её политиков весьма широк, от политиков реформаторов, которые хотят изменить систему частично и до революционеров, которые хотят разрушить систему и заменить ее лучшей. Прогрессивная/Либеральная риторика поощряет образ политика как защитника бедных, неимущих, неудачников, жертв и перегруженных налогоплательщиков.

В свою очередь, Алан Меткалф, профессор Иллинойского университета (Джексонвилль), делает такие выводы, а именно: *во-первых* – попытка ответить на вопрос как следует говорить президенту США или как следует говорить, как, если бы гово-

рил президент; *во-вторых*, по знаменитому принципу Эдмунда Хиллари, речевые стили президентов следует изучать, потому, что они – есть!

Изучая речевые стили президентов, кроме того, мы можем многое узнать об их «американских идеалах». В конечном итоге, в каждой своей речи президент излагает своего рода американское идеальное видение проблемы или политического вопроса. И здесь он говорит от лица всех американцев. Поэтому уместен вопрос – каким речевым стилям нация, таким образом, отдаёт предпочтение? Таким образом, сверхцелью исследования А. Меткалфа, изначально, было найти типично президентский речевой стиль. Вместо этого им было выявлено разнообразие стилей, в рамках которых, он сделал вывод относительно манеры речи конкретного президента и смог вывести исторические закономерности эволюции эффективного политического оратора в США на протяжении двух столетий истории страны. А методической основой выявления им типов речевых стилей американских президентов стали их личные качества, развитие политической риторики и эволюция английского языка на протяжении этого периода и трансформация американских идеалов, которые американские президенты вынуждены были отражать в своих речах и выступлениях.

В предложенной типологии, Алан Меткалф выделил три базовых типа речевых стилей: *оригинальный* речевой стиль; *ораторский* речевой стиль и *коммуникаторский* речевой стиль.

Рассмотрим их подробнее. Сам оригинальный речевой стиль политика, по мнению Меткалфа, находится на индивидуальном и в высшей степени субъективном совмещении формальности и неформальности, краткости и пространности. В качестве примера такого оратора оригинала он приводит Джорджа Вашингтона, который мог формально произнести речь неформального содержания и, напротив неформально высказать самые формальные вещи, любил говорить пространно, но вынужден был, из-за проблем с зубами, говорить кратко.

Рассматривая второй тип – *ораторский* речевой стиль, необходимо отметить, что Меткалф выделяет в его рамках несколько подтипов: ораторский речевой стиль *первого порядка* (президент Джон Адамс); ораторский речевой стиль *второго порядка* (президент А. Линкольн) и *ситуационный ораторский речевой стиль* (оратор-адвокат, оратор-проповедник и т.п.).

Речи Джона Адамса, как известно, были почти всегда импровизированными. В свою очередь, Абрахам Линкольн, как представитель ораторского речевого стиля второго порядка, будучи выходцем из штата Кентукки, говорил, по воспоминаниям современников с серьёзным кентуккийским говором. Ситуационный ораторский стиль представлен, по мнению Меткалфа, двумя наиболее яркими разновидностями – адвокатским и проповедническим подстилями, а именно: *адвокатский подстиль* предполагает привлечение в речь многоуровневой аргументации, которая должна быть построена та-

ким образом, чтобы заранее отводить контр аргументы стороны противников. В свою очередь, *проповеднический стиль* представлен президентом Джеймсом Гарфилдом, предполагает объединение в одном человеке большой эрудиции и артистических способностей, которые нивелируют литературные огрехи в писанных речах и спонтанных выступлениях.

Третий тип – *коммуникаторский* речевой стиль, является порождением XX века, века техники и технологий. Ярчайшим представителем речевых коммуникаторов, безусловно считается Рональд Рейган. Его речевому стилю Меткалф даёт следующие характеристики: фундамент его выступлений составляло ясное видение проблем, основанное на исследовании либеральной экономики и социального консерватизма, и его речи и высказывания последовательно это отражали, за счет чего он получил часть своего политического авторитета.

Подводя итог проведенному рассмотрению, следует констатировать, что автором рассмотрена и изложена в эволюционной ретроспективе история зарождения и формирования основных методологических построений типологий речевых портретов политиков в американском лингвистическом дискурсе. Все аналитические процедуры проводились в строгом соответствии с решениями исследова-

тельских задач, в контексте достижения поставленной цели. Главный вывод автора сформулирован так, что мы видим ретроспективу построения американских типологий речевых портретов политических деятелей, которые имеют ярко выраженный комплексный характер. Обобщая, следует отметить, что объединение этих методик в одну может дать позитивные результаты объективного речевого портретирования политических деятелей.

#### Список использованной литературы и источников:

1. DRESSLER W.U., WODAK R. Sociophonological methods in the study of sociolinguistic variation in Viennese German // *Language and Society*, 1982, 11: 339- 370.
2. JOOS, M. The isolation of styles in FISHMAN, J.A. (Ed.) *Readings in the Sociology of Language*. The Hague: Mouton, 1968, 816 p., pp. 185-191. (2)
3. LABOV, W. The isolation of contextual styles in *Sociolinguistic Patterns*. Oxford: Basil Blackwell, 1978, 362 p.
4. Metcalf, Allan A. *Presidential voices: speaking styles from George Washington to George W. Bush*. Boston, Houghton Mifflin Company, 2004, 334 p.
5. Putnem M. *Modern Public Address*. UTA Press, 2008, 182 p.

## ТРАНСФОРМАЦИИ В СТРУКТУРЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРАГМАЛИНГВИСТИЧЕСКОГО НАМЕРЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ АНГЛОЯЗЫЧНОГО ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

*Потапова Наталья Михайловна*

*Канд. фил.наук. Ст. преподаватель кафедры английского языка, ф-та ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва*

### АННОТАЦИЯ

В работе ставится цель проследить трансформацию значения прагмалингвистического намерения говорящего, которое всегда предшествует речевой деятельности. А также, используя семантический и мета-семиотический анализ, показать на примере, взятом из политического англоязычного дискурса, что реализация дальнего плана намерения с помощью мета-лингвистических возможностей языка приводит к затемнению значения высказывания.

**Ключевые слова:** прагмалингвистическое намерение, наименование, термин, эвфемизм.

### ABSTRACT

The article has the purpose to track transformation of pragma linguistic meaning of the intention of the speaker which always precedes speech. And also, using the semantic and meta-semiotics analysis, to show on the example from a political English-speaking discourse that realization of intention by means of meta-linguistic opportunities of language leads to blackout of meaning of the statement.

**Keywords:** pragma linguistic intention, name, term, euphemism.

Прагматический аспект языка отражает возможность воздействовать на получателя сообщения. Как известно, речевой деятельности предшествует формирование прагматического намерения – многоплановой категории, имеющей лингвистический, мета-лингвистический и семиотический планы выражения. Им соответствуют три плана реализации категории намерения: ближний, дальний и стратегический. Ближний план реализации прагматического намерения ставит целью сообщить по-

лучателю нужную информацию с помощью определённых лингвистических средств. Это решение тактической задачи, представляющей собой ближнюю перспективу, ограниченную одним речевым действием.

Дальний план реализации прагматического намерения предполагает формирование определённого отношения у адресата к теме и говорящему. Выполнение данной задачи требует активизации мета-лингвистического плана выражения прагматического намерения. Мета-лингвистический план

выражения выстраивается с помощью языковых стратегий метафоризации, эвфемизации, метонимизации, благодаря которым создаётся текст, обладающий силой убеждения. Адекватное с точки зрения говорящего восприятие сообщения адресатом, согласие с говорящим и усвоение нужной оценки ситуации есть результат выполнения дальнего плана. Однако, используемые при этом языковые стратегии неизбежно приводят к затемнению семантического значения сообщаемой информации.

Сверхзадачей является реализация семиотической направленности прагматической установки. Семиотическая направленность прагматической установки как стратегический её план имеет абстрактный характер и, хотя находит выражение в языке, вытекает из внеязыковых целей говорящего. Она направлена, прежде всего, на внеречевую сферу - часто идеологическую, социальную, либо иную сферу деятельности человека, с целью формирования мировоззрения и определённых моделей поведения.

Наблюдение за динамикой политического дискурса демонстрирует, что стратегический компонент прагматической установки - его семиотическая функция - обладает устойчивостью и изменяется только с коренной сменой парадигмы развития общества. В отличие от него граница между ближним и дальним планами прагматической установки говорящего может стираться. Анализ текстов в области политического дискурса показывает, что языковое выражение современных реалий всё чаще приобретает неопределённый и абстрактный характер. Имеет место трансформация в структуре прагматического намерения. Ближний план - сообщение информации адресату - вытесняется дальним планом, которому говорящий придаёт основное значение. Инструментом, осуществляющим такую трансформацию является особая языковая стратегия - эвфемизация дискурса, которая помогает реализовывать дальний и стратегический планы прагматической установки - формировать у адресата нужное отношение к теме сообщения и говорящему, а также помогает реализовывать семиотическую функцию сообщения.

Для примера рассмотрим динамику политических наименований военных операций США на Ближнем Востоке. Сначала (в 2000 годах) была провозглашена *глобальная война с террором* (*Global War on Terror*), затем её сменили *кинетические военные операции* (*Kinetic Military Actions*) и, наконец, на смену им пришли *зарубежные операции реагирования* (*Overseas Contingency Operations*).

Продемонстрируем, как политические наименования становятся всё более абстрактными и эвфемистичными, утрачивая функцию информирования адресата, а зачастую, напротив, вводя его в заблуждение. Но именно такая стратегия обеспечивает реализацию заданной прагматической установки. Стоит отметить, что все три приведённых наименования имеют один сигнификат - *война*.

Обратим внимание на лингвистическую составляющую первого наименования *Global War on*

*Terror*. Ключевым словом здесь является слово *War* (война). Дефиниция, согласно словарю, следующая: «*a situation in which two or more countries or groups of people fight against each other over a period of time*» [1] («*ситуация в которой две или более страны или группы людей воюют друг с другом в течение какого-то периода времени*»).

Из приведённого наименования следует, что США ведёт *глобальную* войну. Глобальная война значит «*война, охватывающая весь мир; или такая, которая включает все части чего-либо*» («*covering or affecting the whole world; considering or including all parts of something*» [1]). Но, как известно, война ведётся, в основном, в ближневосточном регионе, поэтому слово *глобальная* нужно понимать не в буквальном смысле, а в косвенном, возможно, как *непримиримую и беспощадную* к противнику, с использованием всех технических возможностей. Самый необычный из составляющих наименование компонентов - это как раз противник. Им является не другое государство, а явление, или тактика - *терроризм или террор - terror*.

Словарь толкует его так *terror*: «*feeling of extreme fear; a person or situation or thing that makes you very afraid; violent action or the threat of violent action that is intended to cause fear, usually for political purposes (terrorism)*» [1] (чувство страха; человек, или ситуация, который внушает страх; насильственные действия, или угроза таковых с целью вызвать страх для политических целей).

Как видим, глобальная война ведётся с насильственными действиями или просто с угрозой таких действий. Одними насильственными действиями - глобальной войной - пытаются бороться с другими насильственными действиями - терроризмом, или их угрозой. Наименование, несомненно, является эвфемистичным. Напомним, что к разряду эвфемизмов относятся слова и выражения косвенного наименования, употребляемые, если описываемое явление или предмет представляется говорящему стигматичным. То есть, либо имеющим негативные коннотации, либо способным вызвать негативные чувства у говорящего и адресата [2].

В рассматриваемом случае маскировке подвергается сигнификат, стоящий за словом *терроризм*, то есть само слово *терроризм* маскирует нечто иное. Наблюдаем здесь также и использование метонимии, когда по части называется целое. Террористические методы - это лишь одно из средств борьбы, которую ведут определённые силы в своих целях. Но требуется избежать названия этих сил и тем более их целей. Возможно, вследствие опасения, что открытое наименование противостоящих говорящему сил и целей их деятельности скомпрометирует авторов глобальной войны с террором. Внимательный гражданин увидит, что недавно говорящий был союзником с теми силами, которые названы абстрактным и общим наименованием *терроризм* и согласовывал с ним свои цели. И даже провозгласив борьбу с ними, говорящий не исключает для себя возможности взаимодействовать с данными силами. Поэтому говорящий не может от-

крыто назвать противника, безопаснее и проще использовать в наименовании эвфемизм для сокрытия ясного семантического смысла лингвистического значения.

Но маскировочное название не может изменить саму реальность - война всё же ведётся с конкретным противником, например, с Аль-Каедой и ИГИЛ. «Связанные с Аль-Каедой угрозы и происшествия объясняются политиками, корпоративными СМИ, Голливудом и мозговыми центрами Вашингтона всегда одинаково – «плохие парни» из Аль-Каеды (внешний враг Америки) есть «причина» множества террористических атак по всему миру». («Al Qaeda related threats and occurrences are explained –by politicians, the corporate media, Hollywood and the Washington think tanks– under a single blanket “bad guys” heading, in which Al Qaeda (“the outside enemy of America”) is casually and repeatedly pinpointed as “the cause” of numerous terror events around the World») [3].

Противоречивая по своей сути ситуация вызвала к жизни эвфемистическое название Global War on Terror. Противоречие состоит в том, что противник – это ваш вчерашний союзник и, возможно, он даже продолжает получать поддержку говорящего, или будет получать её в будущем, если этого потребуют интересы говорящего. Такая война не может иметь завершения. После десяти лет безуспешной «борьбы» с терроризмом, потребовалась замена термина. Неудачи военной кампании в Афганистане и Ираке негативно отразились на восприятии термина Global War on Terror гражданами и сделали дальнейшее употребление его нежелательным. Данный термин перестал справляться с дальним и стратегическим планами прагматической установки – формированием положительного образа военной кампании.

Геополитические цели правящих сил, называемые эвфемистичным термином «vital strategic interests» (жизненные стратегические интересы) обуславливают дальнейшее развитие событий. Наблюдаются попытки свергнуть законную власть в ближневосточных странах, вызвать распад некоторых государств, провозгласить новые. При этом неизменно наблюдается дальнейшая эвфемизация политического дискурса. Появляется новый термин Kinetic Military Actions для обозначения всё той же военной кампании: "I think what we are doing is enforcing a resolution that has a very clear set of goals, which is protecting the Libyan people, averting a humanitarian crisis, and setting up a no-fly zone. Obviously that involves kinetic military action, particularly on the front end" Rhodes said. (Я думаю, что мы стремимся к решению, у которого ясный набор целей – защита ливийского народа, предотвращение гуманитарного кризиса и установления без-полётной зоны. Естественно, это предполагает кинетические военные действия, особенно на переднем фронте)[4].

Наличие в наименовании терминологического слова kinetic (technical)of or produced by movement [5] придаёт наименованию техническое научное звучание и призвано завуалировать следующее за

ним словосочетание Military Actions (военные действия), которое означает то же самое, что и War(война), но является более абстрактным. Подобная замена потребовалась для успешной реализации дальнего плана прагматической установки - формирования нейтрального образа военной кампании. Новый термин, не имея в своём составе прямого наименования война, оказывается удобным. Более того, термин отражает новый технический уровень ведения войны – без риска для атакующей стороны (США): The epitome of this new warfare is the predator drone, which has become an emblem of the Obama administration. Its human operators can sit at Creech Air Force Base in Nevada or in Langley, Virginia, while the drone floats above Afghanistan or Pakistan or Yemen or Libya, pouring destruction down from the skies. War waged in this way is without casualties for the wager because none of its soldiers are near the scene of battle – if that is even the right word for what is going on [6]. (Беспилотники-дроны – это ключевой элемент новой войны, эмблема администрации Обамы. Оператор может находиться на авиабазе Крич в Неваде, или в Лангле, Вирджинии, в то время как дрон летает над Афганистаном, Пакистаном, Йеменом или Ливией, сея разрушения. Такая война обходится без потерь для атакующей стороны, потому что не один солдат не находится на поле боя).

Таким образом, имеет место безопасная для военнослужащих данной страны техническая операция (kinetic military action), в интересах узкого круга лиц и третьей стороны. Гражданам можно не беспокоиться, поскольку, согласно докладу администрации президента «United States Activities in Libya», страна не участвует в сражениях, с использованием наземных сил и могущих привести к потерям: «U.S. operations do not involve sustained fighting or active exchanges of fire with hostile forces, nor do they involve the presence of U.S. ground troops, U.S. casualties or a serious threat thereof, or any significant chance of escalation into a conflict characterized by those factors» [5]. (Операции США не являются длительными сражениями, не предполагают обмена огнём с противником, а также не требуют присутствия американских наземных сил, не ведут к потерям или угрозе эскалации конфликта с указанными свойствами).

Последнее из рассматриваемых наименований - Overseas Contingency Operations (зарубежные операции реагирования) – настолько эвфемистично, что в отрыве от контекста не может быть понято. Ключевое слово operations имеет самое общее значение и употребляется во многих сферах человеческой деятельности. Его можно трактовать как: organized activity that involves several people doing different things [1] - организованное действие с привлечением некоторого количества людей, которые делают разные вещи. Существительное contingency является атрибутом и означает: an event that may or may not happen(possibility) [1] – событие которое может произойти, либо не произойти (возможность). И, наконец, прилагательное overseas означает: connecting with foreign countries, especially

those separated from your country by the sea or ocean[1] - связанный с зарубежными странами, особенно с теми, которые отделяются от своей страны морем, или океаном.

Вместо ясного слова война используется размытое словосочетание, например: «Beginning in 2009 the administration of President Barack Obama changed from using the “Global War on Terror” terminology to instead employing the nomenclature of “Overseas Contingency Operations” and the funds to support the effort became known as ОСО» [6] – начиная, с 2009 администрация президента Обамы перестала использовать термин «Глобальная война с террором», заменив его на обозначение «Зарубежные непредвиденные операции» и, средства на ведение операций стали называться ЗНО.

Таким образом, рассмотренная триада - *Global War on Terror - Kinetic Military Actions - Overseas Contingency Operations* демонстрирует трансформацию в структуре значения прагматического намерения. Осуществлённая с помощью стратегии эвфемизации, она ведёт к сокрытию истинного смысла

высказывания, выработке у адресата нужных представлений и моделей поведения.

#### Список литературы:

1. Hornby A.S., Ashby M., Wehmeier S. Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English/ A.S. Hornby: Oxford University Press, printbook : English : 7th ed. – 2005
2. Потапова Н.М. Эвфемизмы и деловой дискурс / Н. М. Потапова. М: МАКС Пресс, 2009. – С. 83, 24, 126, 130.
3. <http://www.globalresearch.ca/what-happened-to-the-global-war-on-terrorism-the-u-s-is-fighting-for-al-qaeda-in-syria/5348210>
4. <http://nation.foxnews.com/libya-war/2011/03/23/white-house-libya-fight-not-war-its-kinetic-military-action#ixzz1HnsPQt9E>
5. <http://nation.foxnews.com/libya-war/2011/03/23/white-house-libya-fight-not-war-its-kinetic-military-action#ixzz1HnsPQt9E>
6. <http://www.districtpolicygroup.com/dewonkify-detail/dewonkify-overseas-contingency-operations>

## СИМВОЛЫ ЖИВОТНЫХ В РАССКАЗАХ Э.ХЕМИНГУЭЯ

*Тоирова Наргиза Исаковна*

*Старший научный сотрудник кафедры Литературоведение ФерГУ,  
г. Фергана. Узбекистан*

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматривается вопрос символа и их значение в рассказах Эрнеста Хемингуэя. Животные символы, используемые в произведениях автора олицетворяют психологические и эмоциональные стороны персонажей и помогают читателям понять поэтические намерения автора.

**ABSTRACT:** The article considers the issue of symbol and its significance in short stories by Ernest Hemingway. Animal symbols used in author’s works represent psychological and emotional sides of the characters and help readers understand author’s real poetic intentions

**Ключевые слова:** символ, персонаж, рассказ, психологический символ, поэтика.

**Key words:** symbol, character, story, psychological symbol, poetics.

Многие писатели используют символы животных в своих произведениях, в частности Эрнест Хемингуэй в своих некоторых рассказах использует животных как основных символов. Его животные являются манифестаторами психологического состояния и эмоциональных желаний главных героев и используются для того, чтобы дать читателю способность понять частоту повторений психологической силы которая мотивирует их. Возможно, самый очевидный случай использования животного-символа является рассказ «Снега Килиманджаро» в котором Хемингуэй использует два различных животных. С их помощью автор символизирует два типа людей, которым хотел быть и каким типом фактически стал главный герой. Леопард проследивается только в эпиграфе, в начале рассказа, но его присутствие чрезвычайно важно для остальной части рассказа. «Почти у самой вершины западного пика лежит иссохший мерзлый труп леопарда. Что понадобилось леопарду на такой высоте, никто объяснить не может». Здесь читателю рассказывается легенда о трупе леопарда, найденного на вершине Килиманджаро. Леопард, кажется, разыски-

вал вершину известную как «Дом Бога». Для читателя леопард ассоциируется с грацией скоростью, силой, храбростью и достоинством. Это животное, нападающее с целью, с бешеной скоростью и с точностью. В этом рассказе леопард символизирует все эти качества. Гиена- символ тех качеств, которые присутствуют у Гарри. Оно представляет животное, питающееся падалью - подобно персональным качествам Гарри и его душевной смерти, наступившей задолго физической. Через его мысли читатель обнаруживает, что качества леопарда не могут быть ассоциируемы с Гарри. Гарри всегда боялся воспользоваться своим талантом. Он понимает, что смерть помешает ему записать свои мысли но, тем не менее, не борется со смертью. «Лень» присущее качество ему и гиене мы можем прочесть в его мыслях о путешествии в Килиманджаро, к «Дому Бога» В отличие от леопарда, который выбрал опасный восход к горе в поисках вершины горы, Гарри нанимает вертолет, что бы добраться до вершины. Гарри однозначно более сроднен с гиеной, которая ходит кругом вокруг своей жертвы, ожидая пока она умрет. Он жил со

своей женой, за счёт её богатства, называя свою любовь к ней, ложью, дающей ему хлеб с маслом. Гарри лежит на кровати, словно калека, ожидая пока его жена, принесет ему кусок мяса. Лагерь является отражением реального мира, в котором Гарри подбирает объедки, подобно гиене живущей за счет объедков более удачных охотников. Где бы гиена ни появлялась, в рассказе она ассоциируется со смертью Гарри. Когда Гарри встречается лицом к лицу со своей смертью, она идёт «...вихрем внезапной, одуряющей смрадом пустоты и самое странное было то, что по краю этой пустоты неслышно скользнуло гиена», и когда фактически приходит смерть это является психологическим состоянием Гарри, с которым ассоциируют гиену. Она не является необходимостью физической смерти Гарри, символом которого является гиена. Это более походит на символ психологической смерти, которая уже наступила из-за его неспособности действовать решительно. Физическая смерть это всего лишь последний шаг в этом процессе. Эти два животных являются воплощением внутренних конфликтов. В конце Гарри умирает так же как и жил подобно гиене – падальщице, умирающее на тропе леопарда к Килиманджаро.

Следующий рассказ Хемингуэя, который мы хотели бы рассмотреть это «Кошка под дождем». В этом рассказе главное животное символ является таким значительным, что описывается в заголовке. Это «кошка под дождем» является символом таящего эмоционального состояния американской жены в рассказе. Когда мы впервые прослеживаем кошку под покрытым столом под дождем, автор описывает её как «она» хотя у жены нет достаточных знаний, чтобы определить пол. Это ассоциация создается автоматически, для читателя, чтобы проследить отношения между кошкой и единственной главной героиней женского пола, которая упомянута в этом рассказе, американская жена. Так как она ушла, чтобы спасти кошку, женщине говорят, повторяясь, и муж и служанка не помокнуть. Тем

не менее, получить кошку- это важнее чем промокнуть, так как она сочувствует кошке. Она знает, что, это не забавно быть бедненьким котенком под дождем. Всякое становится ясно для читателя, почему женщина чувствует себя подобно мокрой кошке под дождем. Её муж является источником её отчаяния. Он оставляет её без каких – либо эмоций и внимания. Когда она говорит ему о том, о чем она мечтает, он просто говорит ей замолчать. Женщина хочет кошку, потому что она сможет держать её на коленях и гладить, когда она будет мурлыкать. Если кошка символизирует женщину, тогда она выражает желание для кого-то сделать то же самое для нее самой. Она чувствует себя больше мальчиком с короткими волосами, чем женщиной. Она страдает от отсутствия физического и эмоционального внимания, которое мужу следовало бы оказывать ей. Когда, в конце концов, кошку приносят с дождя, благодаря владельцу отеля, который уважает все её нужды больше чем муж. Этот мужчина, который вызывает у нее, моментное чувство того, что крайне важна; в котором ей нравится. Методом, который он прислуживает ей, принося и литературную и символическую кошку с дождя. Этим он дарит ей внимание, которое она не получает от мужа, по крайней мере, в эмоциональном смысле. Служанка, тем не менее, держит кошку, «сильно прижимая к себе и капли стекают по её телу», так же, как люди держат малышей.

Хемингуэй использует животных символов для обогащения главных героев. Это снабжает читателя колесом, через которое он раскрывает психологию главных героев, с которыми их ассоциируют. Без них рассказ утерял бы сочность и ясность.

#### Список литературы:

1. Эрнест Хемингуэй. Фиеста. (И восходит солнце) Прощай оружие! Старик и море. Рассказы. М.: Художественная литература, 1988. – 531 с.
2. Selected stories by Ernest Hemingway. Progress publishers. Moscow.: 1971. 397 p.

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

## О ЛОГИКЕ СЛУЧАЯ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ МЕСТА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В УНИВЕРСУМЕ

*Карнеев Энгель Петрович,*

*канд. техн. наук, ст. научный сотр. СПб филиала  
Института истории естествознания и техники РАН*

### АННОТАЦИЯ

В статье доказывается, что случай не имеет логики, что основным различием между живой и неживой природой является сложность их молекул. Поддерживается теория уникальности жизни на Земле, где продолжается эволюция Вселенной. Существование мыслящего человечества - величайшая её ценность и эту ценность надо беречь.

### ABSTRACT

The paper argues that Chance has no logic and the main difference between living and non living Objects in nature is determined by complexity of their molecular structure. The author supports the theory that life on Earth is unique across the Universe and the evolution is continuously on going. The existence of Homo Sapiens on Earth is its most important and valuable feature which we all need to preserve.

**Ключевые слова:** Кунин, Вселенная, Земля, эволюция, репликация, трансляция.

**Keywords:** Koonin, Universe, Earth, evolution, replication, translation.

### Введение

Все, кто следит за литературой об эволюции, не могли не заметить выхода в свет книги Е. В. Кунина с оксюморонным названием «Логика случая. и подзаголовком «О природе и происхождении биологической эволюции»[1] Критически анализируя положения современной синтетической теории эволюции, Кунин обосновывает необходимость создания, как он пишет, постсинтетической теории биологической эволюции. Один из специалистов, прочитавший книгу, сказал, что он мог бы познакомить с её содержанием только биологов, но не всех, а только умеющих мыслить.

Задача настоящей статьи значительно проще. Она заключается в том, чтобы привести несколько соображений, возникших у автора настоящей статьи при чтении книги одного из ведущих современных эволюционистов. Эти соображения разделены на три части, две из которых посвящены логике случая и биологической эволюции, а третья - некоторым космологическим выводам, которых Кунин только коснулся.

### О некоторых терминах этой статьи

Прежде всего, хотелось бы уточнить термин НЕОБХОДИМОСТЬ. Дело в том, что это слово употребляется в русском языке с указанием, кому или для чего это необходимо. Иначе говоря, подразумевается, что имеется ЦЕЛЬ, которую НЕОБХОДИМО достичь. А цель может ставить либо Бог, либо человек. Неживая природа обходится без Бога, и все, что в ней происходит абсолютно бесцельно! А в человеческом обществе цели меняются беспрерывно, поэтому НЕОБХОДИМОСТЬ не имеет общеобязательного характера. Но, поскольку это слово в специальной (главным образом философской) литературе утвердилось со значением 'неизбежности', то и мы будем понимать его в этом значении.

ЭВОЛЮЦИЯ чаще всего определяется словами как, происходящее от латинского слова. *evolutio* – развёртывание. Это процесс постепенного и епрерывного изменения кого или чего-либо от одного состояния к другому; вообще развитие.[2] Однако слово РАЗВИТИЕ имеет много значений, из которых мы остановимся на одном из них, означющем УСЛОЖНЕНИЕ, как любой системы, в том числе и Вселенной, и её элементов.

### О логике случая

Небольшое вступление к русскому переводу книги Кунина начинается с обобщающего утверждения: «В этой амбициозной книге Евгений Кунин освещает переплетение случайного и закономерного, лежащих в основе самой сути жизни. В попытке достичь более глубокого понимания взаимного влияния случайности и необходимости, двигающих вперед биологическую эволюцию».

О том, что в существовании мира случайность играет важную роль, до Кунина писал отечественный философ Ю. В. Сачков: «Случайность является одним из важнейших начал мира. Принципы строения и эволюции природы в своих (физических) основах имеют и жесткое, и пластичное начала, и оба они необходимы для целостного анализа реальных процессов и систем. Жесткое начало характеризуется однозначными, неизменными связями, непреодолимо наступающим действием. Случайность олицетворяет гибкое начало мира». [3]

Прекрасно понимая значимость этого явления, Кунин, все же не приводит своего определения случайности и, тем более, ничего не пишет о её логике (если она существует).

К рассмотрению «логики случая» невозможно подступиться без отчетливо сформулированного определения случайности. История поисков этого понятия началась со времен античности, и занимает



умы до сих пор. Обычно её связывают с необходимостью – двумя философскими категориями, находящимися в диалектической взаимосвязи.

В задачу нашей статьи не входит детальное исследование этой проблемы и мы остановимся на определении Новой философской энциклопедии: «СЛУЧАЙНОСТЬ – философская категория, выражающая один из предельных видов (классов) взаимосвязей и взаимоотношений в мире, характеризующийся отсутствием прямых закономерных связей в поведении и функционировании объектов и систем. В основе случайности лежат представления о независимости, что ведет к непредсказуемости соответствующих явлений и процессов. Другим предельным видом взаимосвязей в мире выступает необходимость».

Представляется, что именно это определение случайности, кстати, впервые появившееся в такой интерпретации в отечественной философской литературе, может быть использовано в проблеме «логики случая». Однако, целесообразно перевести его с философского на нормальный (не сказать 'нормативный') язык: *Случайность – это независимое от каких-либо причин явление. Она лежит вне причинно-следственных связей, поэтому непредсказуемо сама и не дает возможности предвидеть, что будет после его проявления, не исключая, ни положительного, ни катастрофического результата.*

Предельным видом (классом) явлений называют ситуацию, при которой предполагается в интересующем нас варианте безраздельное господство в мире либо необходимости, либо случайности. В первом случае все процессы идут закономерно – причина рождает следствие, которое затем становится причиной нового следствия и т. д., а закономерно потому, что, связь между причиной и следствием жестко определяется мировыми физическими законами и направлением стрелы времени. В результате в таком мире все предопределено и никаких изменений в нём не может быть.

Если же предположить, что безраздельно господствует случайность, то мир будет представлять собой хаос, в котором все объекты не имеют никаких связей, они совершенно независимы друг от друга. В таком мире не может образоваться никаких структур или систем и, понятно, никакой жизни. А если довести эту мысль до логического завершения, то в таком мире не может образоваться никаких объектов, и, следовательно, не может быть такого мира.

Поэтому правы Ю. В. Сачков и Е. В. Кунин, утверждая, что в существующем неживом и живом мире, наличие и взаимодействие реальных необходимости и случайности являются основополагающими факторами его формирования и функционирования.

В Большой российской энциклопедии в статье 'Необходимость и случайность' предлагается такой перечень видов рассматриваемого события: «Внутренняя Случайность (далее С.), органически связанная с данной Необходимостью (далее Н.); внеш-

няя С., выступающая как нечто постороннее по отношению к данной Н. и вызываемая преимущественно побочными факторами; объективная С., которая вызывается влиянием различных объективных условий; субъективная С., порождаемая субъективизмом, волюнтаризмом, нарушением объективно действующих законов; благоприятные или неблагоприятные С., соответственно ускоряющие или тормозящие развитие тех случайностей или иных сторон действительности».

Начнем с «объективной» случайности, «которая вызывается влиянием различных объективных условий». В отличие от философского понимания каждое реальное проявление случайности, во-первых, совершенно единично и не может быть повторено, а во вторых оно определяется теми условиями, в которых данный случай может произойти. Если же с какой-то периодичностью или хаотично случайность многократно воспроизводится, то можно точно вычислить вероятность проявления одного или другого случая. Так при многократном бросании монеты имеются только два варианта случайного выпадения орла или решки, поэтому очевидно, что вероятность составляет 50%, а при многократном выбрасывании шестигранной кости с помеченными гранями, вероятность выпадения одной грани будет равна 1/6. Вряд ли это можно отнести к «чистой» случайности.

Что же касается условий, в которых в принципе возможно определенное реальное случайное событие, то это легче всего пояснить на простом примере: случайно подавиться косточкой персика можно только, если соблюдаются «начальные условия» или иначе - при каких обстоятельствах это может случиться. Такими обстоятельствами в нашем примере являются персик и зубы. Несоблюдение хоть одного из этих обстоятельств приведет к тому, что такая конкретная случайность не произойдет. Невозможно также предсказать, что произойдет с человеком после этого случая. Выкинет ли он косточку рвотной спазмой, придется ли удалять ей операционным путем или, как говорится - не дай бог, он умрет от удушья.

Персики едят миллионы людей, но все же невозможно вычислить вероятность подавиться косточкой, поскольку здесь нет ни массового повторения, не возможных вариантов. Такое событие представляет собой объективно «чистый» случай.

Что же касается остальных пречисленных видов случайности, то стоит подчеркнуть, что субъективная случайность свойственна главным образом человеку, обладающему свободой воли. В неживой природе такой вид не существует.

Посмотрим, что же следует из сказанного выше. Первое следствие заключается в том, что случай, возникающий непредсказуемо, и также не предсказывающий, как пойдет ход событий после его проявления, *не может иметь логики*. Он прост как мычание. Поэтому название книги было вызвано либо желанием привлечь к ней внимание (как это произошло с автором этой статьи), либо, судя по упоминаниям в тексте этого словосочетания, Кунин включал случайность в принципы логики своих

исследований. Не исключено, что он преследовал и обе эти цели.

Другое следствие вытекает из того, что реальное проявление случайности определяют условия, в которых она может или не может произойти и, что важно, эти условия определяют и *сам характер случайности*. Поэтому более сложный случай может произойти лишь при увеличении количества различных «начальных» обстоятельств. Когда же их количество «зашкаливает» за десятки, возможность случайного события стремится к нулю.

Этот теоретический вывод имеет громадное мировоззренческое значение. Наша Вселенная, начав расширяться после Большого взрыва, случившегося 14-15 млрд лет назад, получила свою структуру (галактики, звезды, с планетами и без них и другие элементы) только благодаря определенному набору физических констант, каждая из которых должна иметь так же определенную свою величину (в науке такие условия принято называть «тонкой настройкой Вселенной»). Отсутствие одной из них или изменение величины констант повлияло бы на структуру Вселенной или даже на полное отсутствие в ней любой структуры. Поэтому некоторые ученые называют нашу Вселенную случайной. [4] Подсчитано также, что возникновение в ней жизни зависит от более, чем сорока «начальных условий», что, как уже указывалось, сводит почти к нулю случайное её появление.

#### **О биологической эволюции**

Первое, что обращает на себя внимание это само содержание книги Кунина. Она почти целиком посвящена современным биологическим теориям, объектом которых является существующая на Земле жизнь. Она, считает автор, возникла тогда, когда появилась живая клетка – «кирпичик», из которого «построены» все живые существа на нашей планете. Доклеточному периоду эволюции он уделяет значительно меньше внимания, описывая главным образом взгляды его предшественников на эту проблему. И здесь напрашивается возможность высказать некоторые соображения на этот счет.

Жизнь настолько сложное явление, что пока не удалось создать общепринятого её определения. Но есть бесспорный признак, который отличает её от неживой природы. Это - значительно большая сложность органических молекул по сравнению со сложностью химических соединений неживой природы. Такое отличие свойственно и абиотическим органическим соединениям (так Кунин называет, химические соединения которые формировались в доклеточный период и которые стали «строительным материалом» первых живых клеток прокариот).

Все живые существа, включая и абиотические органические химические соединения, наблюдаемые в составе живой клетки (прежде всего аминокислоты и нуклеиновые кислоты), все они отличаются от абиотических химических соединений значительно большей сложностью своей структуры.

Усложнение структуры, то есть увеличение порядка происходит вопреки второму закону тер-

модинамики, а это возможно лишь тогда и поскольку на это затрачивается энергия. На Земле основным её источником служит Солнце. Но в эволюции планеты был период, когда Земля была покрыта плотным слоем облаков, а требующуюся для этого энергию в избытке доставляли электрические атмосферные разряды. Можно предположить, что этот избыток энергии сыграл решающую роль в случайном усложнении структуры молекул «зачатков» биотического вещества. Этот процесс принято называть химической эволюцией, Кунин назвал её «первичной»

В состав молекул этой усложнившейся структуры входит углерод. Он выделяется из других химических элементов способностью вступать в соединения с подавляющим их числом. (Ныне подсчитано, что углерод создает около 90 млн химических соединений).

Еще одной важной составляющей сложных органических соединений является вода, у которой имеется ряд особенностей, необходимых для возникновения биотических химических соединений, а следовательно и для жизни. «Первичную химическую эволюцию» можно отнести к «эволюционному скачку», который значительно позднее совершился при переходе от физического строения протолюдей к строению современных людей, что доказано археологическими [5] и палеогенетическими исследованиями. [6]

Процесс перехода от химических соединений неживой природы к абиотическим органическим соединениям Кунин назвал «первичной химической эволюцией», по-видимому, относя возникновение живой клетки ко второй химической эволюции. Если о «первичной химической эволюции» можно высказать хоть какие-то предположения, например вроде приведенного выше, то перед второй эволюцией встал в тупик даже великий мастер других прогнозных сценариев.

С возникновения живых клеток Кунин отсчитывает появление жизни на Земле, ибо они обладают всеми свойствами живого вещества. Каждая живая клетка отделена от внешней среды оболочкой, хотя через неё происходит обмен с внешней средой энергией и веществом. Другими её свойствами являются транскрипция, репликация и трансляция, проще говоря, способность считывать генетический код, размножаться и передавать свои свойства по наследству. Возникновение клеток Кунин считает «величайшей тайной появления жизни». Прочитав: «есть основания считать, что *важнейшее достижение эволюции – это появление клетки*. (Курсив Кунина. – Э. К). Все остальное уже не так важно». И вместе с тем, на его взгляд «несмотря на все достижения, эволюционная биология является, и будет оставаться крайне неполной, пока нет хотя бы правдоподобного, пусть не полностью убедительного, сценария происхождения жизни».

Интересны его соображения о возможных путях решения этой проблемы: «Поиск решения этой великой загадки может вести нас в неожиданных (и глубоко противоречащих, с точки зрения биологов,

здоровому смыслу) направлениях, в частности, к *полной переоценке важнейших понятий случайности, вероятности и возможного вклада чрезвычайно редких событий...*» (Курсив мой. – Э. К.)

Ко «вкладу чрезвычайно редких событий» мы обратимся позже, а сейчас обратимся к биологической эволюции. На мой взгляд, её началом логичнее считать «первичную химическую эволюцию». Именно с неё начался процесс биологической эволюции, то есть усложнения молекул, которые стали строительным материалом живых клеток.

Кунин упоминал о возможности «скачка эволюции». О таком скачке говорилось выше, когда приводился пример появления современного человека, в котором завершился процесс усложнения этого создания природы. На Земле появилось существо, эволюционные преимущества которого намного превышали возможности любого другого вида живых существ, появившихся в ходе эволюции. Поэтому репликации людей в природе не оставалось никаких препятствий. Складывается впечатление, что «целью» всей биологической эволюции является создание таких людей. Так даже Кунин упоминает в этой связи антропный принцип.

При космологическом взгляде на процессы в Универсуме вполне логично рассматривать биологическую эволюцию на нашей планете, как продолжение эволюции неживой природы. Тогда, естественно, возникают следующие вопросы: происходит ли такое продолжение на некоторых других планетах Вселенной? И является ли возникновение мыслящих существ единственным путем биологической эволюции на той же основе, что и на Земле; или это возможно и на иной основе?

Попробуем найти ответы на эти вопросы, и начнем со второго из них. У неживой природы имеется единственный набор химических элементов. На Земле в живой природе используются около 60 из них, и, как показано выше, важное для эволюции место среди этих элементов занимает углерод. Стронники наличия жизни во Вселенной на других основах, чем углерод и вода, а особенно неустойчивые фантасты, предлагают множество других элементов на их место. «Стронников» не останавливают научные доводы, приводимые в ответ на их «заменители», поэтому мы не станем спорить с ними, а обратимся к некоторым простым соображениям. Понятно, что жизнь в принципе не могла нигде возникнуть до того, как горячая Вселенная не охладится до нужной температуры.

Возможности для возникновения жизни и её длительнейшей эволюции, могли появиться лишь на определенной стадии эволюции Вселенной, а на нашей планете это явление могло осуществляться, только совпадая с тектоническими, климатическими и другими изменениями, которые на ней происходили. Чрезвычайно маловероятно, чтобы такие условия точь в точь повторились в этот же период где-то еще в Универсуме. И еще менее вероятно, что жизнь могла возникнуть и эволюционировать в других стадиях эволюции Вселенной и планет.

Природа строила жизнь, как и то многое, что она создавала, из наиболее подходящих для этого

возможностей. Поэтому в основу жизни легли углерод и вода, а никакие другие химические элементы и растворители.

И, наконец, даже допустив возможность участия заменителей в появлении «зачатков жизни», нельзя представить себе, что их эволюция приведет к тому же результату, что и на Земле - к появлению мыслящих существ. Зачем природе такие нелепые хитрости?

Приведенные соображения показывают, что продолжение эволюции Вселенной в органической форме чрезвычайно редкое явление, случайно проявившееся только на нашей планете. («вклад редкого явления» Кунина).

#### **О месте и значении человечества во Вселенной**

Наша Вселенная обходилась без мыслящих существ 5 млрд лет после Большого взрыва, и ничего ей не мешало существовать без них вообще. Впрочем, она так и делала почти все свои 14-15 млрд лет, ибо что значат всего лишь несколько десятков тысяч лет существования мыслящих людей по сравнению с полутора десятками миллиардов лет существования Вселенной!

Сказанное выше является почти исчерпывающим ответом и на первый вопрос – мы одни во Вселенной. Можно было бы ещё привести опущенный нами длинный список обстоятельств, без наличия которых появление жизни и мыслящих людей на Земле было бы невозможным, но это только лишь добавило доказательства в пользу такого утверждения, и перегрузило статью.

К приведенным здесь аргументам можно присоединить еще и упорное «молчание Космоса», который не подаёт каких-либо признаков существования на других планетах мыслящих существ.

Первым, кто привлек к этому общественное внимание, был итальянский физик Энрико Ферми. Его авторитет побудил учёных заняться такой проблемой и идея единственности нашего существования стала приобретать серьезных сторонников. [7]. На наш взгляд, это утверждение не вызывает сомнений.

Вместе с тем появление мыслящего человека всего лишь на одной во всей Вселенной планете является событием вселенского масштаба. На нашей планете возник не только качественно новый этап эволюции Вселенной, на котором развитие достигло наивысшего уровня сложности, но возникло явление, равное чуду: *материя стала создавать нематериальную мысль! Возникновение мышления – стало самым значительным событием в эволюции Вселенной.* Природа начала осознавать самое себя (Ф. Энгельс).

Нельзя, однако, не отметить, что реальное превращение в сложнейшем органическом мозгу электрохимической процессов в сформулированную мысль - самая трудная из других загадок природы. Достаточно сказать, что до сих пор никто не отважился высказать хоть какую-то гипотезу, даже самую невозможную, объясняющую это явление..

В. И. Вернадский назвал это новое явление *ноосферой* – сферой разума, но вернее было бы его назвать духовным миром, содержание которого зафиксированное на материальных носителях, позволяет ему существовать вне своего источника – мозгов человека. Этот мир дал человеку «немыслимую свободу мыслить». Но это особая проблема, исследованием которой занимается ряд других наук, а здесь бы хотелось лишь обратить внимание на то, что Человек с помощью мышления начал создавать новые формы неживой природы – одежду, колесо, дома, автомобили, самолеты, компьютеры и многое, многое другое, чего неживая природа в принципе не смогла бы создать.

#### **Включение**

Мы живем на единственной в мире «зеленой» планете, её ландшафты разнообразны и красивы, они могут радовать и радуют живущих на ней людей. Однако эгоистические интересы людей, партий и государств, заслоняют и постепенно уничтожают эту красоту, замусоривая её своими отходами и истощают ресурсы неживой природы, которые используются при создании совершенно новых форм неживой природы. И главное: человечество размножается со всё увеличивающейся интенсивностью.

Мы вкладываем массу средств и усилий, чтобы продлить жизнь человека; мы начинаем, но

всё ещё толком не начали, заботиться об улучшении среды нашего обитания. Но ничего не сделали, даже в ответ на призывы некоторых учёных к сохранению жизни человечества на нашей планете – величайшей ценности Эволюции. *А пора бы!*

#### **Литература**

1. Кунин Е. В. Логика случая. О природе и происхождении биологической эволюции. (Перевод с английского издания 2011 г.) М.; Центрполиграф, 21014. В электронном варианте книгу можно прочитать в формате PDF по адресу [https://vk.com/doc-63698\\_313012867](https://vk.com/doc-63698_313012867). К сожалению, в нём не обозначены номера страниц.

2. Большой толковый словарь русского языка.

3. Сачков Ю. В. Случайность в научной картине Вселенной. ([www.philosophy2.ru/iphras/library/zizin.html](http://www.philosophy2.ru/iphras/library/zizin.html)).

4. Девис Пол. Случайная вселенная. Мир Год. М.; 1985.

5. Деревянко А. П. Формирование человека современного анатомического вида и его поведения в Африке и Евразии // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 3 (47).

6. Степанов В. А., Харьков В. Н., Пузырев В. П. Эволюция и филогеография линий Y-хромосомы человека // Вестник ВОГиС. 2006. Т. 10, № 1.

7. См. Например: Ward, Peter; Brownlee, Donald. Rare Earth: Why Complex Life is Uncommon in the Universe. — Copernicus Books, January 2000.

---

## **ДИАЛЕКТИКА ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА**

---

*Дьяконова Лариса Ивановна*

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры ЕНиОТД филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау*

*Кири Анастасия Вадимовна,*

*Кири Полина Вадимовна*

*студентки 2 курса филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау*

#### **АННОТАЦИЯ**

Актуальность исследования состоит в изучении истории Земли и истории человечества, ее развитии, использовании природных ресурсов, уникальности самой природы. Диалектический подход помогает рассмотреть природу и общество с разных аспектов, дать анализ нерационального использования богатств земли и поиск таких технологических способов производства, которые слились бы с природой.

#### **ABSTRACT**

The urgency of the research consists in studying the Earth's history and mankind's history, its development, use of natural resources, uniqueness of the nature. The dialectic approach helps to consider the nature and a society from different aspects, to give analysis of irrational use of riches of the ground and search of such technological ways of manufacture which would merge with the nature.

**Ключевые слова:** природные ресурсы, человек, природа, выживание, уничтожение жизни, диалектика, становление общества, преобразование мира.

**Keywords:** natural resources, the person, the nature, a survival, destruction of a life, dialectics, becoming of a society, transformation of the world.

«История Земли и история человечества – это две главы одного романа» - Герцен.

Человек и природа связаны неразрывными узами. Природа – тот базис, без которого бы не было ни человечества, ни общества, пришедшего на смену первобытности. Чем больше развивается

общество, тем оно все в большей степени овладевает природой. Человек возмнил себя хозяином, царем природы, а природа в свою очередь, стала матерской.

Живая природа – богатство Земли. Но она не является неисчерпаемым источником. Многие и не

задумываются об этом. Но нерациональное использование природных ресурсов приведет к истощению запасов полезных ископаемых нашей планеты, исчезновению лесов, а как следствие – загрязнению воздуха, вымиранию животных, нарушению экологического равновесия, заболачиванию местности или засухе, перепаду температур, что неблагоприятно скажется на состоянии сельского хозяйства.

Здесь следует упомянуть прекрасное выражение Гегеля, так точно передающее всю сущность взаимоотношения человека и природы: «Какие бы силы ни развивала и ни пускала в ход природа против человека — холод, хищных зверей, огонь, воду — он всегда находит средства против них, и при этом он черпает эти средства из самой же природы, пользуется ею против нее же самой. Хитрость его разума дает ему возможность направлять против одних естественных сил другие, заставляя их уничтожать последние, стоя за этими силами, сохранять себя». Сам человек ведет себя хищнически по отношению к природе, как бы нападая на нее и медленно убивая. Но цель не просто выжить, главное, что интересует человека – это нажива. Жестокость, жадность и другие негативные качества характера толкают человека на убийство животных уже не просто ради выживания (мясо, шкура), но и ради корыстных целей получить как можно больше денег. Природа нашей планеты самая уникальная, она дала человеку все. А сколько прекрасных видов животных водится или водились когда-либо на нашей планете. Но, благодаря эгоизму человека, многие из них полностью вымерли или находятся на грани уничтожения. Человек слаб, и за счет природы он пытается компенсировать свою слабость, уничтожает ради богатства, роскоши, но природа не оценивается в деньгах. Уничтожение природы – это уничтожение жизни. Мы мним себя равными богам, не думая о последствиях, нашем будущем и будущем следующих поколений.

Диалектика природы и общества может быть рассмотрена в двух аспектах. Первый аспект – внешний касается взаимоотношения общества с внешней природой, то есть средой обитания. Второй аспект – внутренний. В нем соотносятся природное, как неотъемлемый компонент общества, и общественное, как социальное, со всеми законами жизни. Диалектика природы и общества хоть и развивающийся, но очень противоречивый процесс. По гегелевской схеме развития противоречия на данный момент можно выделить четыре этапа взаимодействия друг с другом общества и природы.

Первый этап – становление общества. Этот процесс охватывает период возникновения человека разумного до появления скотоводства и земледелия. Здесь основным занятием человека является охота, рыболовство, собирательство, следовательно, человек находится в единстве и гармонии с природой, не оказывает на нее ощутимого воздействия, не выделяется из нее.

На втором этапе уже наблюдается различие природы и общества. Человек начинает активное преобразование природы, производит орудия

труда, средства существования, в то время как первый этап основывался на невысоком развитии разума и примитивности. Второй этап связан с развитием скотоводства и земледелия, из чего вытекают разрушительные для природы последствия, такие как вырубка лесов, первые построения ирригационных сооружений.

Третий этап – самый разрушительный для природы. Он характеризуется развитием промышленности и берет свое начало в Англии 18 века, где произошло развертывание промышленной революции. Человек в погоне за деньгами начинает эксплуатировать не только работников, трудящихся на производстве, но и природу. Здесь как раз таки и просматривается такая ошибочная мысль, как природа – неисчерпаемый источник богатств.

Но чем больше человек подчиняет себе природу, тем больше сам начинает зависеть от нее. Мы уже не можем прожить без электричества, газа и т.д. Отсюда следует, что в будущем человечество непременно столкнется с экологическими проблемами.

Четвертым этапом, обнажившим противоречия человека и природы, явился 20 век. С одной стороны – огромные возможности преобразования общества, с другой – разрушительные последствия нерационального использования природы.

Главная проблема 21 века – загрязнение воды и атмосферы. Ежегодно выпускается все больше химической продукции, не вся она безвредна для человека и природы. Попадая в воду и атмосферу, она разрушает все, что ее окружает. Этого можно было бы избежать, если бы не человеческая халатность и эгоизм по отношению к природе. Перед производством данной вредной продукции в первую очередь нужно представлять дальнейший план действий (как использовать или утилизировать ее без вреда природе) и думать о последствиях. Использование сырья в производстве должно быть экономичным и безотходным. Человек должен понять, что вредит не только природе, но и самому себе.

Все равны на нашей планете. И человек не единственный в мире, кто имеет право на жизнь. Но почему тогда множество видов животных либо исчезло, либо находится на грани вымирания? Браконьерство – незаконная охота и ловля рыбы. Уровень браконьерства очень высок и в современности. Главная цель – огромные деньги, которые некоторые люди готовы заплатить за редких животных. Многие считают охоту развлечением, статусным занятием. Это преступление против всего животного мира, против всей планеты. Больше всего от рук браконьеров страдают носороги и слоны, ведь рог носорога ценится даже вдвое больше золота. Так по данным исследований некоторых природоохранных служб в Южной Африке ежедневно погибает два носорога от рук браконьеров. Пытаясь уберечь животных, сотрудники природоохранных служб спиливают им рога. Популяция носорогов уменьшилась во много раз (в 1970-х насчитывалось около 65000 особей, а в современном мире всего 2200).

Проведя исследование в данной области, мы можем точно сказать, что это не просто халатность по отношению к природе (табл.1), – это халатность по отношению к собственному здоровью (табл. 2).

Таблица 1.

#### Антропогенные факторы, отрицательно воздействующие на природу

Деятельность человека	Последствия
Вырубка лесов	Разрушение почв, гибель или отступление лесных животных
Распашка земель	Гибель птиц, обитающих на открытых пространствах
Осушение болот	Разрушение среды обитания некоторых видов животных
Прямое истребление животных	Полное вымирание многих видов животных
Сбрасывание в водную среду отходов промышленного производства	Отравление водных беспозвоночных и рыбы
Добыча нефти в океане, ее переработка и транспортировка	Образование на поверхности воды нефтяной пленки, приводящей к отравлению морских обитателей

Таблица 2.

#### Влияние загрязнения окружающей среды на организм человека

Источник загрязнения	Действие на здоровье человека
Транспорт (автомобили)	Нарушение функций органов дыхания
Вещества - загрязнители	Раковые заболевания, генетические патологии
Сжигание нефти	Заболевание сердечно-сосудистой системы
Ртуть	Болезни нервной системы и органов чувств
Электромагнитное излучение	Болезни нервной системы
Радиация	Облучение

В результате исследования установлено, что в водоемах вода становится непригодной для питья, загрязняется воздух, загрязняющие вещества попадают в продукты питания, а, следовательно, ухудшается качество нашей жизни.

Человечество придумывает все больше «удобств» для облегчения своей жизни: удобрения и смертоносные яды, которые уничтожают не только насекомых-вредителей, но и несут вред животным и загрязняют почву и воду; автомобили и заводы, выхлопные газы и дым которых отравляют и разрушают воздух.

Решением данной проблемы является коренная перемена взаимодействия между природой и обществом, становление новых, более качественных отношений, в которых человек с большим уважением будет относиться к родной земле. Нужно создать такие технологические способы производства, которые слились бы с природой. То есть должен произойти переход человечества из биосферы

в ноосферу, в сферу, где разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором развития. Ну а пока, главная задача любого человека – любым способом помочь своей планете: не загрязнять атмосферу, не уничтожать деревья, а наоборот помочь восполнить лесные запасы нашей земли, посадив дерево. Мы должны задуматься о будущем следующих поколений, о нашей планете и всех обитателях этого мира. Только тогда человечество сможет сохранить самое главное богатство нашей планеты – природу.

#### Список литературы

1. Кузнецов Г.А. Экология и будущее – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988г.
2. Реймерс Н.Ф. Экология – М.: Россия Молодая, 1994г.
3. Спиркин А.Г. Основы философии – М.: Изд-во полит.лит-ры, 1988г.

## ТРАНЗИТИВНОСТЬ И ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЫВЫ

*Киселев Сергей Александрович  
аспирант, Ростов-на-Дону*

### АННОТАЦИЯ

Исследуется актуализация переходных переходов в истории. Показываются особенности эпистемологических разрывов. . Рассматривается концепция транзитивности и социальных трансформаций.

### ABSTRACT

Examines the mainstreaming of transition transitions in history. Features of epistemological breaks. . Discusses the concept of transitivity and social transformation

**Ключевые слова.** эпистемологический разрыв, транзит, период

**Keywords** the epistemological gap, the transit, period

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта “Трансформация стратегий исследования динамики социальной реальности”, № 16-33-00003*

Актуализации переходных периодов в рамках истории философии была особо выделена ещё А.Р. Тюрго и Ж-А. Кондорсэ. Причем следует отметить, что это была Эпоха Просвещения, когда в центре изучения исторических процессов находились линейные концепции, которые не предполагали никаких эпистемологических разрывов, они даже эти проблемы практически не поднимали и дискурс относительно прогресса человечества, в большей степени, сводился к тому, что история человечества рассматривалась как история, в рамках которой происходит изменение сознания самого человека, происходит определенный прогресс его разума и этот прогресс проходит ряд определенных ступеней. Вот относительно подобных ступеней прогрессивного развития человеческого разума рассматриваются различные стадии развития общества, исторического процесса и т.д. Ж-А. Кондорсэ, А. Р. Тюрго обратили особое внимание на то, что, видимо, не стоит проводить такие корреляции между развитием человеческого разума и стадиями исторического процесса, тем более, когда изучается объективная сторона подобной корреляции. По их мнению, следует, в большей степени, обратить внимание на то, что исторический процесс может пониматься с позиции выделения в нем некоторых исторических эпох и они будут выступать как определенные стадии прогресса человеческого разума. Подобное понимание подводит к тому, что указанные выше философы, при рассмотрении исторического развития предполагали наличие различных форм этого развития, и, в частности, в качестве основной формы ими была выбрана скачкообразная форма. Смысл подобного выбора заключался в том, что эти философы, предполагая наличие прогрессивного развития человеческого общества, считали, что подобный прогресс не может идти постоянно и поэтому могут существовать какие-то перемены в его развитии или даже какие-то временные разрывы, которые вполне могут сопровождаться небольшим регрессом в общем прогрессивном развитии. Подобная ситуация для них считалась вполне нормальной, так как они полагали, что после такого регресса или временного приостановления прогрессивного развития последует скачек, который будет характеризовать транзит относительно новой социально-экономической общности. Как отрицательный момент данных сентенций отметим то, что указанные выше просветители оставили в стороне самые важные и принципиальные вопросы, касающиеся исследования механизмов периода переходов, видов и форм его реализации, наличие тех временных структур, которые могут заполнить те темпоральные разрывы в непрерывном прогрессивном развитии, которые они сами же и обозначили. Конечно, вряд ли с позиций сегодняшнего дня можно ставить подобные проблемы в минус данным просветителям, так как в контексте историко-

философских исследований подобные проблемы в эпоху Просвещения серьезного развития не получили. И именно в эту эпоху фундаментальные и естественнонаучные моменты исследований, например, Аристотеля или Лейбница воспринимались достаточно прохладно, что, впрочем, вполне объяснимо с учетом самой направленности социально-философской мысли в эпоху Просвещения. С другой стороны, совершенно справедливо выглядит ситуация, когда был принят набор категорий, которые достаточно успешно продемонстрировал Гегель, показавший их взаимозависимость и взаимозависимость. Это набор стал тем необходимым инструментарием, который вполне вписывается не только в рамки теории модальностей и которую используют при описании не только интервала транзитивности, но и относительно вариативности оценок и предпочтений, относительно периода транзитивности, когда решающее значение имеют такие категории, как: «возможность», «вероятность», «действительность», «необходимость», «случайность» и т.д. Что же касается классического понимания Гегелем состояния, связанного со скачком, что предполагает транзит от одного качества к другому качеству, то данный скачок позволил ему утверждать о том, что появляется новая мера в рамках нового качественного состояния. Гегель достаточно обоснованно рассмотрел подобную ситуацию перехода с позиции всеобщей формы перехода и, в конечном счете, его переход представляет собой движение от одного качественного состояния объекта к другому качественному состоянию объекта через скачок, в результате которого прежняя мера меняется на новую меру, прежнее качественное состояние, меняется на новое качественное состояние. Если проецировать ситуацию на период транзитивности, на период переходных состояний, то следует обратить внимание на то, что сам скачок, может пониматься как определенное единство бытия и не-бытия, но, в этом случае, следует вспомнить о тех моментах, которые достаточно важны для анализа подинтервальности, для анализа тех состояний, которые проходит объект в пределах того или иного интервала, с получением комплексной оценки. Когда скачок понимается именно таким образом, как единство бытия и не-бытия, то можно говорить, что в периодах транзита бывшего состояния уже нет, а новое еще не появилось. В этом смысле Гегель достаточно прозорливо обратил внимание на ряд семантических оттенков тех категорий, которые, казалось бы, играют второстепенную роль в рамках диалектики. Речь идет о том, что у категорий случайности, возможности, действительности имеются некоторые процессуальные формы и эти формы связаны, например, с такими сентенциями, как «уже стало», «уже существует», «перестало существовать» и т.д. Таких сентенций можно приводить очень много и все они будут вполне уместны для характеристики периода транзита, отражают саму его сущность.

**Список литературы:**

- Музыка О.А., Попов В.В. *Время и социальная синергетика*. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007. – 256 с.
- Музыка О.А., Попов В.В., Фатыхова Е.М. Особенности оценки системного анализа социальных противоречий и переходных периодов в трансформациях современного российского общества // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 8 – С. 190-194.
- Попов В.В. Интервальная концепция времени и проблема адекватного моделирования процесса изменения // *Особенности современной естественно-научной картины мира*. – Москва - Обнинск, 1988. – С. 112-117.
- Попов В.В. *Философия истории: постнеклассический дискурс* // *Современные наукоемкие технологии*. – 2014. – № 3. – С. 158–159.
- Попов В.В., Щеглов Б.С., Степанищев С.А. Особенности корреляции социального времени и социального действия // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2–4. – С. 868-871.
- Попов В.В. Методологические и логико-семантические аспекты динамики социальной реальности // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 12. – С. 399–404.
- Попов В.В., Лойтаренко М.В. Фактор темпоральности, переходные состояния и социальные противоречия // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2014. – № 8. – С. 38–41.

---

## СТАТУС РОССИЙСКОГО УЧЕНОГО: МНЕНИЕ СЕТЕВОГО СООБЩЕСТВА

---

*Оносов Александр Аркадьевич*

*К.ф.н., ведущий научный сотрудник философского факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва*

*Туманов Сергей Владимирович*

*Д.ф.н., профессор, главный научный сотрудник философского факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва*

*Савина Наталья Евгеньевна*

*Научный сотрудник философского факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва*

**АННОТАЦИЯ**

В 2016 году в рамках исследовательского проекта «*Общественный статус ученого и наукометрическая оценка научной деятельности*»\* был проведен социологический сканинг соцсетей («Фейсбук», «В контакте», «Живой журнал»). Целями мониторинга являлись анализ общественной дискуссии по вопросам статуса социально-гуманитарных наук; выявление существующих и формирующихся стереотипов восприятия российского ученого; определение векторов возможного позитивного развития ситуации.

**ABSTRACT**

In 2016, within the framework of the research project "Social status of scientist and scientometric evaluation of scientific activity" was conducted a sociological skaning social networks (Facebook, VK, Live Journal). The objectives of the monitoring is to analyze the public debate on the status of humanities; identify existing and emerging stereotypes of Russian scientist; determining the vector to the positive development of the situation.

**Ключевые слова:** общественный статус ученого, социальная сеть, общественное мнение.

**Keywords:** social status of scientist, social network, public opinion.

Тема статуса науки и общественного статуса ученого, на длительное время вытесненная на периферию общественной рефлексии, в последнее время оказалась едва ли не в фокусе общественного внимания и обсуждения, по крайней мере, в научном сообществе. Дискуссия на эту тему была «подогрета», в том числе, и развернувшейся реформой РАН, и внедрением наукометрических методов оценки самой научной деятельности, использование которых вызвало широкий резонанс в научных кругах.

Все эти обстоятельства определили характер дискуссии, развернувшейся на полях социальных сетей в феврале нынешнего года. Разумеется, анализируемый временной фрагмент этой дискуссии не дает исчерпывающего представления о ее содержании, сюжетных линиях, оценках и тональности,

но отражает текущее актуальное состояние общественного мнения по кругу обсуждаемых вопросов; он отражает срез именно на данный момент, и в этом его главная ценность и, одновременно, ограниченность.

В ходе развернутой на полях социальных сетей дискуссии по поводу *статуса науки* более трети авторов ограничились сугубо *информационным* сообщением, избегая открытого выражения *личного* отношения к его содержанию. Эти суждения, наряду с *оценками*, высказанными явным образом в отдельном сообщении или в ходе обсуждения «за круглым столом», представляют главный интерес для содержательного анализа общественного статуса российского ученого и науки в целом.

---

\* При реализации проекта были использованы средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 01.04.2015 № 79-рп.



Каковы же основные сюжетные линии, по которым развивается дискуссия и формируются оценки? Насколько в настоящий момент структурирована сама тема?

#### Позитивные оценки

В анализируемом массиве сообщений позитивные и условно позитивные оценки существующего статуса ученого *единичны*. Этот факт сам по себе уже заслуживает внимания, поскольку свидетельствует о явно неблагоприятной ситуации. Тем не менее, можно обозначить характерные тематические блоки, в рамках которых формируется этот скудный позитив.

#### Общая динамика развития российской науки

Отмечается в целом положительная динамика развития российской науки.

**Рост финансирования науки.** В экономической части демонстрируемый позитив обусловлен сравнительной оценкой объемов финансирования науки на современном этапе и в 90-х годах прошлого столетия.

**Успехи вузовской науки.** Положительные изменения связываются, прежде всего, с вузовской наукой и именно с внедрением методов наукометрии.

**Достижения гуманитарного знания.** Отмечается интересный факт, что относительный прирост, наблюдается только в четырех областях знаний: общественных науках, экономике, психологии и искусствоведении.

#### Нейтральные оценки

Нейтральные оценки существующего статуса российской науки, в большинстве случаев, балансируют между признанием, с одной стороны, общего научного потенциала и научных заделов в отдельных предметных областях, с другой — факта утраты отечественной наукой былых ведущих позиций по ряду исследовательских направлений. Конструктивным выходом из этой двойственной ситуации видится решение: *«надо что-то менять»*. И эти изменения с необходимостью должны быть вписаны в контекст другого явления глобального характера: мировая наука коммерциализируется, *«знания становятся товаром»*. Наука, научная информация и знания в современных условиях — важный, стремительно растущий сегмент общемирового рынка. Это, по мнению авторов, означает, что, несмотря на все очевидные издержки и изъятия используемых на этом рынке методов организации и финансирования науки, технологий оценки научной деятельности, измерения продуктивности ее субъектов, — весь этот инструментарий нужно адаптировать, внедрять и поощрять его использование. *«Иных путей продвинуть нашу науку в мире пока и правда не предвидится»*.

#### Негативные оценки

В общей массе отрицательных откликов можно выделить несколько наиболее значимых тематических модулей, характеризующих круг обсуждаемых вопросов в отдельных аспектах.

**Научная политика государства.** Это течение дискуссии, обращенное к анализу стратегических вопросов, связанных с функционированием науки — как на государственном, институциональном, так и организационном уровнях. Научная политика осмысливается как один из важных элементов государственного управления.

**«Философский пароход» российской науки.** С национальной научной политикой, с артикулированностью задач, которые на государственном уровне ставятся перед российской наукой, связан другой сюжет дискуссии о статусе науки — представления о престиже самой науки и научном статусе самого государства как «научной державы».

**Система управления наукой и бюрократизация научной деятельности.** Участники дискуссии о статусе науки высказывают мнение, что сложившаяся на сегодня система государственного управления в науке не отвечает ни целям самой науки, ни интересам развития страны в целом.

**Финансирование науки, инвестиции и материально-техническая база исследований.** Другая грань организации науки в России — ее реальное финансирование. И по этому поводу в сети — закономерный шквал негативных отзывов.

**Научные кадры.** Кадры, по общему признанию — одна из наиболее острых проблем отечественной науки. Это, с одной стороны, *старение научных кадров*, с другой — *провал в возрастной структуре 30-35 летних* со всеми вытекающими последствиями.

**Наукометрические координаты российской науки.** В оценке достижений отечественной науки в системе наукометрических показателей участники дискуссии достаточно единодушны: *«российские учёные пишут мало статей, да и те мало кто читает»*. Сопряженный вопрос — *качество* самих статей.

**Университетские «рейтинги престижа».** Этот круг вопросов обусловлен спецификой вузовской науки. Он охватывает как проблемы организации собственно научной деятельности, и в частности, методов ее количественной оценки, так и проект «5-100», реализуемый в системе образования.

**Реформа науки.** Реформа науки, и в частности, РАН, служит постоянным критическим фоном звучащих оценок практически по всему спектру обсуждаемых вопросов.

**Роль СМИ, популяризации науки.** Еще один мотив в дискуссии по теме, важный для формирования, развития и понимания общественного статуса науки, — публичный, медийный образ науки. В основном эту функцию выполняют органы СМИ.

#### Конструктивные предложения

Высказав и обсудив ряд критических моментов, определяющих восприятие науки в обществе, участники дискуссии в социальных сетях выдвинули ряд конкретных предложений:

1) опережающее формирование в России инфраструктуры для международной научной деятельности;

2) комплексный подход к решению задач в системе «образование + фундаментальные исследования + разработка технологий + частные инвестиции в НИОКР»;

3) реализация целевой долгосрочной стратегии по популяризации науки, включая гуманитарные.

---

## СОЦИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ И ПРОБЛЕМА ТЕМПОРАЛЬНОСТИ

---

*Уколов Андрей Олегович  
аспирант, г. Ростов-наДону*

### АННОТАЦИЯ

Исследуется внутренняя темпоральность социального субъекта. Показывается присущая человеку темпоральная длительность. Рассматривается внутренняя противоречивость человека.

### ABSTRACT

To examine the internal temporality of the social subject. Shows the inherent human temporal duration. Examines the internal contradictions of a man

**Ключевые слова.** Темпоральность, социальный субъект, будущее

**Keywords** Temporality, social subject, the future

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «Трансформация стратегий исследования динамики социальной реальности», № 16-33-00003*

Социальный субъект с его внутренним миром и время, конечно, будут представлять собой некоторое единство, внутри которого между ними будут происходить определенные трансформации. При этом, если социальный субъект несет темпоральность в себе, имея его основой своего социального бытия и субъективности, то это означает, что оно всегда представлено в человеке целиком, то есть разделение на прошлое и будущее, возможно, лишь постольку, поскольку к ним возможно обращение человеческой субъективности из глубин настоящего. Это предполагает, что разделение темпоральности на времена в значительной степени является некоторым произвольным актом человеческого сознания, так как сама темпоральность представляется с точки зрения ее фрагментов. Даже само разделение на прошлое, настоящее и будущее требует для себя в качестве единственного условия вовлеченность самого социального субъекта в единство подобной темпоральности, то есть социальный субъект как бы пробуждает прошлое и будущее, привлекая его из некоторого своего настоящего, в котором воплощается целостность своего собственного темпорального опыта. Подобная ситуация изначально является присущей социальному бытию человека, которое обнаруживает себя в некоторой темпоральной длительности. Следует заметить, что человек существует в настоящем настолько, насколько он проникает в свое прошлое и обращается к своему будущему. То есть требуется в полной мере осознать, что настоящего как такового, самого по себе автономного и независимого нет, есть лишь некоторые темпоральные пространства, которые складываются через человеческую интуицию, человеческий опыт, позиций из прошлого в будущее. Перед познающим субъектом возникает двойная проблема: с одной стороны, настоящее расширяет себя до пределов прошлого и будущего, находя и усматривая его в себе и из себя. С другой стороны – само настоящее образуется и приобретает свои очертания под давлением перекрестных тенденций и направлений. Проблема заключается в

том, что человеческая субъективность в настоящем в силу самопротиворечивости выступает одновременно и в качестве субъекта прошлого и будущего, и в качестве того субъекта, который будет воспринимать одновременно это прошлое и будущее. В первом случае, социальный субъект поддерживает фактор темпоральности, находящейся в его субъективности; он переносит сущность своего бытия в качестве настоящего в рамки своего определенного самоотчуждения от небытия, то есть речь идет об уже несуществующем прошлом и стремлении к будущему. Во втором случае, социальный субъект пытается приблизить свою самостоятельность в качестве настоящего в том смысле, что он в самом этом настоящем фактически не ощущает сводимость своего существования к нечто иному.

При этом, так как прошлое и будущее находятся в непосредственной связи с настоящим, которое выдерживает это отношение с точки зрения их слияния и различимости, то выход на первые планы по отношению к настоящему, прошлому и будущему фактически означает некоторое ослабление этой связи и перенос социальным субъектом сущности из бытия настоящего в небытие прошлого или будущего. Социальному субъекту свойственно преодолевать свои границы, находя себя в нечто ином. Подобные темпоральные аспекты обнаруживаются тогда, когда своеобразная полнота настоящего уже уходит от сущности собственного социального бытия, ослабевает его, может развиваться в определенной перспективе. В этом случае, происходит попытка социального субъекта перейти в определенное небытие прошлого, и в данном случае он находится в настоящем, принимая во внимание свою двойственную природу; он как бы отчуждает себя от существования в прошлом и от существования в будущем. В современной аналитической философии достаточно активно идет дискурс относительно того, что будущее, конструируемое в перспективе настоящего конкретного человека, является именно его будущим. Если ответ будет отрицательным, то нельзя говорить о

тенденции темпоральности относительно к единству человеческой субъективности. В этой связи, следует заметить, что подобная ситуация, конечно, не дает основания говорить о том, что большинство событий или даже их тотальность с точки зрения будущего уже определена или исходно задана заранее. С другой стороны, нужно обратить внимание на тот факт, что, конечно, не все те исторические события, которые происходят с данным субъектом могут иметь какое-либо определенное важное значение с позиций перспективы не только его нынешнего существования, но и его развития в некотором будущем времени. Дело в том, что когда речь идет о человеческой субъективности в отношении некоторого настоящего времени, то, естественно, возникает вопрос, который касается непосредственно связки настоящего и будущего. А если говорить об исторической ретроспективе, то и о прошлом. Поэтому весьма сложная, но интегральная проблема разбивается на несколько подпроблем, каждая из которых имеет свое решение. Подчеркнем, что, исходя из проблемы субъективности с точки зрения перспективы развития человека можно говорить, что исторической перспективой социального субъекта может рассматриваться его жизненная интенциональность, которая учитывает не только внешний ход истории, не только последовательность тех

или иных событий, имеющих направленность в будущем времени; но и речь идет о том, что появляется возможность определения реальных перспектив социального объекта..

#### Список литературы.

1. Музыка О.А., Попов В.В. *Время и социальная синергетика*. Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007.- 256 с.
2. Музыка О.А., Попов В.В., Фатыхова Е.М. Особенности оценки системного анализа социальных противоречий и переходных периодов в трансформациях современного российского общества // *Фундаментальные исследования*. 2011. № 8. С. 190-194.
3. Попов В.В. Фактор времени в детерминистских и индетерминистских теориях исторического процесса // *Философия права*. Ростов н/Д., 2011. № 4. С. 86-90.
4. Попов В.В. Философия истории: постнеклассический дискурс // *Современные наукоемкие технологии*. 2014. № 3. С. 158-159.
5. Попов В.В., Щеглов Б.С., Степанищев С.А. Особенности корреляции социального времени и социального действия // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2-4. С. 868-871.
6. Попов В.В. К логической проблеме изменений во времени // *Философские науки*. 1991. № 5. С. 174-181.

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

## СУБЪЕКТЫ МИГРАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ И ИХ СИСТЕМЫ

*Сенченко Виктория Вадимовна*

*Старший преподаватель кафедры специальных дисциплин,  
Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации»,  
г. Краснодар*

*Богданов Андрей Геннадьевич*

*Старший инспектор исполнения административного законодательства,  
Управление ГИБДД ГУ МВД РФ по Краснодарскому краю, г. Краснодар*

### АННОТАЦИЯ

Вопрос определения субъектов миграционных отношений достаточно важен, поскольку в ходе взаимодействия участников подобного рода отношений, возникают правоотношения, каждая сторона которых имеет субъективные права и юридическую ответственность. Для соотнесения любого права или ответственности с участником, необходимо его назвать, т.е. определить субъект. Только в этом случае миграционное отношение, может быть рассмотрено как правоотношение и трактоваться в рамках действующего законодательства.

### ABSTRACT

The question of defining the subjects of migration relationship is quite important, because in the course of interaction of participants of this type of relationship, there are legal relations, each side of which has the subjective rights and legal responsibilities. In order to correlate any right or responsibility to the party, you must call it, identify the subject. Only in this case, the migration relationship may be considered as a legal relationship and interpreted under the current legislation.

**Ключевые слова:** субъект, правоотношение миграции, мигрант, субъективные права, юридическая ответственность, дееспособность, правоспособность, правовой статус, иностранный гражданин, лицо без гражданства, место пребывания, место жительства, диаспора.

**Keywords:** subject, a legal relationship of migration, migrant, subjective rights, legal liability, legal capacity, the legal status, a foreign citizen, stateless person, place of residence, diaspora.

Рассматривая вопрос определения субъектов миграционных отношений можно сказать, что сами по себе субъекты, это участники миграционных правоотношений, каждый из которых обладает субъективными правами и юридическими обязанностями, дееспособностью и правоспособностью (мигранты, государство, коммерческая организация и др.). Согласно общей теории права, имеют место следующие виды субъектов: коллективные и индивидуальные. Коллективные субъекты – государство, государственные организации, негосударственные организации (фирмы, нанимающие трудовых мигрантов; общественные объединения – национальные диаспоры). Индивидуальные субъекты – физические лица, к которым относятся: граждане, лица без гражданства, лица с двойным гражданством и иностранные граждане. Права лиц без гражданства и иностранных граждан, касающиеся вопросов вступления в те или иные правоотношения на территории РФ, те же, что и у граждан РФ, за рядом ограничений, которые установлены на законодательном уровне.

Таким образом, можно утверждать, что круг субъектов миграционного правоотношения нельзя ограничивать мигрантами, государственными и муниципальными органами власти. Этот круг явля-

ется более широким и включает ряд других внутригосударственных и международно-правовых участников миграционных правоотношений.

В свою очередь, правоотношение миграции является собою разновидность социального отношения (цель такого рода отношений – решение социальных вопросов). Как и любое общественное отношение, оно представляет собою индивидуальную связь между конкретными субъектами общественной жизни (гражданами иностранных государств, лицами без гражданства, государством, общественными организациями, государственными и муниципальными органами и др.). Данная связь возникает как результат волеизъявления вышеперечисленных субъектов, обусловленного наличием у них соответствующих потребностей и интересов.

Соответственно, миграционно-правовым отношениям свойственны основные черты всех социальных идеологических отношений. Эти отношения представляют собою взаимосвязи субъектов социальной жизни; это отношения индивидумов, своего рода индивидуализированные отношения, в связи с тем, что их субъекты конкретно названы, точно индивидуально определены; и как уже было сказано, возникают как результат волеизъявления субъектов, направлены на удовлетворение их интересов и потребностей; складываются по поводу определенных объектов (юридически значимых

действий субъектов, материальных или духовных благ и ценностей) [2, с. 3].

Среди вышеперечисленных общих характеристик социальных отношений, применительно к миграционным правоотношениям наибольшей спецификой отличается их субъектный состав.

В миграционных отношениях может принимать участие значительное число субъектов. Вместе с тем, в каждом конкретном миграционном правоотношении можно выделить две типичные стороны. На одной стороне всегда находится сам мигрант, как лицо, прибывшее на территорию данной страны или региона из другого государства, или региона.

Прежде всего, к категории субъектов миграционных отношений следует отнести иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории страны и наделенных субъективными правами и юридическими обязанностями. Правовой статус данных групп мигрантов регламентирован государственным законодательством. Согласно ст. 2 Федерального закона от 25 июля 2002 г. № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» (далее – Закон): иностранный гражданин – это физическое лицо, не являющееся гражданином Российской Федерации и имеющее доказательства наличия гражданства (подданства) иностранного государства. Подобный подход к трактовке понятия иностранного гражданина встречается и в научной литературе [1, с. 145].

Документами, удостоверяющими личность иностранного гражданина, в соответствии с ч. 1 ст. 10 Закона в Российской Федерации является паспорт иностранного гражданина либо иной документ, установленный федеральным законом или признаваемый в соответствии с международным договором Российской Федерации в качестве документа, удостоверяющего личность иностранного гражданина.

В более широком смысле слова понятие «иностранец» может трактоваться как любое лицо, не являющееся гражданином страны своего пребывания (ст. 1 Декларации прав человека в отношении лиц, не являющихся гражданами страны, в которой они проживают от 13 декабря 1985 г.). Лицо без гражданства (апатрид) – лицо, не являющееся гражданином страны пребывания и не имеющее доказательств своей принадлежности к гражданству иного государства (ст. 2 Закона). Согласно ч. 2 ст. 10 Закона документами, удостоверяющими личность лица без гражданства, в Российской Федерации являются документ, выданный иностранным государством и признаваемый в соответствии с международным договором Российской Федерации в качестве документа, удостоверяющего личность лица без гражданства; разрешение на временное проживание; вид на жительство; иные документы, предусмотренные федеральным законом или признаваемые в соответствии с международным договором Российской Федерации в качестве документов, удостоверяющих личность лица без гражданства.

Апатридов и иностранцев, находящихся на территории России, можно подразделить на три категории: 1) временно прибывающие в Российскую Федерацию – лица, прибывшие в Россию на основании визы или в безвизовом порядке, получившие миграционную карту и не имеющие вида на жительство или разрешения на временное проживание; 2) временно проживающие в Российской Федерации – лица, получившие в установленном порядке разрешение на временное проживание; 3) постоянно проживающие в Российской Федерации – лица, получившие в установленном порядке вид на жительство в Российской Федерации.

Особым правовым статусом в Российской Федерации наделены беженцы, являющиеся также субъектом миграционных правоотношений. Названная группа мигрантов содержит несколько иные, более узкие категории перемещенных лиц.

В более широком смысле понятия «миграция» включает в себя как внешние, так и внутренние территориальные перемещения, и таким образом, в качестве субъектов миграционных правоотношений могут выступать и российские граждане, которые меняют место пребывания и жительства по тем или иным причинам, сохраняя при этом свою юридическую связь с регионом России, из которого они выехали.

Особую группу субъектов миграционных правоотношений образуют российские граждане, имеющие статус вынужденных переселенцев.

Вторая типичная сторона миграционного правоотношения, вступающая в юридические взаимодействия с мигрантом – это государственные органы исполнительной власти, наделенные специальной компетенцией в сфере миграции, внутренних дел, государственной безопасности, пограничного контроля, иностранных дел, труда и социальной защиты и пр., в зависимости от специфики каждого конкретного правоотношения (будь это пересечение границы, регистрация, учет, оформление трудовых отношений, контроль за пребыванием и проживанием, выдворение за пределы государства или др.).

Еще в качестве второй противоположной стороны юридического взаимодействия по отношению к мигранту может выступать также юридическое лицо или частный предприниматель, которые вступают с ним в трудовые отношения; общественное объединение, представляющее интересы мигрантов или другие структуры гражданского общества (различные правозащитные общества, фонды, комиссии и т.п.), а также соответствующие международно-правовые организации. В этом случае отношения строятся уже не на принципе управления подчинения, а носят частноправовой характер.

Правовой основой для формирования и развития миграционно-правовых отношений на международном уровне, в государстве или регионе является система конкретных нормативно-правовых актов. Фактическими основаниями формирования таких отношений могут выступать факты пересечения иностранным гражданином или лицом без гражданства государственной границы, подача ими

заявления о приеме на работу, нарушения ими прав пребывания, трудовой деятельности.

Во взаимодействиях мигрантов с государственными органами и должностными лицами воля на возникновение, изменение или прекращение правоотношения, как правило, присутствует только на одной стороне. Так, от гражданина не требуется согласия на предоставление документов, подтверждающих его правовой статус, или на привлечение его к юридической ответственности за нарушение действующего миграционного законодательства. Такие правоотношения складываются в результате доминирования влияния государственной воли. В отношениях же прибывших из других государств лиц с субъектами, не облеченными публично-политическими полномочиями (это частные фирмы-работодатели, общественные правозащитные организации и т.д.), волеизъявление на возникновение, изменение и прекращение правовой связи является, как правило, двусторонним.

Основной характеристикой миграционного правоотношения является то, что в нем основная и определяющая взаимосвязь между субъектами выражается в наличии у них конкретных взаимных субъективных прав и юридических обязанностей. Одна сторона правоотношения является управомоченной и выступает носителем субъективного

права, а другую законодательство обязывает поступать таким образом, чтобы обеспечить реализацию этого права [3, с. 21].

Большинство миграционных правоотношений носит двусторонний характер. Так, иностранный гражданин, осуществляющий легальную трудовую деятельность в России, обладает всем объемом прав и свобод, предоставленных российским гражданам трудовым законодательством. В свою очередь, закон возлагает на него и целый ряд юридических обязанностей перед работодателем и государством. То же самое мы можем сказать и о другой стороне миграционного правоотношения.

Участник правоотношений, посчитавший свои права и законные интересы нарушенными, имеет право обратиться за юридической защитой в соответствующие государственные органы.

#### Список литературы:

1. Авакьян С.А. Россия: гражданство, иностранцы, внешняя миграция. – СПб., 2003. С. 145.
2. Жеребцов А.Н. Концепция административно-правового регулирования миграционных отношений в Российской Федерации (комплексный анализ теории и практики): автореферат дис...д-ра ю.н. М.2009.
3. Кириллов П.В. Миграционная функция современного Российского государства: теоретико-правовое обоснование // Право и государство: теория и практика. 2009. № 10 (58). С. 21.

---

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СТРАН ОПЕК

---

*Бочкарёва Алина Олеговна,*  
магистр

*РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина*  
Город Москва  
Snowli007@gmail.com

**АННОТАЦИЯ:** Статья посвящена рассмотрению вопроса проблем стран-участниц ОПЕК. Несмотря на упорядоченную систему выработки общей политики Организации в отношении добычи нефти, координации деятельности и поддержания мировых цен на нефть, обеспечении стабильных поставок нефти потребителям и получении отдачи от инвестиций в нефтяную отрасль, страны ОПЕК имеют некоторые проблемы, решив которые, можно улучшить развитие их международных отношений, стабилизировать экономическую ситуацию и сформировать единое мнение.

**ABSTRACT:** The article considers the issue concerns the OPEC's member-countries. Despite the ordered system to develop a common policy of the Organization with regard to oil production, coordination and maintenance of world oil prices, ensuring a stable supply of oil to consumers and getting return on investment in the oil industry, OPEC countries have some problems and if we deciding them, we will can improve their international development relations, to stabilize the economic situation and to form a common opinion

**Key words and phrases:** Exporting countries, oil cartel, the price of oil, expensive model of the economy, technological underdevelopment

**Ключевые слова:** Страны-экспортеры, нефтепродукты, картель, цены на нефть, затратная модель экономики, технологическая неразвитость

Резкое падение цен на нефть в 2015 году привело к множественным дискуссиям о роли стран - нефтяных экспортёров в мировой экономике и пер-

спективам использования альтернативных источников топлива.<sup>2</sup> Аналитики отечественного рынка и геополитических проблем, связанных с Россией,

---

<sup>2</sup> [The Morning Agenda: The Challenge of Easing Saudi Arabia's Dependence on Oil // NYT, By Amie Tsang, May 9, 2016.]

предсказывали новую эпоху международных отношений, связанных с потерей Россией экономического могущества.<sup>3</sup>

На сегодняшний день страны, входящие в ОПЕК, контролируют 77% всех разведанных мировых запасов «черного золота», а это доказывает контроль за 2/3 мировых запасов нефти. На долю ОПЕК доводится добыча примерно 29 млн. баррелей нефти, а это половина мирового экспорта нефти или 45% от всемирной добычи, на основании чего мы делаем вывод, что организация оказывает колоссальное влияние на нефтяной рынок в целом. Доказанные запасы нефти стран ОПЕК сегодня составляют 1 199,72 млрд баррелей. По оценкам генерального секретаря организации Абдаллы Салем аль-Бадри, эта цифра к 2020 году возрастет до 50%.<sup>4</sup>

В середине XX века развивающиеся страны — экспортеры жидкого топлива, желающие активизировать борьбу против нефтяных монополий, пришли к выводу о необходимости объединить свои силы и противопоставить организации монополий свою собственную. Так, в 1960 году в Багдаде, главные поставщики нефти на мировой рынок — Иран, Ирак, Венесуэла, Саудовская Аравия и Кувейт — основали Организацию стран — экспортеров нефти (The Organization of the Petroleum Exporting Countries). ОПЕК был зарегистрирован в Организации Объединенных Наций 6 сентября 1962 года (резолюция ООН №6363). Устав ОПЕК утвержден на 2-й конференции в Каракасе 15-21 января 1961 года. В 1965 году устав был полностью пересмотрен. Позже также в него вносились многочисленные изменения и дополнения. На сегодняшний день ОПЕК остаётся крупнейшим нефтяным картелем в мире.

Несмотря на важную роль ОПЕК, следует выделить 4 основные проблемы развития стран, входящих в данную организацию.

Одна из них основывается на том, что ОПЕК объединяет страны, чьи интересы прямо противопоставлены друг другу. Страны Аравийского полуострова, в первую очередь Саудовская Аравия, имеют обширные нефтяные запасы, по современным данным, 297 миллиардов баррелей<sup>5</sup>; владеют значительными средствами, поступающими из-за рубежа и поддерживают прочное сотрудничество с западными нефтяными компаниями<sup>6</sup>, однако относятся к числу малонаселенных.

Рассматривая другие страны, которые входят в ОПЕК, например Нигерию, можем отметить противоположную тенденцию: характерны высокая численность населения и невысокий уровень жизни

населения, но реализуются дорогостоящие программы экономического развития и страна имеет значительный государственный долг.

Вторая проблема касается затратной модели экономики. Вопросы рационального расходования денежных средств от продажи нефти при профиците бюджета оказался нерешенным. Шейх ОАЭ Зайд ибн Султан Аль-Нахайян в 90е годы XX века, получив сверхприбыль, стремился использовать сложившуюся ситуацию «во славу собственного народа» и поэтому финансировал и проектировал многообразные «стройки века» или другие подобные инвестиции, которые нельзя считать разумным вложением капитала, так как для будущего страны не развивалось альтернативных источников финансирования (например, медицина, программное обеспечение).<sup>7</sup>

Третья проблема является основной и заключается в технологической неразвитости стран ОПЕК в сравнении с ведущими странами мира.

В 1960 г., момент основания организации, некоторые из стран, входящих в ОПЕК, не успели создать современную инфраструктуру, обеспечить кадровый потенциал и фактически находились в системе феодальных отношений. Чтобы решить данную проблему, нужно было провести индустриализацию и, как следствие, урбанизацию, а также внедрить в производство новые зарубежные технологии. В результате жизнь народа в значительной степени изменилась. Основными этапами индустриализации были национализация некоторых иностранных компаний, например, ARAMCO (Arabian American Oil Co — нефтяная монополия) в Саудовской Аравии, и активное привлечение частного капитала в промышленность. Это осуществлялось путем всесторонней государственной помощи частному сектору экономики. Например, в той же Аравии было создано 6 специальных банков и фондов, которые под гарантии государства оказывали помощь предпринимателям.<sup>8</sup>

Четвертая проблема заключается в недостаточной квалификации национальных кадров. Население государства оказалось не подготовленным к внедрению новых зарубежных технологий и практически было не способно работать на современных нефтедобывающих и перерабатывающих предприятиях, на импортном оборудовании и станках. Привлечение иностранных специалистов стало решением этой проблемы, несмотря на то, что такое действие вызвало социальные противоречия в обществе. И, чем сильнее развивалось общество, тем явственнее прослеживалось отсутствие единства мнения.<sup>9</sup>

<sup>3</sup> [Дорого и чисто // Текст: Сергей Куликов, Российская газета - Федеральный выпуск от 25.04.2016, №6957 (89)]

<sup>4</sup> [www.naftegaz.kz!]

<sup>5</sup> [Venezuela: Oil reserves surpasses Saudi Arabia's]

<sup>6</sup> [DeltaOil, Bidas, Shell, BP, и Unocal]

<sup>7</sup> ["Khalifa bin Zayed Al-Nahyan". *Forbes*. Retrieved 26 June 2012.]

<sup>8</sup> [Дэниел Ергин. Добыча: Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть = The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power. — М.: «Альпина Паблишер», 2011. — 944 с.]

<sup>9</sup> [Unemployment Is Driving Young Arabs Into The Hands Of Islamic State, Says Survey // by Dominic Dudley, *Forbes Asia*, Apr 12, 2016]

Нельзя не признать, что необходимы дальнейшие усилия по кодификации и прогрессивному развитию норм международного права, прежде всего, в сфере отношений России и стран ОПЕК, а также отношений с самой международной организацией<sup>10</sup>, особенно в свете политического кризиса на Ближнем Востоке. Большинство стран ОПЕК находится в сложной зависимости от доходов своей нефтяной промышленности. Можно выделить лишь одну страну из всех, которая получает существенные доходы не только от нефти, но и от туризма, леса, продажи газа и других сырьевых материалов – Индонезия. Для других же стран ОПЕК уровень зависимости от экспорта нефти модифицируется от самого низкого — 48% в случае с Объединенными Арабскими Эмиратами до 97% в Нигерии.

Более того, в 1980-х годах во время войны между Ираком и Ираном, Ирак активно наращивал добычу нефти, чтобы оплачивать военные расходы. Саудовская Аравия оказывала существенное давление на Иран и Ирак, чтобы увеличить квоты добычи.

Не смотря на то, что в ОПЕК предполагается согласование вопроса о квотах на добычу нефти, не все страны в должной мере придерживаются их соблюдения. Как следствие из этого – квоты не всегда соблюдаются.

Можно констатировать, что в настоящее время, когда в международной глобальной экономике наблюдается переизбыток нефтепродуктов, одним странам ОПЕК выгодно добывать нефть, а другим нет, так как стоимость нефтедобычи и нефтепродажи вкладывается в государственный бюджет. У таких стран, как Саудовская Аравия и Катар, наблюдается низкая себестоимость нефти, включая разработку и добычу. Им выгодно текущее экономическое положение, так как при себестоимости в 6-8 долларов за баррель, они продают в среднем за 20 долларов и выше. Если же взять такую страну, как Венесуэла, себестоимость добычи нефти выше и составляет уже 20-25 долларов за баррель, - как следствие, невыгодная продажа. Поэтому Венесуэла и Нигерия пытаются сократить квоты, чтобы создать искусственный дефицит нефти. Проблему переизбытка нефти в мире силами

одного только ОПЕК не решить: к соглашению должны присоединиться другие крупные нефтедобывающие страны, прежде всего Российская Федерация, и поддержать любую инициативу по улучшению ситуации на рынке.<sup>11</sup>

За время существования фонд значительно эволюционировал, однако некоторые страны-экспортёры ОПЕК достигли пика в производстве нефти. Индонезия стала импортером нефти и приостановила членство в картеле. Максимум добычи нефти в Иране был достигнут в 1974 году, в Саудовской Аравии — в 2005 году.

Каковы перспективы международной нефтяной торговли для России? Несмотря на определённый риск сохранения невысоких цен на нефть в мире, следует отметить, что экономическая ситуация стабилизировалась.<sup>12</sup>

Поэтому в настоящее время вопрос развития международных отношений со странами ОПЕК, с целью совместного повышения цены на нефть представляется актуальным. Особенно данная проблема должна быть интересна странам ОПЕК со значительным населением, таким, как Венесуэла и Нигерия. Подписание многостороннего международного соглашения о совместных действиях на нефтяном рынке может открыть новые перспективы для Организации стран – экспортёров нефти.

#### Список литературы:

1. Дэниел Ергин. Добыча: Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть = The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power. — М.: «Альпина Паблицер», 2011. — 944 с.
2. Смирнов М.Г., международное гуманитарное право и внутренние конфликты. Учебно-методическое пособие. Ч.1, М., 2015, С. 29.
3. "Khalifa bin Zayed Al-Nahyan". *Forbes*. Retrieved 26 June 2012.
4. Unemployment Is Driving Young Arabs Into The Hands Of Islamic State, Says Survey // by Dominic Dudley, *Forbes Asia*, Apr 12, 2016
5. Дорого и чисто // Текст: Сергей Куликов, Российская газета - Федеральный выпуск от 25.042016, №6957 (89)
6. [www.neftegaz.kz/](http://www.neftegaz.kz/)

<sup>10</sup> [Смирнов М.Г., международное гуманитарное право и внутренние конфликты. Учебно-методическое пособие. Ч.1, М., 2015, С. 29.]

<sup>11</sup> [«Дэниел Ергин. Добыча: Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть = The Prize: The

Epic Quest for Oil, Money, and Power. — М.: «Альпина Паблицер», 2011. — 944 с.]

<sup>12</sup> [Медведев: У нас есть запасной план на случай рекордно дешевой нефти // Российская газета, 09.12.2015]



## ТЕНДЕНЦИИ ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ ИНОСТРАННЫМИ ГРАЖДАНАМИ В РОССИЙСКИХ ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

*Гаврилов Евгений Дмитриевич*

*Самарский юридический институт ФСИН России*

*Заместитель начальника отдела безопасности*

*ФКУ ЛИУ-21 ГУФСИН России по Кемеровской области г. Тайга*

*E-mail: [superaragorn@mail.ru](mailto:superaragorn@mail.ru)*

### АННОТАЦИЯ

В статье говорится о преступлениях совершаемых иностранными гражданами в пенитенциарных учреждениях. Особое внимание уделено на причины совершаемых преступлений в учреждениях ФСИН России. Также говорится о факторах религиозно-экстремистской мотивации, которые распространены среди осужденных.

### SUMMARY

In a scientific article says about crimes committed by foreign nationals in penitentiary facilities. Particular attention is paid to the causes of crimes committed in the Russian penitentiary facilities. It is also says about the factors of religious-extremist motivation, which are common among prisoners.

**Ключевые слова:** осужденный, пенитенциарная преступность, исламисты, иностранные граждане и лица без гражданства.

**Keywords:** convicted, penal crime, Islamists, foreign nationals and persons without citizenship.

Совершаемые в исправительных учреждениях преступления имеют повышенную степень общественной опасности, так как наносят вред всему комплексу мер по исправлению осужденных. Дополнительной характеристикой пенитенциарной преступности является то, что она представляет собой сложную и специфическую разновидность уголовного рецидива.

Как отмечают М.К. Гайдай, Ю. Р. Герасимова, «преступления, совершаемые в ходе отбывания наказания перечеркивают исправительную направленность пенитенциарных учреждений»<sup>13</sup>.

Ряд авторов отмечает, что фиксации подлежат только те преступления, о совершении которых становится известно широкому кругу общественности, а те преступления, которые не выходят за рамки исправительного учреждения, относят к разряду нарушений порядка отбывания наказания или к злостным нарушениям.

В отличие от русских зеков, иностранцы практически не склонны к побегам. Сдерживающими факторами являются помимо языкового барьера долгая белая зима и глухие леса. Однако не бывает правил без исключения. В конце прошлого столетия, нашлись энтузиасты – трое зеков из Северной Кореи трудились почти год, делая подкоп. Докопали до забора и дальше. Вылезли. После поднятия тревоги, беглецов повязали в нескольких сотнях метров от колонии.

Словом, отдаленность от цивилизации, погодно-природные условия не располагают к побегам. И пребывание в ШИЗО делает самых «демократизированных» послушными до окончания срока. Сбиваются арестанты в группы по национальности и вероисповеданию – это помогает им «высидеть» срок.

Тем не менее, преступность иностранцев в местах лишения свободы существует, принимая свои специфические формы (противодействие выполнению решений администрации, постоянная нелегальная связь «с волей» и организованной преступностью, проявление религиозной нетерпимости к иноверам, существование глубоко законспирированных этнических преступных групп, влияние экстремистских исламских религиозных течений и др.).

Преступность иностранных граждан характеризуется высокой латентностью, она фиксируется именно как преступность иностранных граждан только в случае раскрытия преступлений и обнаружения виновных лиц.

Основными причинами высокой латентности преступности являются следующие обстоятельства:

- неформальные нормы поведения, существующие во многих общинах и землячествах;

- малочисленность и отсутствие длительной практики работы специализированных подразделений по раскрытию преступлений, связанных с иностранными гражданами, в то время как выявление преступлений в среде иностранцев требует определенной специфики – знания сотрудниками языка, нравов и обычаев иностранцев, наличия источников информации в их среде и т.д.

Западные криминологи отмечают, что число преступлений, совершаемых в местах заключения, увеличивается прямо пропорционально с увеличением числа осужденных – представителей разных этнических групп. Группируясь по национальному принципу в традиционные этнической диаспоры со строгой иерархией, это повышает сопротивляемость внешнему воздействию со стороны других

<sup>13</sup> Гайдай М.К. Пенитенциарная преступность: цифры и факты / Сибирский юридический вестник. – 2013. - № 4. – С. 67.

конкурирующих групп. Группы, созданные по национальному признаку, быстрее приспосабливаются к меняющимся условиям, успешнее конспирируются, используя языковой барьер.

В местах лишения свободы представители не терпящих друг друга наций и этносов вынуждены содержаться на одной территории, в одних камерах. Конфликты неизбежны и выделяются столкновениями на национальной почве между представителями различных национальных или этнических групп, например между африканцами и индусами; монголами и корейцами; арабами и евреями; однако, в общей структуре преступлений конфликты исключительно на национальной почве случаются редко. Несмотря на попытки сотрудников использовать этот фактор в своей оперативной работе, преступный мир понимает, что деление по национальному признаку — его слабая сторона, и все стремятся нивелировать этот фактор.

В настоящее время в исправительных учреждениях содержатся лица, которые до осуждения руководили организованными преступными группами, в том числе бандами. Эта категория осужденных стремится перенести в учреждения УИС элементы своих организационных структур, а также оказать влияние на основную массу осужденных. В результате этого возникают национально окрашенные конфликты между «авторитетами», в основе которых — борьба за сферы влияния.

Сложность структурирования и систематизации преступности иностранных граждан в местах лишения свободы заключается в том, что на ее состояние и динамику с политическими, психологическими и другими факторами влияет «наслоение» религиозно-экстремистской мотивации. К криминальной мотивационной группе религиозных противоречий и разногласий можно отнести такие факторы преступного поведения отдельной категории лиц, отбывающих наказание, как религиозный фанатизм, псевдорелигиозный экстремизм, основанный на личной заинтересованности с целью поддержания престижа, завоевания авторитета, лидерства с агрессивной окраской; этнонациональные противоречия, перерастающие в конфликты. Религиозный экстремизм способен порождать в местах лишения свободы преступления против правосудия, порядка управления и общественной безопасности (побеги, организация преступных группировок, дезорганизация деятельности исправительных учреждений, уклонение от отбытия наказания и др.).

24 июля 2016 г. акцию неповиновения с исламистским подтекстом организовали в хакасской колонии № 35. Одно из требований — религиозные поблажки мусульманам. Спецназу республиканского УФСИН пришлось штурмовать корпус исправительного учреждения. Требования о совершении намаза в любое время выдвигали заключенные в якутском исправительном учреждении.

Отмечается рост числа исламских радикалов в российских тюрьмах. Проблема тюремного джамаата становится все более актуальной. В подавляющем большинстве случаев миссионерскую деятельность ведут радикальные исламисты, которые отбывают наказания за терроризм. Создание специализированных тюрем для террористов пока только обсуждается в различных инстанциях, включая Совет безопасности. В это же время в местах лишения свободы сформировались неформальные сообщества мусульман в связи с возрастающей активностью запрещенной в РФ организации «Исламское государство». Осужденные, исповедующие радикальные формы ислама, объединяются в неформальные ячейки, в которых «может вестись вербовка и распространение экстремистской литературы». Только за 2015 год на профилактический учет было поставлено более 800 человек.

В начале этого года Федеральная служба исполнения наказаний заявила, что намерена усилить в своих учреждениях борьбу с общинами радикальных мусульман — тюремными джамаатами. Эксперты Российского института стратегических исследований даже призывали создать отдельные зоны для исламистов, дабы лишить их возможности вербовать в свои ряды неофитов из числа заключенных. Неофиты стараются проявить себя, повысить статус в джамаате и изначально готовы на самые радикальные поступки. Лидеры численно небольших тюремных джамаатов часто исподволь используют это в конфликтах с администрацией и ворами. Неофиты провоцируют на драку с конкретным сотрудником администрации или вором, который якобы «не любит Аллаха». Провокатор попадает в карцер, получает иные наказания. Но влияние джамаата в тюремной среде укрепляется.

Деятельность современного преступника невозможна без его принадлежности к определенной криминальной среде. Эта принадлежность означает не только нахождение лица в окружении себе подобных, общении с ними, но и идентификацию себя с преступным миром. У ряда осужденных, как отмечает В.Я. Годлевская, в период отбывания наказания продолжают действовать те виды криминальных мотиваций, которые уже привели их в исправительное учреждение. К ним добавляются побуждения, связанные с уклонением от наказания; стремление завоевать лидерство, продемонстрировать силу, навязать другим свою волю, иногда просто «от нечего делать»<sup>14</sup>.

Чтобы противостоять совершению пенитенциарных преступлений иностранными гражданами, необходимо иметь:

1) полное представление о правонарушениях и преступлениях, совершаемых иностранцами, об их масштабе и причинах, фактологический материал по отдельным видам преступлений (ч. 2 ст. 105, 205, 206, 295, 296, 313, 318, 321 и др.);

<sup>14</sup> Годлевская В.Я. Характеристика преступлений, совершаемых в местах лишения свободы // Вестник

международного юридического института. — 2012. — № 2. — С.35.

2) систему контроля за планированием и эффективностью проводимых предупредительно-профилактических мероприятий; программу по противодействию различным проявлениям преступности иностранных граждан в исправительных учреждениях с учетом организации и проведения специальных мероприятий, предусмотренных оперативно-розыскным законодательством.

В настоящее время все более очевидным становится тот факт, что предупреждение пенитенциарных преступлений, совершаемых иностранными гражданами и лицами без гражданства, требует комплексного применения криминологических мер гласного характера и оперативно-розыскных мер негласного характера. Их комплексное использование позволяет выявлять и устранять причины и условия, способствующие совершению преступлений иностранцами, обнаруживать конкретных иностранных граждан, нуждающихся в профилактическом воздействии со стороны сотрудников УИС, а также документировать фактические данные, позволяющие решать конкретные задачи борьбы с преступностью, определенные законодательством.

В предупредительно-профилактический комплекс мероприятий по борьбе с проявлениями пенитенциарной преступности иностранцев, помимо принимаемых мер общего, специального и индивидуального характера, должны быть включены разработка методики исправления иностранцев с учетом их этнопсихологии, традиций, мировоззрения, этнографической специфики; создание модели перевоспитания граждан различных этносов, осужденных по ст. 205–209 УК РФ; изучение причин и условий формирования криминальной этнической субкультуры и ее негативного влияния на иностранцев; разработка мер организационно-управленческого характера по своевременной нейтрализации активных осужденных.

Совершению пенитенциарных преступлений способствует и отсутствие у администрации своевременной и полной информации о конфликтах среди осужденных порой по самым ничтожным поводам. Поступающая информация не всегда проверяется и сопровождается адекватными мерами воздействия.

В августе 2016 г. начальник отдела организации взаимодействия с религиозными организациями ФСИН Сергей Гуров сообщил, что в ФСИН России появятся специалисты для борьбы с религиозным экстремизмом среди заключенных. Эта

должность будет укомплектована «в некоторых местах православными священниками, в южных регионах — исламскими». «Они будут вести разъяснительные уроки с осужденными, проводить индивидуальные беседы. Кроме того, они будут взаимодействовать с местными духовными лидерами, чтобы избежать напряженностей, связанных с религиозными вопросами»<sup>15</sup>.

Вся система борьбы с противоправными проявлениями этнических и национальных групп в местах лишения свободы, должна носить упреждающий характер. Предотвращение проявлений преступности иностранцев следует осуществлять с учетом имеющейся этнообстановки, наличия внутренних и внешних условий ее обострения, в том числе факторов, входящих в группу специфических мотивов, таких как деятельность религиозно экстремистских этнических групп, их лидеров или активных членов из числа осужденных.

Являясь наиболее опасной формой девиантности, пенитенциарная преступность вообще, и иностранных граждан в частности, требует к себе пристального внимания, изучения, организации профилактических мер. Заслуживает внимание и такая мера превентивного характера, как выделение пенитенциарных преступлений в особый раздел Особой части Уголовного кодекса России.

#### Список использованной литературы

1. В российских тюрьмах появятся специалисты по борьбе с религиозным экстремизмом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – // URL: <https://lenta.ru/news/2016/08/22/fsinextremizm/>
2. Гайдай М.К. Пенитенциарная преступность: цифры и факты / Сибирский юридический вестник. – 2013. - № 4. – С. 65 – 70.
3. Годлевская В.Я. Характеристика преступлений, совершаемых в местах лишения свободы // Вестник международного юридического института. – 2012. - № 2. – С.35.
4. Легостаев С.В. Пенитенциарная преступность: состояние, основные тенденции и проблемы предупреждения // Cyberleninka: научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/penitentsiarnaya-prestupnost-sostoyanieosnovnye-tendentsii-i-problemy-preduprezhdeniya>
5. Федеральная служба исполнения наказаний России: официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://xn--h1akkl.xn--plai/> (дата обращения: 18.09.2016).

<sup>15</sup> В российских тюрьмах появятся специалисты по борьбе с религиозным экстремизмом // <https://lenta.ru/news/2016/08/22/fsinextremizm/>

## СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНОМНЫХ ДАННЫХ В ПРОЦЕДУРЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ

*Галюкова М.И., Попова А.И.*

В статье дается анализ необходимости расширения правовой возможности использования геномных данных в процедуре идентификации личности по ее останкам. Предлагается и обосновывается возможность создания полноценной единой федеральной базы геномной информации.

**Ключевые слова:** идентификация личности, геномная информация, профилактика преступлений, специальные познания.

### ODERN POSSIBILITIES OF THE USE OF GENOMIC DATA IN THE IDENTIFICATION PROCEDURE

*Galyukova M. I., Popova A. I.*

The article provides an analysis of the need to expand the legal possibilities of using genomic data in the identification process in her remains. Is proposed and substantiated the possibility of creating a full unified Federal database of genomic information.

**Key words:** identification, genomic information, crime prevention, special knowledge.

На сегодняшний день одним из самых трудоемких и значительных этапов в процессе расследования преступлений является установление личности неопознанных останков, а также установление виновного лица. С этой целью создаются единые базы данных, содержащие определенную идентификационную информацию. Использование федеральных регистрационных баз данных позволяет установить личность в процессе экспертного исследования человеческих останков. Однако неполнота хранящихся сведений затрудняет как процесс идентификации личности, так и ограничивает диапазон экспертной инициативы.

Именно поэтому, в юридической литературы, все громче и чаще высказываются реплики о необходимости создания единой базы данных, содержащей данные о гражданах РФ и лиц, проживающих на ее территории. Криминалисты полагают, что эта база данных должна обладать следующими свойствами:

1. В ней должны содержаться сведения обо всех гражданах РФ и лицах, проживающих на ее территории без исключения;
2. Данные, содержащиеся в предполагаемой базе, должны быть однородными, устойчивыми и неизменными.

Федеральным законом от 3 декабря 2008 года «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» устанавливается государственная геномная регистрация в целях идентификации личности человека. Закон предполагает возможность обязательной и добровольной регистрации. Обязательной регистрации подлежат лица, осужденные и отбывающие наказание в виде лишения свободы за совершение тяжких или особо тяжких преступлений, а также всех категорий преступлений против половой неприкосновенности и половой свободы личности, неустановленные лица, биологический материал которых изъят в ходе производства следственных действий, а также неопознанные трупы. Обяза-

тельной дактилоскопической регистрации подлежат военнослужащие, работники правоохранительной системы и специальных служб, лица, чьи профессиональные обязанности связаны с повышенным риском для жизни. Таким образом мы можем увидеть, что круг лиц, подлежащих обязательной геномной регистрации очень ограничен в сравнении с кругом лиц, подлежащих обязательной дактилоскопической регистрации.

Мы предполагаем, что включение осужденных в категорию лиц, подлежащих обязательной геномной регистрации оправдано характером, степенью общественной опасности совершенных деяний и облегчением установления виновного лица при возможном рецидиве. При этом можно заметить, что из-за субъектного состава, подлежащего обязательной регистрации, создание этой базы направлено на выявление виновного лица в процессе расследования преступления, а не идентификацию неопознанных останков. Относительно регистрации данных неопознанных трупов, то полагаем, что их данные в первичном формате без первоначальных сравнительных образцов не приведут к установлению личности потерпевшего, создавая эффект «мертвых душ».

В связи с этим возникает логичный вопрос – почему законодатель не включил в категорию подлежащих обязательной регистрации лиц, чьи профессиональные обязанности сопряжены с повышенным риском для жизни? Возможно, при создании геномной базы данных, первостепенная задача заключалась в идентификации преступников, ранее совершавших тяжкие и особо тяжкие преступления. Без всяких сомнений, это облегчит работу органов предварительного расследования, однако почему не применить данный ресурс для идентификации неопознанных останков, тем самым упростить и ускорить работу медицинских экспертов в частности и процесс раскрытия преступления в целом?

С помощью ФБДГИ в 2013 году была установлена личность только 100 неопознанных трупов, в то время как согласно данным, представленным в

докладе заместителя начальника управления медико-биологических экспертиз и учетов ЭКЦ МВД России Ю.Ю. Кишова, сделанном в 2014 году в г. Туле на семинаре сотрудников экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел Российской Федерации, в федеральной базе данных геномной информации поставлено на учет 3994 генетических профиля неопознанных трупов. Таким образом, результативность данных ФБДГИ, используемых при идентификации неопознанных останков составила всего 2,4% от поставленных на учет объектов.

Проблема столь низкого показателя эффективности применения данных ФБДГИ кроется в неполноте информации содержащейся в базе данных. Компенсировать пробелы можно лишь при условии обязательной геномной регистрации граждан, иностранных граждан и лиц без гражданства, проживающих на территории РФ. В процессе разработки проекта Федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» было высказано мнение, что введение обязательной геномной регистрации будет противоречить положениям Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных. Статья 5 Конвенции о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных предъявляет определенные требования к качеству обрабатываемых данных. Среди них есть указание на целевое назначение хранящихся данных: «Хранятся для определенных и законных целей и не используются иным образом, несовместимым с этими целями». В таком случае, если целевой характеристикой единой геномной базы данных будет установление личности погибшего, без вести и пропавшего лица или лица, разыскиваемого органами предварительного расследования, при качественном нормативном регулировании данной деятельности нормативными актами Российской Федерации, противоречий Конвенции о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных не будет. Что касается специфических данных, к которым относятся сведения о расовой принадлежности, здоровье граждан и сведений о судимости, статья 6 Конвенции запрещает обработку подобных данных без гарантий со стороны внутреннего законодательства. В таком случае, при

создании единой геномной базы данных необходимо разработать механизм целевого применения данных, гарантирующих защиту от несанкционированного доступа, поддерживаемую четкой законодательно закрепленной процедурой.

В этой связи возникает вопрос о субъектном доступе к данным геномной базы. Поскольку целевой необходимостью создания ФБДГИ является идентификация неопознанных останков, доступ ко всем данным без ограничений должны иметь судебные медики и эксперты, осуществляющие ДНК-экспертизу. В отношении сотрудников правоохранительных органов возможно включение некоторых ограничений. Поскольку целевая направленность действий органов предварительного расследования представляет собой установление виновного лица и привлечение его к ответственности, то возможно предоставление доступа только к данным ранее судимых и отбывших наказание лиц. В отдельных случаях, регламентированных законом, возможно предоставление доступа к данным несудимых ранее лиц на основании судебного решения. Это позволит повысить раскрываемость преступлений, выявить случаи рецидива тяжких и особо тяжких преступлений в сокращенные сроки, что повысит безопасность в обществе и ускорит раскрытие преступления в целом.

Создание федеральной базы данных геномной информации - важный шаг в нашей правовой системе. Это позволит упростить и ускорить идентификацию неопознанных останков, повысить раскрываемость преступлений. К сожалению, на сегодняшний момент Федеральный закон "О государственной геномной регистрации в Российской Федерации" и созданная в соответствии с ним федеральная база данных геномной информации не получили должной последующей законодательной регламентации, необходимой для эффективной деятельности судебно-экспертных учреждений Российской Федерации, что породило в свою очередь множество организационных, правовых проблем, в том числе касающихся обеспечения гарантий защиты прав человека. И как следствие ряда законодательных пробелов и коллизий является низкая эффективность применения данных базы геномной информации.

## К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ КОНСТИТУЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ

### TO THE QUESTION ABOUT THE PECULIARITIES OF THE CONSTITUTIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE UNITED STATES OF AMERICA

*Зудаева В.В.*

*преподаватель кафедры, г. Иркутск;*

*Лыхина Т.П.*

*курсант Восточно-Сибирского института МВД России, г. Иркутск*

#### АННОТАЦИЯ

В настоящей статье рассматриваются особенности конституций двух стран. Затрагивается вопрос об истории становления конституционного строя как в России, так и в Соединенных Штатах.

#### ABSTRACT

This article discusses the features of the constitutions of the two countries. The article deals with the question of the history of the formation of the constitutional system in Russia and in the United States.

**Ключевые слова:** Конституция Российской Федерации, Конституция США, история становления конституционного строя.

**Keywords:** Constitution of the Russian Federation, US Constitution, history of the formation of the constitutional system.

Становление, а также развитие конституционного строя двух сверхдержав, таких как Россия и Соединённые Штаты Америки имеет как общие, так и особенные черты. Общим признаком всех зарубежных стран в том, что они признают Конституцию высшим законом страны, регулирующим важнейшие стороны жизни общества и государства. В то время как все остальные законодательные акты должны соответствовать нормам конституции и не входить с ней в противоречие. Таким образом, конституция для зарубежных стран – это правовая основа конституционного строя и существования конституционализма.

История становления конституционного строя в разных странах протекала по своему, индивидуальному сценарию. Практически все страны прошли свой путь самостоятельно, и это был весьма полезный и богатый опыт для граждан. Для обоснования этой идеи предлагается рассмотреть анализ Конституций России и США. В последнее время Конституцию России обвиняют в заимствовании идей конституционализма у Америки, но в ходе подробного изучения предпосылок принятия данного факта нам показывается совершенно иная картина.

В процессе исторического развития на становление конституционного строя влияло немало факторов. Самые значимые из них – это политическая борьба и изменение экономических основ, трансформация международной реальности, а также ряд других внутригосударственных и внешнеполитических причин.

Для начала рассмотрим историю происхождения конституционного строя в США.

Появление США как независимого государства занимает сравнительно короткий период времени. С момента появления на территории Северной Америки первых английских колоний и до оформления Штатов Америки как федеративного государства посредством принятия Конституции

1787 года прошло немногим более полутора веков. Но, несмотря на столь непродолжительный отрезок времени, именно в тот период были заложены основы государственности, созданы предпосылки для появления столь значимого для американцев, первого в истории страны юридического документа – Конституции 1797 года.

Процесс её разработки тесно связан с историей борьбы колоний за независимость [1]. В целом, предпосылками для идей независимости стали намерения Англии установить налоги в Америке. Конечно, налоги в Северной Америке были и до этого, но они были понятны простому народу и направлены на улучшение условий жизни. Новые же идеи налогов были настолько несправедливыми, что американцы попросту перестали понимать их необходимость. Если раньше налоги использовались для развития инфраструктуры Америки, то к 1765 году аппетит Англии стал ещё ненасытнее, поэтому вводились налоги на всё, что приходило на ум. Например, налог на газеты, на получение прав заниматься какой-либо деятельностью. Но последней каплей стал налог на чай, который и спровоцировал такое событие, как «Бостонское чаепитие» 1773. Война за независимость длилась в общей сложности 8 лет, итогами которой стало перемирие между Великобританией и Америкой.

Ленин об этой войне в своём «Письме к американским рабочим» отмечал: «...Это была война американского народа против разбойников англичан, угнетавших и державших в колониальном рабстве Америку» [2].

После окончания войны назрели политические перемены, их необходимо было претворить в жизнь. Непосредственное участие в разработке текста Конституции приняли Д. Мэдисон, Т. Джефферсон, Б. Франклин, А. Гамильтон и другие. Основные идеи были взяты из трёх источников: идеи французского Просвещения 18 века, прежде всего

Вольтера, Руссо, Монтескье; на британских традициях парламентаризма, верховенства закона, свободы личности; на собственном историческом опыте молодых американских колоний и штатов, отражённых в идеях «отцов-основателей» [3].

Однако стоит заметить, что в самом тексте Конституции не говорится о гарантиях прав и свобод человека. В связи с этим сразу после принятия Конституции был принят Билль о правах в лице первых десяти поправок.

Конституция США, принятая более 200 лет назад, продолжает эффективно действовать. Всё предельно просто, её секрет в гибкости и в возможности по-разному трактовать положения. Другими словами это лишь жёсткие правила одной огромной игры, но их мало.

История принятия Конституции Российской Федерации гораздо кратче и сама Конституция сравнительно молода, но это если говорить о Конституции, принятой 12 декабря 1993 года, путём всенародного голосования.

Идея дарования народу независимости принадлежит ещё царю-реформатору Александру II, но он не смог осуществить своих планов, ему попросту не позволили. Страна не была тогда готова к столь серьёзным переменам. В 1905 году был принят Манифест, который фактически являлся шагом к разработке идей Конституции. После были Декреты и уже в 1918 принята первая Конституция РСФСР, пятым Всероссийским съездом Советов. После ряда государственных преобразований в 1925 году принята ещё одна, вторая Конституция РСФСР. Вслед за ней приняты Третья 1937 и Четвёртая Конституции 1978 года [4]. Однако перемены в государстве на этом не закончились и, уже к 1993 году был разработан современный вариант Конституции с учётом всех поправок и изменений [5].

Итак, многие говорят о том, что Конституция Российской Федерации составлена на основе идей Конституции США. Также существуют предположения о том, что это просто переработанные статьи американского источника. Этому можно найти опровержение и вполне разумное объяснение.

Основная задача Конституции как таковой в любой стране – это провозглашение и защита прав и свобод в первую очередь своих граждан. Получается, в Конституции закреплены основные идеи по

защите человека. А как законы могут защитить человека и от чего? Только посредством провозглашения того, что можно делать, а что нельзя, что хорошо для государства и общества, а что плохо. А так как люди на земле все одинаковые, с юридической точки зрения, то и задачи конституций схожи. Лишь поэтому принципы Конституции РФ и США похожи. Но, если одна Конституция похожа на другую своим замыслом, это вовсе не означает, что одна из них копирует другую. Схожесть принципов вполне логична, исходя из задач Конституции.

Истории развития рассматриваемых нами стран различны. Одна страна имеет богатую историю, в то время как вторая была создана искусственно. И нет ничего странного или загадочного в сходстве основных конституционных идей, нужно главное внимание обращать на мелкие различия, которые и делают конституцию именно Конституцией России, а не просто сухим сводом норм и правил, характерным для неадаптированного документа. И все обвинения в адрес нашего основного документа страны можно признать просто несурзными и бесосновными, выгодными для определённого круга лиц и, конечно же, для СМИ.

#### Список литературы:

1. The American Nation. A history, v. 8- 10, N. Y., 1933.
2. «Правда» № 173, 22 августа 1918 г. Печатается по тексту газеты «Правда», сверенному с рукописью.
3. М. Хоркхаймер, Т. В. Адорно. Понятие просвещения // Хоркхаймер М., Адорно Т. В. Диалектика просвещения. Философские фрагменты. М., СПб., 1997, с. 16-60.
4. Конституция (Основной Закон) Российской Федерации -России: Принята на внеочередной седьмой сес. Верховного Совета РСФСР девятого созыва 12 апреля 1978 года, с изм. и доп., внес. Законами РСФСР от 27 октября 1989 г., от 31 мая, 16 июня и 15 декабря 1990 г., от 24 мая и 1 ноября 1991 г. и Законом Российской Федерации от 21 апреля 1992 г. - М.: Верховный Совет Российской Федерации; Известия, 1992. - 110с.
5. Конституция Соединённых Штатов Америки в переводе О. А. Жидкова, изд. Московского Университета. Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова.