

№ 6 (72) ▪ 2018  
Часть 2 ▪ Июнь

---

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

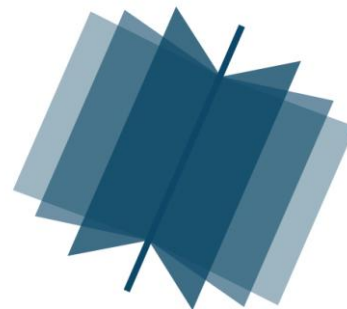
***INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL***

---

**ISSN 2303-9868 PRINT  
ISSN 2227-6017 ONLINE**

Екатеринбург  
2018





Периодический теоретический и научно-практический журнал.  
Выходит 12 раз в год.  
Учредитель журнала: ИП Соколова М.В.  
Главный редактор: Меньшаков А.И.  
Адрес редакции: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская,  
д. 4, корп. А, оф. 17.  
Электронная почта: [editors@research-journal.org](mailto:editors@research-journal.org)  
Сайт: [www.research-journal.org](http://www.research-journal.org)

**№ 6 (72) 2018  
Часть 2  
Июнь**

Подписано в печать 18.06.2018.  
Тираж 900 экз.  
Заказ 29100.  
Отпечатано с готового оригинал-макета.  
Отпечатано в типографии ООО "Компания ПОЛИГРАФИСТ",  
623701, г. Березовский, ул. Театральная, дом № 1, оф. 88.

Журнал имеет свободный доступ, это означает, что статьи можно читать, загружать, копировать, распространять, печатать и ссылаться на их полные тексты с указанием авторства без каких-либо ограничений. Тип лицензии CC поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). Актуальная информация об индексации журнала в библиографических базах данных <https://research-journal.org/indexing/>.

Номер свидетельства о регистрации в Федеральной Службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: **ПИ № ФС 77 – 51217.**

#### **Члены редколлегии:**

##### **Филологические науки:**

*Растягаев А.В.* д-р филол. наук, Московский Городской Университет (Москва, Россия);  
*Сложеникина Ю.В.* д-р филол. наук, Московский Городской Университет (Москва, Россия);  
*Штрекер Н.Ю.* к.филол.н., Калужский Государственный Университет имени К.Э. Циолковского (Калуга, Россия);  
*Вербицкая О.М.* к.филол.н., Иркутский Государственный Университет (Иркутск, Россия).

##### **Технические науки:**

*Пачурин Г.В.* д-р техн. наук, проф., Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (Нижний Новгород, Россия);  
*Федорова Е.А.* д-р техн. наук, проф., Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (Нижний Новгород, Россия);  
*Герасимова Л.Г.* д-р техн. наук, Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева (Апатиты, Россия);  
*Курасов В.С.* д-р техн. наук, проф., Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар, Россия);  
*Оськин С.В.* д-р техн. наук, проф. Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар, Россия).

##### **Педагогические науки:**

*Куликовская И.Э.* д-р пед. наук, Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону, Россия);  
*Сайкина Е.Г.* д-р пед. наук, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия);  
*Лукьянова М.И.* д-р пед. наук, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова (Ульяновск, Россия);  
*Ходакова Н.П.* д-р пед. наук, проф., Московский городской педагогический университет (Москва, Россия).

##### **Психологические науки:**

*Розенова М.И.* д-р психол. наук, проф., Московский государственный психолого-педагогический университет (Москва, Россия);  
*Исков Н.Н.* д-р психол. наук, Российская академия образования (Москва, Россия);  
*Каменская В.Г.* д-р психол. наук, к. биол. наук, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина (Елец, Россия).

##### **Физико-математические науки:**

*Шамолин М.В.* д-р физ.-мат. наук, МГУ им. М. В. Ломоносова (Москва, Россия);  
*Глезер А.М.* д-р физ.-мат. наук, Государственный Научный Центр ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина (Москва, Россия);  
*Свиштунов Ю.А.* д-р физ.-мат. наук, проф., Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия).

##### **Географические науки:**

*Умывакин В.М.* д-р геогр. наук, к.техн.н. проф., Военный авиационный инженерный университет (Воронеж, Россия);  
*Брылеев В.А.* д-р геогр. наук, проф., Волгоградский государственный социально-педагогический университет (Волгоград, Россия);  
*Озуреева Г.Н.* д-р геогр. наук, проф., МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия).

##### **Биологические науки:**

*Буланый Ю.П.* д-р биол. наук, Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского (Саратов, Россия);  
*Аникин В.В.* д-р биол. наук, проф., Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского (Саратов, Россия);  
*Еськов Е.К.* д-р биол. наук, проф., Российский государственный аграрный заочный университет (Балашиха, Россия);  
*Шеуджен А.Х.* д-р биол. наук, проф., Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар, Россия);  
*Ларионов М.В.* д-р биол. наук, профессор, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского (Саратов, Россия).

**Архитектура:**

Янковская Ю.С. д-р архитектуры, проф., Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (Санкт-Петербург, Россия).

**Ветеринарные науки:**

Алиев А.С. д-р ветеринар. наук, проф., Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины (Санкт-Петербург, Россия);  
Татарникова Н.А. д-р ветеринар. наук, проф., Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова (Пермь, Россия).

**Медицинские науки:**

Никольский В.И. д-р мед. наук, проф., Пензенский государственный университет (Пенза, Россия);  
Ураков А.Л. д-р мед. наук, Ижевская Государственная Медицинская Академия (Ижевск, Россия).

**Исторические науки:**

Меерович М.Г. д-р ист. наук, к.архитектуры, проф., Иркутский национальный исследовательский технический университет (Иркутск, Россия);  
Бакулин В.И. д-р ист. наук, проф., Вятский государственный университет (Киров, Россия);  
Бердинских В.А. д-р ист. наук, Вятский государственный гуманитарный университет (Киров, Россия);  
Лёвочкина Н.А. к.ист.наук, к.экон.н. ОмГУ им. Ф.М. Достоевского (Омск, Россия).

**Культурология:**

Куценков П.А. д-р культурологии, к.искусствоведения, Институт востоковедения РАН (Москва, Россия).

**Искусствоведение:**

Куценков П.А. д-р культурологии, к.искусствоведения, Институт востоковедения РАН (Москва, Россия).

**Философские науки:**

Петров М.А. д-р филос. наук, Института философии РАН (Москва, Россия);  
Бессонов А.В. д-р филос. наук, проф., Институт философии и права СО РАН (Новосибирск, Россия);  
Цыганков П.А. д-р филос. наук., МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия);  
Лойко О.Т. д-р филос. наук, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (Томск, Россия).

**Юридические науки:**

Костенко Р.В. д-р юрид. наук, проф., Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар, Россия);  
Мазуренко А.П. д-р юрид. наук, Северо-Кавказский федеральный университет г. Пятигорске (Пятигорск, Россия);  
Мещерякова О.М. д-р юрид. наук, Всероссийская академия внешней торговли (Москва, Россия);  
Ершашев Е.Р. д-р юрид. наук, проф., Уральский государственный юридический университет (Екатеринбург, Россия).

**Сельскохозяйственные науки:**

Важов В.М. д-р с.-х. наук, проф., Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина (Бийск, Россия);  
Раков А.Ю. д-р с.-х. наук, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр (Михайловск, Россия);  
Компаний В.И. д-р с.-х. наук, проф., Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар, Россия);  
Никитин В.В. д-р с.-х. наук, Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Белгород, Россия);  
Наумкин В.П. д-р с.-х. наук, проф., Орловский государственный аграрный университет.

**Социологические науки:**

Замараева З.П. д-р социол. наук, проф., Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь, Россия);  
Солодова Г.С. д-р социол. наук, проф., Институт философии и права СО РАН (Новосибирск, Россия);  
Кораблева Г.Б. д-р социол. наук, Уральский Федеральный Университет (Екатеринбург, Россия).

**Химические науки:**

Абдиев К.Ж. д-р хим. наук, проф., Казахстанско-Британский технический университет (Алма-Аты, Казахстан);  
Мельдешов А. д-р хим. наук, Казахстанско-Британский технический университет (Алма-Аты, Казахстан);  
Скачилова С.Я. д-р хим. наук, Всероссийский Научный Центр По Безопасности Биологически Активных Веществ (Купавна Старая, Россия).

**Науки о Земле:**

Горяинов П.М. д-р геол.-минерал. наук, проф., Геологический институт Кольского научного центра Российской академии наук (Апатиты, Россия).

**Экономические науки:**

Бурда А.Г. д-р экон. наук, проф., Кубанский Государственный Аграрный Университет (Краснодар, Россия);  
Лёвочкина Н.А. д-р экон. наук, к.ист.н., ОмГУ им. Ф.М. Достоевского (Омск, Россия);  
Ламоттке М.Н. к.экон.н., Нижегородский институт управления (Нижний Новгород, Россия);  
Акбулаев Н. к.экон.н., Азербайджанский государственный экономический университет (Баку, Азербайджан);  
Кулиев О. к.экон.н., Азербайджанский государственный экономический университет (Баку, Азербайджан).

**Политические науки:**

Завершинский К.Ф. д-р полит. наук, проф. Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия).

**Фармацевтические науки:**

Тринеева О.В. к.фарм.н., Воронежский государственный университет (Воронеж, Россия);  
Кайшева Н.Ш. д-р фарм. наук, Волгоградский государственный медицинский университет (Волгоград, Россия);  
Ерофеева Л.Н. д-р фарм. наук, проф., Курский государственный медицинский университет (Курс, Россия);  
Папанов С.И. д-р фарм. наук, Медицинский университет (Пловдив, Болгария);  
Петкова Е.Г. д-р фарм. наук, Медицинский университет (Пловдив, Болгария);  
Скачилова С.Я. д-р хим. наук, Всероссийский Научный Центр По Безопасности Биологически Активных Веществ (Купавна Старая, Россия);  
Ураков А.Л., д-р мед. наук, Государственная Медицинская Академия (Ижевск, Россия).

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ / AGRICULTURAL SCIENCES

---

<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ ТОМАТА (<i>SOLANUM LYCOPERSICUM</i> L.) В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ</b> Вилкова Ж.А., Арсланова Р.А., Бабакова А.С. ....	7
<b>ВЛИЯНИЕ КОМПОСТА МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ АГРОЛАНДШАФТА</b> Иванов Д.А. ....	11
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ СКОТА АВСТРАЛИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ</b> Кузнецов В.М., Синенко М.А. ....	16
<b>ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ БУРОЙ ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ</b> Леутина Д.В., Цысь В.И., Кольцов Д.Н., Прищеп Е.А. ....	21
<b>ОБМЕН КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В ОРГАНИЗМЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ НОРМИРОВАНИЯ КОНЦЕНТРАТОВ</b> Сычева Л.В., Первойко Ж.А. ....	26

---

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ / ECONOMICS

---

<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ УСЛУГИ ОБРАЗОВАНИЯ</b> Аручиди Н.А., Власова Н.В. ....	31
<b>АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ</b> Малых Е.М. ....	34
<b>МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ИНТЕНСИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С УЧЕТОМ ПОЗИТИВНОЙ И НЕГАТИВНОЙ ДИНАМИКИ</b> Сахарова Л.В., Стрюков М.Б., Алексейчик Т.В., Богачев Т.В., Куликова Ю.В. ....	38
<b>ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНЕ НА ОСНОВЕ ПЯТИУРОВНЕВЫХ НЕЧЕТКИХ [0,1] КЛАССИФИКАТОРОВ</b> Сахарова Л.В., Стрюков М.Б., Алексейчик Т.В., Богачев Т.В., Куликова Ю.В. ....	45
<b>ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ НЕДОСТАТОЧНОЙ БЮДЖЕТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> Сизова А.Е. ....	51
<b>АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНОГО МАРКЕТИНГА</b> Ситникова Я.В., Стрыжова Я.А. ....	54
<b>ВЫБОР МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО АВИА-ПРИЛОЖЕНИЯ</b> Ситникова Я.В., Ермошкин Н.Д. ....	60
<b>OPTIMIZATION METHODOLOGY OF INTRAURBAN TRANSPORT ROUTES OF AUTOMOBILE PASSENGER TRANSPORT</b> Shaviraa Ch.D. Kara-Sal B.S. ....	64

---

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ / CULTURE STUDIES

---

<b>СИСТЕМА ИЗБИРАТЕЛЬНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В БИБЛИОТЕКЕ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ РАМ ГЛАЗАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ</b> Чорба Е.С. ....	67
<b>ЦИФРОВЫЕ МЕДИА КАК ФАКТОР КУЛЬТУРНОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ</b> Шамшури Д.А. ....	70

---

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PSYCHOLOGY

---

<b>СВЯЗЬ СТРАТЕГИЙ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТЕ С ТЕНДЕНЦИЯМИ ОБРАЗА Я И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ</b> Алферова М.А. ....	76
---	----

PSYCHOLOGICAL STRUCTURE OF PARENTAL TOLERANCE Ovcharova R.V. ....	80
<hr/>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PEDAGOGY	
<hr/>	
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К МАТЕМАТИЧЕСКИМ ОЛИМПИАДАМ Келдибекова А.О. ....	86
СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА СРЕДНЕГО ЗВЕНА С ПОЗИЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ Романченко А.М., Романченко М.К. ....	91
<hr/>	
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHILOLOGY	
<hr/>	
ЛЕКСИКА ХАНТЫЙСКОЙ МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ КАЗЫМСКОГО ДИАЛЕКТА) Герляк Н.А. ....	96
ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В ПОВЕСТИ ЭРИЛИК ЭРИСТИИНА "КЭРИЭС ТУОЛУУТА" (ИСПОЛНЕНИЕ ЗАВЕЩАНИЯ) Готовцева Л.М. ....	99
НОВЫЕ ФОРМАТЫ ЦИФРОВОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ РОССИЙСКОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН) Дорощук Е.С. ....	102
НЕКОТОРЫЕ ДРЕВНИЕ ЭТНОТОПОНИМЫ МАНГИСТАУСКОГО РЕГИОНА Кожанулы М. ....	106
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХЭШТЕГА В ИНСТАГРАМ-БЛОГАХ Церюльник А.Ю. ....	110
TRANSLATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS AS MEANS TO REALIZE PRAGMATIC POTENTIAL OF ENGLISH POLITICAL MASS MEDIA DISCOURSE Shepeleva A.V. ....	115

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.022>**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ ТОМАТА (*SOLANUM LYCOPERSICUM L.*) В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

Научная статья

**Вилкова Ж.А.<sup>1,\*</sup>, Арсланова Р.А.<sup>2</sup>, Бабакова А.С.<sup>3</sup>**<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-8601-4301;<sup>2</sup> ORCID: 0000-0001-7095-350X;<sup>3</sup> ORCID: 0000-0003-2842-1045;<sup>1,2,3</sup> Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия

\* Корреспондирующий автор (zim-zhanna[at]mail.ru)

**Аннотация**

В статье приведены некоторые результаты многолетних исследований по изучению эффективности применения биопрепаратов Альбит, Циркон, Эпин-экстра, Гумат+7, Гуми и Фитоспорин-М в технологии выращивания различных сортов томата (*Solanum lycopersicum L.*) Acl-Osena, Новичок и Новичок розовый для повышения продуктивности растений и качества продукции в условиях Нижнего Поволжья. Исследованиями установлено, что оказывая положительное влияние на рост и развитие растений, улучшая физиологические процессы в растительном организме, повышая иммунитет и стрессоустойчивость растений томата (*Solanum lycopersicum L.*), биопрепараты способствовали повышению урожайности и качества химического состава плодов.

**Ключевые слова:** биопрепараты, томат, продуктивность растений, урожай, качество продукции, химический состав плодов.

**EFFICIENCY OF BIOPREPARATIONS IN THE TECHNOLOGY OF GROWING OF TOMATO PLANTS (*SOLANUM LYCOPERSICUM L.*) FOR INCREASE OF PRODUCTIVITY OF PLANTS AND QUALITY OF PRODUCTION**

Research article

**Vilkova Zh.A.<sup>1,\*</sup>, Arslanova R.A.<sup>2</sup>, Babakova A.S.<sup>3</sup>**<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-8601-4301;<sup>2</sup> ORCID: 0000-0001-7095-350X;<sup>3</sup> ORCID: 0000-0003-2842-1045;<sup>1,2,3</sup> Astrakhan State University, Astrakhan, Russia

\* Corresponding author (zim-zhanna[at]mail.ru)

**Abstract**

The paper presents some results of long-term studies on the effectiveness of the use of Albit, Zircon, Epin-extra, Humat+7, Gumi and Phytosporin-M biopreparations in the growing practice of various tomato varieties (*Solanum lycopersicum L.*) Acl-Osena, Novichok and Novichok rozoviy on the increase of productivity of plants and quality of production under the conditions of the Lower Volga region. Studies have shown that by improving the growth and development of plants, improving the physiological processes in the plant body, increasing the immunity and stress resistance of tomato plants (*Solanum lycopersicum L.*), biopreparations contributed to an increase in the yield and quality of the chemical composition of the fruit.

**Keywords:** biopreparations, tomato, plant productivity, crop, product quality, chemical composition of fruits.

Выход урожая с единицы площади является решающим показателем при выращивании овощных культур. Однако, в современных условиях, важное значение приобретает не только количество, но и качество продукции (содержание питательных веществ, форма, размер, средняя масса плода), во многом определяющая ее товарные и вкусовые качества [4, С. 23-24]. Применение биопрепаратов с использованием минеральных удобрений позволяет получать при благоприятных условиях возделывания овощных культур и минимальных затратах средств и труда оптимальную урожайность и хорошее качество продукции.

**Материалы и методы исследования**

Исследования проводились в условиях Нижнего Поволжья. Цель работы - изучить влияние биопрепаратов на продуктивность и качество урожая растений томата. Объектами исследования были взяты сорта томата (*Solanum lycopersicum L.*) Acl-Osena, Новичок и Новичок розовый, растения детерминантного типа роста. По сроку созревания сорт Новичок раннеспелый, а сорта Новичок розовый и Acl-Osena среднеранние.

В Астраханском регионе томаты являются ведущей культурой и выращиваются преимущественно рассадным способом, для получения ранней продукции. Агротехника в опытах была общепринятой для данной зоны. В ходе исследований на растениях томата были испытаны биопрепараты: Альбит, Циркон, Эпин-экстра, Гумат+7, Гуми и Фитоспорин-М, согласно схемам опытов 1, 2 и 3, в соответствии с «Методикой опытного дела» [1, С. 118-143]. Математическая обработка урожайных данных проводилась методом дисперсионного анализа [1, С. 118-143].

Опыт 1 – на рассадном среднераннем сорте Acl-Osena были испытаны биопрепараты Гуми и Фитоспорин-М: I вариант - Контроль (стандартная технология); II вариант - комплексное применение биопрепаратов Гуми и Фитоспорин-М.

Опыт 2 – на рассадном раннеспелом сорте Новичок были испытаны биопрепараты Альбит и Гумат+7: I вариант - Контроль (стандартная технология); II вариант – предпосевная обработка семян и вегетационные обработки растений

биопрепаратом Альбит; III вариант - предпосевная обработка семян и вегетационные обработки растений биопрепаратом Гумат+7.

Опыт 3 – на рассадном среднераннем томате сорта Новичок розовый были испытаны биопрепараты Эпин-экстра, Циркон и Альбит: I вариант - Контроль (стандартная технология); II вариант - предпосевная обработка семян и вегетационные обработки растений биопрепаратом Альбит; III вариант - предпосевная обработка семян и вегетационные обработки растений биопрепаратом Циркон; IV вариант - предпосевная обработка семян и вегетационные обработки растений биопрепаратом Эпин-Экстра.

Регламент применения биопрепаратов на томатах представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Регламент применения биопрепаратов Гуми и Фитоспорин-М, Альбит, Гумат+7, Циркон и Эпин-экстра

Способ и время обработки	Препараты и норма расхода
Замачивание семян в течение 20-30 мин.	Фитоспорин-М + ГУМИ паста – 0,2 г/л
- Полив грунта перед посевом семян - Обмакивание корней рассады перед высадкой в грунт - Полив грунта перед высадкой рассады	Фитоспорин-М паста – 0,12 г/л паста – 0,6 г/л паста – 0,12 г/л
- Замачивание семян в течение 6 ч. - Опрыскивание растений в фазе 2-3 настоящих листьев и в период цветения	Альбит конц. р-ра - 2 мл/л. Расход - 1 л/кг семян конц. р-ра - 1 мл/10 л воды. Расход - 400 л/га
- Замачивание семян в течение 6 ч. - В период всходов и после высадки рассады в открытый грунт проводится полив почвы и растений, а затем через 10-15 дней	Гумат+7 0,5 г препарата растворить в 1л воды Рабочий р-р - 1 г на 10-20 л воды из расчёта 4-5 л/кв.м
- Замачивание семян в течение 6 ч. - Опрыскивание растений проводят после высадки рассады; цветение 1-й кисти, цветение 3-4 кисти	Циркон конц. р-ра - 2 капли на 100 мл воды. Расход - 1-2 мл/т конц. р-ра - 0,1 мл на 1 литр воды. Расход препарата - 10-20 мл/га
- Замачивание семян в течение 6 ч. - Опрыскивание рассады в фазе 2-3 настоящих листа и накануне пересадки - Опрыскивание растений в фазу бутонизации и фазу начало цветения	Эпин-экстра конц. р-ра - 1-2 капли на 100 мл воды конц. р-ра - 5-6 капель на 0,5 л воды 1 мл (40 кап.) на 5 л воды

Нормы растворов препаратов использовали согласно прилагаемой инструкции по применению на овощных культурах.

Качество овощной продукции зависит от сорта, экологических факторов, агротехники, фазы спелости, минерального питания и сроков уборки. В связи с этим, в работе было изучено влияние биопрепаратов на качественные показатели плодов томата: содержание сахара, витамина С (аскорбиновая кислота) и сухих веществ. Химические анализы плодов проводились в лаборатории станции химизации «Астраханский».

#### Результаты исследований

В результате проведенных исследований было установлено, что биопрепараты способствовали повышению урожайности. Прибавка урожая плодов томата от применения биопрепаратов составила от 115,8 до 126,7% к контролю.

Таблица 2 – Влияние биопрепаратов на урожайность растений томата

Вариант опыта 1	Урожайность сорта Acl-Osena	
	т/га	% к контролю
I- Контроль	29,6	100,0
II- Гуми и Фитоспорин-М	37,5	126,7
HCP <sub>0,05</sub>	2,6	-
Вариант опыта 2	Урожайность сорта Новичок	
	т/га	% к контролю
I- Контроль	31,0	100,0
II- Альбит	37,8	121,9
III- Гумат+7	35,9	115,8
HCP <sub>0,05</sub>	3,2	-
Вариант опыта 3	Урожайность сорта Новичок розовый	
	т/га	% к контролю
I- Контроль	30,7	100,0
II- Альбит	38,0	123,8
III- Циркон	36,0	117,3
IV- Эпин-экстра	37,6	122,5
HCP <sub>0,05</sub>	4,3	-

Наибольшая прибавка урожая томата сорта Acl-Osena была получена от комплексного применения препаратов Гуми + Фитоспорин-М и составила 126,7% к контролю. Наибольшая прибавка урожая томатов сортов Новичок и



Новичок розовый была получена от применения биопрепарата Альбит, что составило 121,9% и 123,8% к контролю, соответственно. Применение комплексного органо-минерального микроудобрения Гумат+7 в опыте 2 положительно сказывалось как на общей жизнедеятельности растений томата сорта Новичок, так и на их продуктивности, что позволило увеличить урожайность на 115,8% к контролю.

В опыте 3, при применении биорегулятора роста Циркон на опытных растениях томата сорта Новичок розовый наблюдалось лучшее по сравнению с контролем заложение как простых, так полусложных кистей, сокращалось опадение завязей, и увеличивался размер и масса плодов. В результате прибавка урожая составила 117,3% к контролю. Положительное влияние на формирование урожая, за счёт улучшения завязываемости плодов, уменьшения их опадения, увеличения количества, размера и веса, оказало применение препарата Эпин-экстра – 122,5% к контролю.

Исследования показали, что биопрепараты, применяемые в опытах, повышали качество химического состава плодов томата, данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Влияние биопрепаратов на химический состав плодов томата (в % на сырое вещество)

Вариант опыта	Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Аскорбиновая кислота, мг %
Acl-Osena			
I- Контроль	5,6	2,91	23,4
II- Гуми и Фитоспорин-М	6,0	3,21	25,7
Новичок			
I- Контроль	5,8	3,22	26,2
II- Альбит	6,4	3,47	29,7
III - Гумат+7	6,0	3,34	27,2
Новичок розовый			
I- Контроль	5,8	2,82	26,5
II- Альбит	6,2	3,15	29,2
III- Циркон	6,1	3,04	28,0
IV- Эпин-экстра	6,1	3,13	28,5

Анализ данных показывает, что обработка биопрепаратами способствовала улучшению химического состава. Испытуемые препараты значительно повышали в плодах томатов независимо от сорта содержание сухого вещества (на 0,2 – 0,6%), сахара (0,12 – 0,33%), витамина С (на 1,0 – 3,5 мг %).

По приведенным в таблице 3 данным, плоды с лучшими показателями качества были получены в вариантах с применением на томатах сорта Acl-Osena биопрепаратов Гуми и Фитоспорин-М, на сортах Новичок и Новичок розовый – препарата Альбит. Плоды этих растений содержали общего сахара 3,21%, 3,47 и 3,15%, аскорбиновой кислоты – 25,7 мг%, 29,7 и 29,2 мг%, сухого вещества – 6,0%, 6,4 и 6,2%, соответственно. Остальные опытные образцы незначительно уступали по содержанию питательных веществ и также оказались эффективными по сравнению с контрольными вариантами.

#### Выводы

В заключении необходимо отметить, что применение биопрепаратов Альбит, Циркон, Эпин-экстра, Гумат+7, Гуми и Фитоспорин-М позволяет повысить урожайность растений томата по сравнению с контролем от 115,8 до 126,7%, соответственно, а также улучшает химический состав плодов, повышая содержание сухого вещества на 0,2 – 0,6%, сахара на 0,12 – 0,33%, витамина С на 1,0 – 3,5 мг %.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Доспехов В.А. Методика полевого опыта / В.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 351 с.
2. Зими́на (Вилкова) Ж.А. Применение биокомплекса антистрессовых и биофунгицидных препаратов Гуми и Фитоспорин-М при выращивании томата / Ж.А. Зими́на (Вилкова), Р.А. Арсланова, А.С. Абакумова (Бабакова) // Труды Кубанского Государственного Аграрного Университета. – 2012. – Т.1. – № 38. – С. 91-93.
3. Зими́на (Вилкова) Ж.А. Эффективность применения биопрепаратов биогенного происхождения на овощных культурах в Нижнем Поволжье / Ж.А. Зими́на (Вилкова), Р.А. Арсланова, А.С. Абакумова (Бабакова) // Естественные науки. – 2011. – №4 (37). – С. 68-72.
4. Кондратьева И. Содержание сухого вещества в плодах томата определяют их вкусовые качества / И. Кондратьева, Е. Кандоба // Картофель и овощи. – 2007. – №1. – С. 23-24.
5. Курманалиева Р.И. Технология применения биопрепаратов биогенного происхождения на овощных культурах для повышения урожайности и качество продукции / Р.И. Курманалиева, Ж.А. Зими́на (Вилкова) // Будущее АПК: наука и технологии, инновации и бизнес: материалы восьмой Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых. – Астрахань: ИД «Астраханский университет», 2012. – С. 176-179.
6. Мелькумова Е.А. Биопрепарат Альбит для повышения урожая и защиты сельскохозяйственных культур / Е.А. Мелькумова. – Подольск: ВНИИ защиты растений МСХ РФ, 2006. – 327 с.
7. Полякова Е.В. Эффективность биопрепаратов на рассадных томатах / Е.В. Полякова // Картофель и овощи. – 2007. – №5. – С. 17.
8. Гумат. Аграрные технологии [Электронный ресурс] // Официальный сайт предприятия ООО «АгроТехГумат». - URL: [www.humate.ru](http://www.humate.ru) (дата обращения: 20.02.2011).

9. Патыко Д. Утомленная пашня просит защиты [Электронный ресурс] / Д. Патыко // Республика – газета совета министров Беларусь. – 2008. – № 118 (4541). – URL: [www.respublika.info](http://www.respublika.info) (дата обращения: 11.02.2011).
10. Препараты для солнечного сада. Эпин, Эпин-экстра [Электронный ресурс] // Как создать Ваш Прекрасный Сад. – URL: [sunnygarden.ru](http://sunnygarden.ru) (дата обращения: 12.02.2011).
11. Система АВЗ – прогрессивные технологии XXI века [Электронный ресурс] // Научно-Внедренческое Предприятие БашИнком. – URL: <http://www.bashinkom.ru> (дата обращения: 15.09.2010).
12. Титов И.Н. Отечественные биопрепараты: регуляторы роста и развития растений и гуминовые препараты для современного земледелия: научный обзор [Электронный ресурс] / И.Н. Титов // Источник: личное сообщение автора. – 2012. – URL: <http://sotkazeleni.ru> (дата обращения: 5.03.2012).
13. Циркон – препарат циркон, удобрение регулятор роста [Электронный ресурс] // Некоммерческое научно-производственное партнерство «Нэст М» - URL: [www.nest-m.ru](http://www.nest-m.ru) (дата обращения: 10.09.2010).

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Dospekhov V.A. Metodika polevogo opyta [Methodology of Field Experience] / V.A. Dospekhov – Moscow: Kolos, 1979. – 351 p. [in Russian]
2. Zimina (Vilkova) Zh.A. Primeneniye biokompleksa antistressovykh i biofungitsidnykh preparatov Gumi i Fitosporin-M pri vyrashchivaniy tomata [Use of Anti-stress Biocomplex and Biofungicides Gumi and Fitosporin-M in Cultivation of Tomato] / Zh.A. Zimina (Vilkova), R.A. Arslanova, A.S. Abakumova (Babakova) // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. – 2012. – V.1. – No. 38. – P. 91-93. [in Russian]
3. Zimina (Vilkova) J.A. Effektivnost' primeneniya biopreparatov biogennogo proiskhozhdeniya na ovoshchnykh kul'turakh v Nizhnem Povolzh'ye [Efficiency of Application of Biopreparations of Biogenic Origin on Vegetable Crops in Lower Volga Region] / Zh.A. Zimina (Vilkova), R.A. Arslanova, A.S. Abakumova (Babakova) // Natural Sciences. – 2011. – No.4 (37). – P. 68-72. [in Russian]
4. Kondratieva I. Soderzhaniye sukhogo veshchestva v plodakh tomata opredelyayut ikh vkusovyye kachestva [Content of Dry Matter in Tomato Fruits Determines Their Taste] / I. Kondratieva, E. Kandoba // Potatoes and Vegetables. - 2007. – No.1. – P. 23-24. [in Russian]
5. Kurmanalieva R.I. Tekhnologiya primeneniya biopreparatov biogennogo proiskhozhdeniya na ovoshchnykh kul'turakh dlya povysheniya urozhaynosti i kachestvo produktsii [Technology of Use of Biopreparations of Biogenic origin on Vegetable Crops for Increasing Productivity and Quality of Production] / R.I. Kurmanalieva, Zh.A. Zimina (Vilkova) // Future of the AIC: science and technology, innovation and business: materials of the 8<sup>th</sup> All-Russian Scientific Conference of Students and Young Scientists. - Astrakhan: Publishing House "Astrakhan University", 2012. – P. 176-179. [in Russian]
6. Melkumova E.A. Biopreparat Al'bit dlya povysheniya urozhaya i zashchity sel'skokhozyaystvennykh kul'tur [Albit Biopreparation for Increasing Yield and Protecting Crops] / E.A. Melkumova. - Podolsk: Institute of Plant Protection, Ministry of Agriculture of the Russian Federation, 2006. – 327 p. [in Russian]
7. Polyakova E.V. Effektivnost' biopreparatov na rassadnykh tomatakh / Ye.V. Polyakova [Efficiency of Biopreparations on Seedlings]. Polyakova E.V. // Potatoes and vegetables. – 2007. – No.5. – P. 17. [in Russian]
8. Gumat. Agrarnyye tekhnologii [Gumat. Agrarian Technologies] [Electronic resource] // Official site of "AgroTechGumat" LLC – URL: [www.humate.ru](http://www.humate.ru) (Reference date: 20.02.2011). [in Russian]
9. Patyko D. Utomlennaya pashnya prosit zashchity [Weary Arable Lands Ask for Protection] [Electronic resource] / D. Patyko // Respublika – newspaper of the Council of Ministers of Belarus. - 2008. – No. 118 (4541). - URL: [www.respublika.info](http://www.respublika.info) (Reference date: 11.02.2011). [in Russian]
10. Preparaty dlya solnechnogo sada. Epin, Epin-ekstra [Preparations for Solar Garden. Epin, Epin-extra] [Electronic resource] // How to create your Beautiful Garden. – URL: [sunnygarden.ru](http://sunnygarden.ru) (Reference date: 12.02.2011). [in Russian]
11. Sistema AVZ – progressivnyye tekhnologii KHKHI veka [AVZ System – Progressive Technologies of the 21<sup>st</sup> century] [Electronic resource] // Scientific and Innovation Enterprise BashInkom. - URL: <http://www.bashinkom.ru> (Reference date: September 15, 2010). [in Russian]
12. Titov I.N. Otechestvennyye biopreparaty: regulatory rosta i razvitiya rasteniy i guminovyye preparaty dlya sovremennogo zemledeliya: nauchnyy obzor [Domestic Biopreparations: Regulators of Growth and Development of Plants and Humic Preparations for Modern Agriculture: Scientific Review] [Electronic resource] / I.N. Titov // Source: the author's personal message. – 2012. – URL: <http://sotkazeleni.ru> (Reference date: 5/03/2012). [in Russian]
13. Tsirkon - preparat tsirkon, udobreniye regulatory rosta [Zirkon – Zirkon Preparation, Fertilizer Growth Regulator] [Electronic resource] // Non-profit research and production partnership "Nest M" - URL: [www.nest-m.ru](http://www.nest-m.ru) (Reference date: 10.09.2010). [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.023>**ВЛИЯНИЕ КОМПОСТА МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ АГРОЛАНДШАФТА**

Научная статья

**Иванов Д.А.\***

ORCID: 0000-0002-8123-3257,

Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель, Эммаус, Россия

\* Корреспондирующий автор (2016vniimz-noo[at]list.ru)

**Аннотация**

В работе описаны результаты исследования данных долговременного мониторинга биологической активности почв агроландшафта моренного холма в условиях применения компоста многоцелевого назначения. Показано, что внесение продуктов биоконверсии органического сырья под одну из культур зерноотравяного севооборота приводит к трансформации ландшафтообразующих процессов – усиливается влияние экспозиционного фактора, определяющего степень прогрева территории, соотношение тепла и влаги, а также гранулометрические особенности грунтов, на пространственно-временную вариабельность активности целлюлозоразлагающих бактерий в почвах. Внедрение агрессивной микрофлоры извне приводит к заметной нивелировке особенностей микроценозов почв разного гидроморфизма, что объясняет отсутствие влияния степени заболоченности почв на пространственно-временную динамику разложения льнополотна на тестовом поле. Внесение компоста способствует также изменению зависимостей влияния структурных частей агроландшафта и их сочетаний на динамику биоактивности почв от продуктивности культур и агроклимата. Использование выявленных закономерностей на практике позволит разработать мероприятия по адресному внесению биоудобрений в почву.

**Ключевые слова:** компост многоцелевого назначения, агроландшафт, биоактивность почв, мониторинг.

**INFLUENCE OF MULTIPURPOSE COMPOST ON BIOLOGICAL ACTIVITY OF SOILS OF CULTIVATED LAND**

Research article

**Ivanov D.A.\***

ORCID: 0000-0002-8123-3257,

All-Russian Scientific Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia

\* Corresponding author (2016vniimz-noo[at]list.ru)

**Abstract**

The paper describes the results of a study of long-term monitoring of biological activity of soils in the cultivated land of moraine hill under the conditions of the use of multi-purpose compost. It is shown that the introduction of bioconversion products of organic raw materials under one of the crops of grain-grass crop rotation leads to the transformation of landscape-forming processes – the influence of the exposure factor determining the degree of warming up of the territory, the ratio of heat and moisture, and the granulometric features of soils, to the spatial and temporal variability of the activity of cellulose-decomposing bacteria in the soils. The introduction of aggressive microflora from the outside leads to a noticeable leveling of the microcenosis features of soils of different hydromorphisms, which explains the absence of influence of the degree of waterlogging of soils on the spatial and temporal dynamics of the flap decomposition on the test field. Composting also contributes to a change in the dependence of the influence of the structural parts of the cultivated land and their combinations on the dynamics of soil bioactivity from the productivity of crops and agroclimates. Use of the revealed regularities in practice will allow developing measures for the targeted application of biofertilizers to the soil.

**Keywords:** multi-purpose compost, cultivated land, soil bioactivity, monitoring.

На современном этапе развития сельского хозяйства в нашей стране, в процессе увеличения объемов производства растениеводческой продукции, возникает проблема воспроизводства почвенного плодородия. Применение продуктов биоконверсии органического сырья в режиме ландшафтно-мелиоративного земледелия позволяет увеличить спектр эколого-природоустроительных задач, решаемых агрономами-практиками. Биоконверсия органических субстратов дает возможность экологически-оптимально утилизировать отходы животноводства, пищевой промышленности, торфо- и деревопереработки и других производств и при этом снизить дефицит органических удобрений в растениеводстве. Применение органических удобрений нового поколения является также приемом регуляции питательного режима почв в различных ландшафтных условиях, а также снижения степени засоренности посевов и зараженности пахотных горизонтов патологической микрофлорой.

В условиях дефицита удобрений и материальных ресурсов производство зерна и кормов можно значительно увеличить при внесении в почву компоста многоцелевого назначения (КМН), разработанного в ФГБНУ ВНИИМЗ. Его получают путем биоконверсии (аэробной ферментации) органического сырья (навоза, птичьего помета, соломы, торфа, опилок) [1]. Компост представляет собой однородную сыпучую массу влажностью 55-70% темно-коричневого цвета с нейтральной или слегка щелочной реакцией (рН 6,3-7,2) с высоким содержанием легкодоступных для растений питательных веществ: азота общего – 2,5-2,6%; фосфора (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) – 2,0-2,2% и калия (K<sub>2</sub>O) – 1,5-1,7% [2]. КМН, как органическое удобрение, может применяться как под полевые, так и под овощные культуры, а также при создании высокопродуктивных сенокосов и пастбищ. По своим качественным показателям он не уступает зарубежным аналогам. Следует отметить его высокую эффективность – 1 т КМН заменяет до 4-х т торфонавозного

компоста. При аэробной ферментации органического сырья происходит существенное обеззараживание субстрата – уничтожение болезнетворных микроорганизмов, спор и семян сорняков.

Важнейшей задачей применения КМН на практике является его адресное внесение в пределах агроландшафта с учетом особенностей баланса накопления и расхода влаги и питательных веществ на каждом его элементе. Разработать приемы адресного внесения КМН для регуляции процессов почвенного плодородия можно на основе изучения его влияния на биологическую активность почв в различных ландшафтных условиях. Целью данной работы является анализ результатов многолетнего мониторинга биологической активности почв в опытах с применением КМН.

Сотрудниками отдела мониторинга состояния и использования осушаемых земель ФГБНУ ВНИИМЗ проведено изучение влияния КМН на степень разложения льнополотна в почвах под культурами зернотравяного севооборота в различных ландшафтных условиях. Исследования проводились на агроэкологическом стационаре ФГБНУ ВНИИМЗ [8], [9], который расположен в Тверской области в пределах холма с относительным превышением 15 м с плоской вершиной и длинными пологими склонами. В его пределах выделено четыре типа элементарных геохимических ландшафтов (ЭГЛ), являющихся вариантами ландшафтно-полевого опыта: 1) элювиально-аккумулятивный (Э-А) на вершине, где вместе с нисходящим током воды и питательных веществ наблюдается их частичная аккумуляция в микропонижениях; 2) элювиально-транзитные (Э-Т) в пределах пологих верхних частей склонов, где наблюдается нисходящий ток веществ и их боковое перемещение; 3) транзитные (Т) в центральных частях склонов с преобладанием бокового перемещения веществ; и 4) транзитно-аккумулятивные (Т-А) в наиболее пониженных частях стационара, где совмещено латеральное перемещение веществ и частичная их аккумуляция из грунтовых и намывных вод.

Почвообразующие породы в пределах стационара имеют двучленный характер – на южном склоне средняя глубина залегания морены превышает 1 м, в то время как на северном – она залегает на глубине 0,5-0,6 м, а местами выходит на поверхность. Почвенный покров представлен вариацией-мозаикой дерново-подзолистых почв разного геологического строения и степени заболоченности.

Исследования проводились на трансекте (профиле), пересекающей все микроландшафтные позиции холма. В ее пределах расположены контрольное и тестовое поля, площадью 1 га каждое, протягивающиеся вдоль нее параллельно друг другу. Поля были заняты в 2013 году яровой пшеницей сорта «Иргина», посеянной после злакобобовых травостоев 3 г.п., в 2014 – яровым рапсом, в 2015 – озимой рожью сорта «Дымка», в 2016 – овсом сорта «Аргамак» с подсевом многолетних трав (клевер ВИК 7, тимофеевка ВИК 9), в 2017 – клеверотимофеечным травостоем 1 г.п. На контрольном поле удобрения не вносились, а на тестовом под пшеницу в почву был внесен КМН в количестве 12 т/га, в массе которого, в пересчете на действующее вещество, содержится 300 кг азота, 180 кг фосфора и 120 кг калия. На обоих полях осуществлялись однократные подкормки зерновых аммиачной селитрой в фазу кушения дозой 1 ц/га.

Льнополотна закладывались на срок 1,5 месяца на обоих полях в точках опробования, регулярно расположенных вдоль трансекты на расстоянии 40 м друг от друга.

Результаты мониторинга степени разложения льнополотна обрабатывались пятифакторным дисперсионным анализом, в котором фактором А являлся агрофон (контроль и тестовое поле); фактором В – комплексное воздействие культуры и метеоусловий года на биоактивность почв (севооборотный фактор); фактором С – экспозиция склона (северная и южная); D – особенности ЭГЛ (транзитно-аккумулятивный, транзитный, элювиально-транзитный и элювиально-аккумулятивный в пределах каждого склона); E – гидроморфизм почв (глеватая и глеевая почвы в пределах каждого ЭГЛ). Степень влияния факторов и их парных сочетаний на биоактивность почв определялась по методу Н.А. Плохинского [10] путем деления частной факториальной суммы квадратов на общую.

Результаты этого дисперсионного анализа показаны на рис. 1.

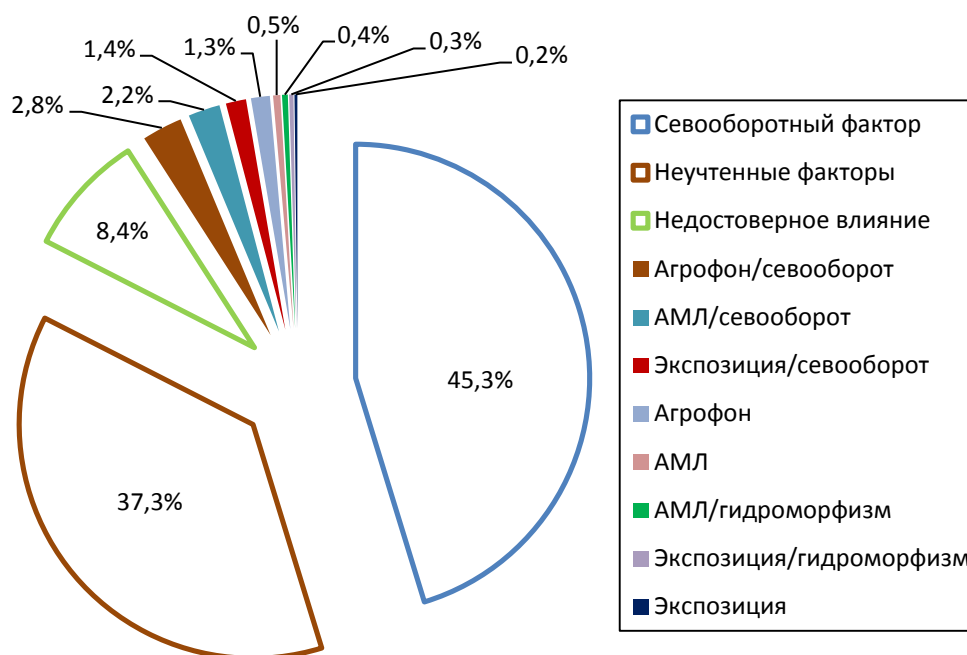


Рис. 1 – Результаты пятифакторного дисперсионного анализа влияния природных и производственных условий на степень разложения льнополотна в почвах стационара

Максимальное влияние на характер пространственно-временной динамики биоактивности почв оказывает севооборотный фактор, который характеризуется чередованием культур в условиях изменения агроклимата. Значительное воздействие на эту динамику оказывают и факторы, не учтенные в данном дисперсионном комплексе (агрохимические и агрофизические свойства почв, пространственные особенности микроклимата и т.д.). Велико также суммарное значение факторов и их сочетаний, не оказывающих по отдельности достоверного влияния на изучаемое явление.

Кроме севооборотного, все остальные факторы, включенные в дисперсионный комплекс, не оказывают по отдельности значительного достоверного воздействия на характер изменчивости разложения льнополотна. Так, особенности агрофона определяют только 1,3% вариабельности разложения льнополотна, свойства ЭГЛ – 0,5%, экспозиционный фактор определяет 0,2% вариабельности биоактивности почв. В совокупности с севооборотным фактором их влияние возрастает: агрофона более чем в два раза, микроландшафтного устройства более чем в четыре, а экспозиции – в семь раз.

Гидроморфные условия почв, как таковые, не оказывают достоверного влияния на степень разложения льнополотна вследствие незначительности градиентов заболоченности. Однако в совокупности с особенностями микроландшафтного устройства территории они достоверно влияют на биоактивность почв. Характерно, что не обнаружено достоверного совокупного воздействия на биоактивность почв гидроморфизма с факторами севооборота и агрофона, что говорит о том, что гидроморфная обстановка не оказывает существенного влияния на целлюлозоразлагающее действие КМН.

Для подробного изучения влияния агроландшафтных и производственных условий на биоактивность почв, результаты мониторинга интенсивности разложения льнополотна за каждый год в условиях разного агрофона исследовались методом трехфакторного дисперсионного анализа, где фактором А являлась экспозиция, фактором В – особенности микроландшафтов (ЭГЛ), а фактором С – гидроморфизм почв. Перепланировка опыта, как показано в табл. 1, позволяет детально изучить влияние, прежде всего агрофона и севооборота на вариабельность биоактивности почв.

Из таблицы видно, что внесение КМН, как правило, способствует снижению частоты и степени влияния особенностей природной среды на вариабельность биоактивности почв. Анализируя частоту достоверного влияния факторов ландшафтной среды на разложение льнополотна в почвах стационара, можно отметить, что внесение КМН способствует двукратному увеличению частоты воздействия экспозиции склонов на биоактивность почв и заметному снижению вероятности воздействия на нее особенностей микроландшафтного устройства и гидроморфизма почв. Частота совокупного влияния изучаемых факторов на целлюлозоразлагающую активность почвы на тестовом поле также заметно снижается по сравнению с контролем.

Таблица 1 – Степень воздействия структурных частей агроландшафта на вариабельность биоактивности почв при различной агротехнологии, %

ФАК- ТОРЫ	АГРОФОН									
	КОНТРОЛЬ					ПО ФОНУ КМН				
	КУЛЬТУРА/ГОД									
	пшеница/ 2013	рапс/ 2014	рожь/ 2015	овес/ 2016	травы/ 2017	пшениц а/ 2013	рапс/ 2014	рожь/ 2015	овес/ 2016	травы/ 2017
А			3,9	5,4	22,9	8,9		20,4	7,2	
В		27,7	20,4	31,4	5,4	40,5	23,7		27,3	
С			16,9	10,4	6,9					
АВ		33,6	25,8	34,4	25,2				44,3	
АС				5,5	1,4		14,4			
ВС			13,2		23,6			14,3		
АВС	27,4	29,6			27,5			30,0		
Сумма	27,4	90,9	76,3	85,6	95,4	63,4	47	0	64,7	78,8

Расчет суммарных нагрузок по годам (культурам севооборота) показывает, что на контроле совокупное воздействие структурных частей агроландшафта на разложение льнополотна заметно больше, чем на тестовом поле (75,1% и 63,5%, соответственно). Можно сказать, что внесение КМН несколько увеличивает устойчивость системы биоактивности почв.

Сравнение суммарных нагрузок по факторам показывает, что внесение КМН способствует значительному увеличению влияния экспозиции склона (фактора А) на вариабельность биоактивности почв (рис. 2). Фактор гидроморфизма почв после внесения КМН перестает воздействовать на целлюлозоразлагающую деятельность микроорганизмов вследствие сглаживания особенностей микроценозов почв разной степени заболоченности при попадании туда агрессивной микрофлоры извне.

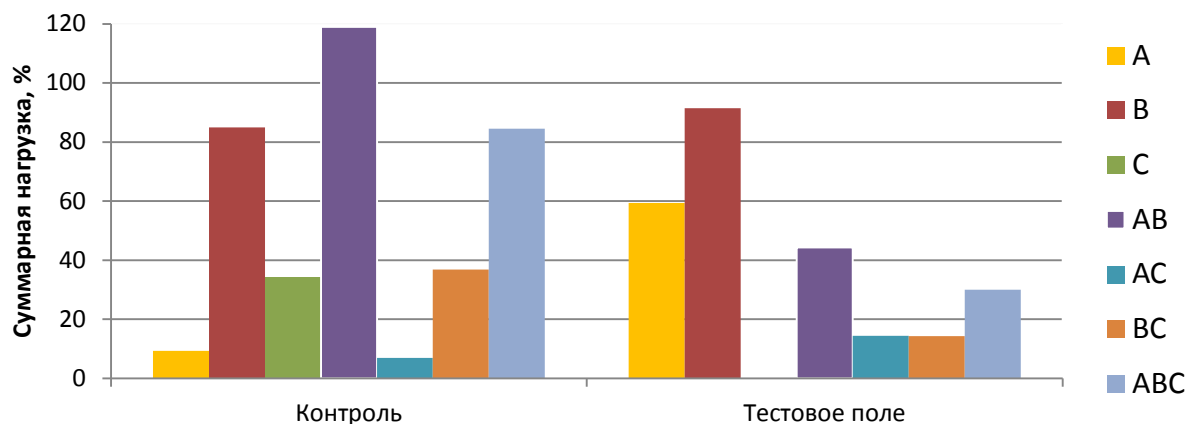


Рис. 2 – Суммарное влияние ландшафтных факторов на вариабельность интенсивности разложения льнополотна в почвах стационара

Микрофлора компоста многоцелевого назначения изменяет также биологическую активность пахотных горизонтов почв и в различных ЭГЛ (рис.3)

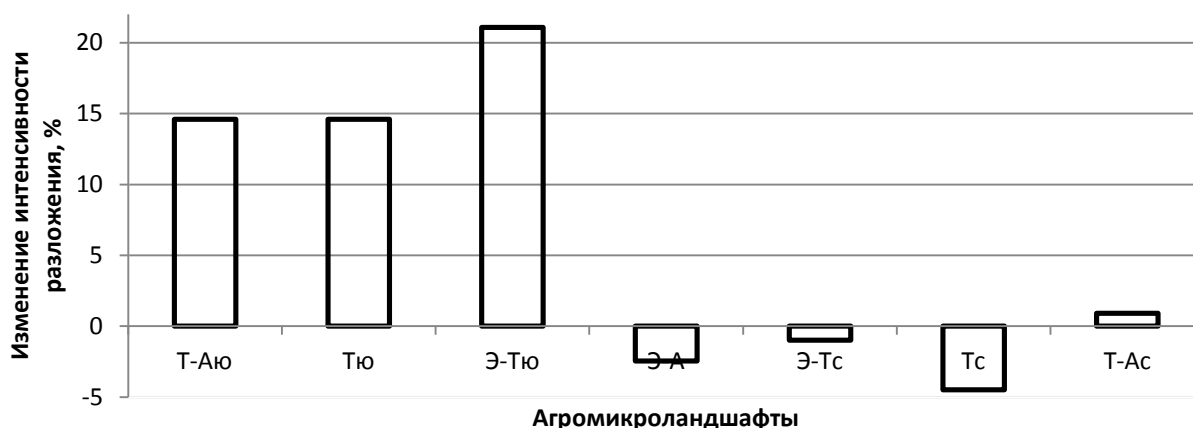


Рис. 3 – Влияние КМН на биоактивность почв в различных ландшафтных условиях

Сравнение средних за 5 лет значений интенсивностей разложения льнополотна в различных ландшафтных условиях на контроле и по фону КМН показало, что компостирование значительно усиливает процессы биодеструкции почвенной органики в ЭГЛ южного склона, который сложен более легкими породами (песками и супесями) и сильнее прогревается солнцем, тогда как на вершине и северном склоне под воздействием этого агроприема происходит некоторое снижение интенсивности биологических процессов в почве.

Корреляционный анализ показал, что степень влияния экспозиции на интенсивность разложения льнополотна на контроле прямо пропорционально зависит от продуктивности культур ( $r = +0,79$ ), тогда как на тестовом поле эта связь отрицательна ( $r = -0,62$ ) вследствие того, что на фоне КМН повышение продуктивности сглаживает пространственную вариабельность почвенных условий (табл. 2). На контроле степень влияния экспозиции на биоактивность почв гораздо сильнее зависит от метеоусловий года (ГТК, осадки и температура), чем на тестовом поле, что говорит о стабильной трансформации микроценозов при компостировании.

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа зависимости степени влияния структурных элементов ландшафта на биоактивность почв от продуктивности и агроклимата

Агрофон/ фактор		Продук- тивность	ГТК			Осадки			Температура		
			май	июнь	июль	май	июнь	июль	май	июнь	июль
Контроль	A	<b>0,79</b>	0,48	<b>0,89</b>	0,50	-0,4	<b>0,92</b>	0,57	-0,68	<b>-0,79</b>	-0,35
КМН		-0,62	-0,58	-0,17	-0,01	-0,59	-0,05	0,17	0,34	0,53	0,05
Контроль	AB	0,58	-0,06	0,16	-0,22	-0,29	0,12	-0,08	-0,01	-0,43	0,42
КМН		<b>0,83</b>	<b>0,83</b>	<b>0,97</b>	0,36	-0,08	<b>0,95</b>	0,24	<b>-0,74</b>	<b>-0,88</b>	-0,38
Контроль	BC	<b>0,82</b>	<b>0,99</b>	<b>0,79</b>	0,53	0,43	<b>0,72</b>	0,34	<b>-0,88</b>	<b>-0,89</b>	-0,58
КМН		-0,31	-0,43	-0,02	0,24	-0,50	0,06	0,52	0,01	0,03	0,003

Совокупное влияние экспозиционного (A) и микроландшафтного (B) факторов на биоактивность почв на тестовом поле достоверно зависит от продуктивности культур и многих показателей агроклимата. На контроле подобных закономерностей не обнаружено. В свою очередь совокупное воздействие микроландшафтного (B) и гидроморфного (C) факторов на изучаемое явление значительно зависит от продуктивности культур и агроклимата на контроле, в то время как по фону КМН эти зависимости отсутствуют.

В заключение можно сделать несколько выводов:

1. Внесение сравнительно небольших доз компоста многоцелевого назначения (КМН) под одну из культур зернотравяного севооборота приводит к серьезной трансформации направленности ландшафтообразующих процессов. Пространственно-временная динамика биоактивности почв на тестовом поле зависит от иных причин, чем на контроле.
2. Основными факторами варибельности биоактивности почв в агроландшафте являются характер чередования культур в севообороте и временная динамика агроклиматических условий.
3. Структурные свойства агроландшафта (экспозиция склонов, особенности ЭГЛ, гидроморфизм почв) и их сочетания с севооборотом и агрофоном играют заметную роль в формировании динамики биоактивности почв.
4. Внесение КМН усиливает влияние экспозиционного фактора, определяющего степень прогрева территории, соотношение тепла и влаги, а также гранулометрические особенности грунтов, на пространственно-временную варибельность активности целлюлозоразлагающих бактерий в пределах агроландшафта.
5. Внедрение агрессивной микрофлоры извне приводит к заметной нивелировке особенностей микроценозов почв разного гидроморфизма, что объясняет отсутствие влияния степени заболоченности почв на пространственно-временную динамику разложения льнополотна на тестовом поле.
6. Внесение КМН способствует изменению зависимостей влияния структурных частей агроландшафта и их сочетаний на динамику биоактивности почв от продуктивности культур и агроклимата. Если на контроле от продуктивности и климата зависят степени влияния на биоактивность почв экспозиции и совокупности микроландшафтного и гидроморфного факторов, то на тестовом поле - совокупности экспозиционного и микроландшафтного факторов.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Ковалёв Н.Г. Органические удобрения в XXI веке (биоконверсия органического сырья) / Н.Г. Ковалев, И.Н. Барановский. – Тверь, 2006. – 304с.
2. Ковалёв Н.Г. Биомелиоративные аспекты использования нетрадиционных удобрений, получаемых путем биоконверсии органического сырья на предприятиях агропромышленного комплекса / Н.Г. Ковалев, И.Н. Барановский // Механізація та електрифікація сільського господарства. – Глеваха, Украина, 2010. – Вип. 94. – С. 58-69.
3. Иванов Д.А. Оценка эффективности компоста многоцелевого назначения на осушаемых землях / Д.А. Иванов, О.В. Карасева // Экологические проблемы развития агроландшафтов и способы повышения их продуктивности: Сб. материалов Междунар. науч. экол. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – С. 19-22.
4. Иванов Д.А. Влияние компоста многоцелевого назначения на продуктивность яровой пшеницы в различных ландшафтных условиях / Д.А. Иванов, Н.Г. Ковалев, В.А. Тюлин и др. // Кормопроизводство. – 2014. – №6. – С. 29-32.
5. Иванов Д.А. Состояние агроландшафтов и эффективность компоста многоцелевого назначения / Д.А. Иванов, В.А. Тюлин, В.А. Абрамов // Вестник ТвГТУ. – 2015. – №2 (28). – С. 3-7.
6. Иванов Д.А. Влияние ландшафта и органического компоста на продуктивность культур / Д.А. Иванов, М.В. Рублюк, О.В. Карасева // Вестник ГАУ Северного Зауралья. – 2016. – №1(32). – С.47-52.
7. Иванов Д.А. Влияние компоста многоцелевого назначения на свойства дерново-подзолистой почвы в агроландшафтах гумидной зоны / Д.А. Иванов, М.В. Рублюк, Н.Г.Ковалев // Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельхозпроизводства: Сб. матер. Межд. научн.-практ. конф. – 2017, Солёное Займище, ПНИИАЗ. – С. 435-438.
8. Иванов Д.А. Создание ландшафтного полигона нового поколения / Д.А. Иванов, Е.М. Корнеева, Р.А. Салихов и др. // Земледелие. – 1999. – №6. – С. 15-16.
9. Иванов Д.А. Ландшафтно-адаптивные системы земледелия (агроэкологические аспекты) / Д.А. Иванов. – Тверь: ЧУДО, 2001. – 304с.
10. Плохинский Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. – М.: МГУ. –1970. –268с.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Kovalyov N.G. Organicheskie udobreniya v XXI veke (biokonversiya organicheskogo syr'ya) [Organic fertilizer in the twenty-first century (bioconversion of organic raw materials)] / N.G. Kovalev, I.N. Baranovskij. – Tver', 2006. – 304p. [in Russian]
2. Kovalyov N.G. Biomeliorativnye aspekty ispol'zovaniya netradicionnyh udobrenij, poluchaemyh putem biokonversii organicheskogo syr'ya na predpriyatiyah agropromyshlennogo kompleksa [Biomeliorative aspects of the use of unconventional fertilizers, obtained by bioconversion of organic raw materials at agricultural enterprises] / N.G. Kovalev, I.N. Baranovskij // Mekhanizatsiya ta elektrifikatsiya sil'skogo gospodarstva [Mechanization and electrification of agriculture]. – Glevaha, Ukraina, 2010. – Vip. 94. – P. 58-69. [in Russian]
3. Ivanov D.A. Ocenka ehffektivnosti komposta mnogocелеvogo naznacheniya na osushaemyh zemlyah [Assessment of the effectiveness of multi-purpose compost on drained lands] / D.A. Ivanov, O.V. Karaseva // Ehkologicheskie problemy razvitiya agrolandshaftov i sposoby povysheniya ih produktivnosti: Sb. materialov Mezhdunar. nauch. ehkol. konf. [Ecological problems of agrolandscapes development and ways to increase their productivity: Collection of Research articles on materials of the International scientific ecological conference]. – Krasnodar: KubGAU, 2018. – P. 19-22. [in Russian]
4. Ivanov D.A. Vliyanie komposta mnogocелеvogo naznacheniya na produktivnost' yarovoj pshenicy v razlichnyh landshaftnyh usloviyah [The influence of multi-purpose compost on the productivity of spring wheat in different landscape conditions] / D.A. Ivanov, N.G. Kovalev, V.A. Tyulin and others // Kormoproizvodstvo [Feed production]. – 2014. – №6. – P. 29-32. [in Russian]

5. Ivanov D.A. Sostoyanie agrolandshaftov i ehffektivnost' komposta mnogocелеvogo naznacheniya [The state of agricultural landscapes and the effectiveness of multi-purpose compost] / D.A. Ivanov, V.A. Tyulin, V.A. Abramov // Vestnik TvGTU [TvGTU Bulletin]. – 2015. – №2 (28). – P. 3-7. [in Russian]
6. Ivanov D.A. Vliyanie landshafta i organicheskogo komposta na produktivnost' kul'tur [Influence of landscape and organic compost on crop productivity] / D.A. Ivanov, M.V. Rublyuk, O.V. Karaseva // Vestnik GAU Severnogo Zaural'ya [Bulletin of state agrarian university of Northern Zauralye]. – 2016. – №1(32). – P.47-52. [in Russian]
7. Ivanov D.A. Vliyanie komposta mnogocелеvogo naznacheniya na svoystva dernovo-podzolistoj pochvy v agrolandshaftah gumidnoj zony [The influence of multi-purpose compost on the properties of sod-podzolic soil in agrolandscapes of the humid zone] / D.A. Ivanov, M.V. Rublyuk, N.G.Kovalev // Nauchno-prakticheskie puti povysheniya ehkologicheskoy ustojchivosti i social'no-ehkonomicheskoe obespechenie sel'hozproduktstva: Sb. mater. Mezhd. nauchn.-prakt. konf. [Scientific and practical ways to improve environmental sustainability and socio-economic support of agricultural production: Collection of materials between scientific-practical conference]. – 2017, Solenoe Zajmishche, PNIJAZ. – P. 435-438. [in Russian]
8. Ivanov D.A. Sozdanie landshaftnogo poligona novogo pokoleniya [Creation of a new generation of landscape landfill] / D.A. Ivanov, E.M. Korneeva, R.A. Salihov and others // Zemledelie [Agriculture]. – 1999. – №6. – P. 15-16. [in Russian]
9. Ivanov D.A. Landshaftno-adaptivnye sistemy zemledeliya (agroehkologicheskie aspekty) [Landscape-adaptive systems of agriculture (agroecological aspects)] / D.A. Ivanov. – Tver': CHuDo, 2001. – 304p. [in Russian]
10. Plohinskij N.A. Biometriya [Biometrics] / N.A. Plohinskij. – M.: MGU. –1970. –268p. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.024>

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ СКОТА АВСТРАЛИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Кузнецов В.М.<sup>1,\*</sup>, Синенко М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-4366-7628,

Сахалинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Южно-Сахалинск, Россия;

<sup>2</sup> АО «Совхоз Заречное», с. Красnogorsk, Россия

\* Корреспондирующий автор (vik79344625[at]yandex.ru)

### Аннотация

Изучена генеалогическая структура герефордской породы крупного рогатого скота завезенного из Австралии в Сахалинскую область. Определена племенная ценность завезенных быков-производителей на основе селекционных индексов. Описаны экстерьерные особенности животных герефордской породы выращенных в условиях Сахалинской области. При подборе быков-производителей предложено учитывать преимущество индексов племенной ценности, которые дают возможность избежать крайностей при выборе тех или иных признаков и вести селекцию породы со сбалансированным набором наследственных признаков.

**Ключевые слова:** Сахалинская область, герефордская порода, австралийская селекция, индексы племенной ценности.

## BREEDING EFFICIENCY OF HEREFORD BREED OF CATTLE OF AUSTRALIAN SELECTION UNDER CONDITIONS OF SAKHALIN REGION

Research article

Kuznetsov V.M.<sup>1,\*</sup>, Sinenok M.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-4366-7628,

Sakhalin Scientific Research Institute of Agriculture, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia;

<sup>2</sup> Sovkhoz Zarechnoye, v. Krasnogorsk, Russia

\* Corresponding author (vik79344625[at]yandex.ru)

### Abstract

The genealogical structure of the Hereford breed of cattle imported from Australia to the Sakhalin region was studied. The breeding value of imported bulls-producers is determined on the basis of selection indices. Exterior features of the Hereford breed animals grown under the conditions of the Sakhalin region are described. When selecting breeding bulls, it is suggested that the advantage of the indices of breeding value be taken into account, which makes it possible to avoid extremes when selecting certain features and to breed breeding with a balanced set of hereditary characteristics.

**Keywords:** Sakhalin region, Hereford breed, Australian breeding, indices of breeding value.

Увеличение производства говядины является одной из наиболее сложных проблем для отрасли животноводства Сахалинской области, решение которой требует повышения эффективности использования имеющихся породных ресурсов как отечественного, так и импортного происхождения. Актуальность увеличения производства говядины в кратчайшие сроки, следовательно, интенсификация специализированного мясного скотоводства диктуется необходимостью расширения производственного потенциала мяса в области с целью обеспечения продовольственной безопасности [1, С. 9], [2, С. 2], [3, С. 27].

За последние годы в отрасли произошли значительные изменения. В нашем регионе начата работа по созданию стад животных, приспособленных к местным условиям. Важнейшей задачей селекции остается проблема установления племенной ценности животных и структура породы.



В этом аспекте, использование генетических ресурсов герефордской породы австралийской селекции, расширяет реальную возможность интенсификации селекционного процесса и позволяет разработать новые, научно-обоснованные программы улучшения племенных и продуктивных качеств мясных животных. С учетом особенностей кормовой базы Сахалинской области необходимо изучить возможность эффективной селекции этой породы, которая будет использована при создании высокопродуктивных стад мясных пород.

#### **Материал и методика**

Исследования проведены в АО «Совхоз Заречное» Сахалинской области в период с 2010 по 2017 годы. Первых животных герефордской породы в количестве 310 голов завезли в это хозяйство в 2007 году.



Рис. 1 – Импортный австралийский скот герефордской породы в АО «Совхоз Заречное»

Структуру завезенной породы изучали методом генеалогического анализа [9, С. 148]. Животных распределили по группам, имеющих общих предков по прямой отцовской родословной. В результате анализа необходимо было выявить родственные группы, обладающие отличительными признаками [10, С. 72].

Основные индексы племенной ценности быков завезенных из Австралии, рассчитаны по шкале трудных отелов, живой массы телят при рождении, длительности стельности и другим показателям. Прирост в возрасте 600 дней рассчитан по массе потомства в возрастном промежутке от 501 до 900 дней. Поскольку племенная ценность оцениваемых животных всегда относительна, поэтому она может быть только прогнозируемой (расчетной). Эта оценка относится к индексу племенной ценности – ИПЦ (Estimated Breeding Values – EBV). В этой связи для селекции завезенных животных в условиях Сахалинской области абсолютное значение ИПЦ не является критически важным показателем, поскольку наиболее существенной является разница значений ИПЦ между животными. Учитывая это, выбор быков-производителей был основан на селекционных признаках как "выше или ниже среднего уровня породы".

#### **Результаты исследований**

Экстерьер герефордского скота в хозяйстве типичен для животных высокой мясной продуктивности, но с некоторыми породными особенностями. Эти особенности заключаются, прежде всего, в постановке плеча и развитой мускулатурой с мало расходящимися вверх лопатками, что делает завезенных герефордов уникальными среди других мясных пород. У этих животных круглые ребра, вместительное туловище, широкая и длинная поясница, глубокая и широкая грудь, хорошо развитый подгрудок, выступающий за линию передних ног, короткие и крепкие отвесно поставленные ноги. Характерной особенностью герефордов является также ровность верха. Начиная от затылочного гребня головы, линия верха представляет собой почти прямую линию. Шерстный покров герефордского скота отличается коротким волосом.

Генеалогическая структура стада состоит из 13 родственных групп и потомства 38 быков - производителей австралийского происхождения (табл.1).

Таблица 1 – Генеалогическая структура герефордской породы скота в АО «Совхоз Заречное» австралийской селекции

Родственная группа	Быки-производители	Потомки	
		коровы 4-х лет	телки
HH ADVANCE A 112	NASHDALE W001	12	1
	HOME BUILDER X096	26	
	HOME BUILDER X383	29	-
BANNER DOMINO	INJEMIRA HUSTLER A001	6	-
	HEATHERDALE BORDO B70	-	18
	GLENFERN EXPLORER W17	28	1
EXCEL СТАНДАРТ 25V DOMINO	LRD HIGH ENERGY 54B (IMP)	2	-
	IRONBARKU662 HOT SHOT	6	-
	DUNOON HOT SHOT W128	-	-
	IRONBARK SUPER LAD X294	8	-
	GLENELLERSLIE GRIGORY	-	40
	DUNOON NAMBUCCA W179	4	-
	INJEMIRA VOLTAGE W630	10	-
	DUNOON B155	-	8
53924EBB	MAWARRA PULSAR	4	-
	NATIONAL U026	6	-
	GRAND NATIONAL V238	11	-
	K086 KURRAJONG 300	11	-
PUBLICAN	ZERO B24	-	14
	SURVIVAL B11	-	30
	DISCOVERY B57	-	69
	CHANDIVAN TASMAN	6	-
CH DOMINO 761	ADVANCE Y016	18	-
	ADVANCE Y144	7	-
	ADVANCE Z097	7	-
	ADVANCE Y030	9	-
	ADVANCE B190	-	11
	ADVANCE B545	-	19
MOUSELS LAMPLIGHTER	SOUTH BUKALONG SHANNON 25	2	-
	KD ZODIAC Z3	3	-
	WARRENSVILLE COMMANDER P200	2	-
BT CL 15G DOMINO	HEATHERDALE Ringmaster B73	-	10
BRITISHERS IMAGE 38J	YAVENVALE ENOS	2	-
ACTON GEM	GUNYAH FASINATOR V020	7	-
RC MISCHIEF 116	YAVENVALE CAMERON	8	-
L1 DOMINO 73	ANDREW R288	7	1
SPIDEL 400C	GLENFERN PALLABAH X023	10	-

Исследования показали, что оценка племенного стада по основным показателям ИПЦ, с последующим отбором лучших потомков, можно получить гарантированно приемлемое качество отобранных животных.

При этом более высокие показатели ИПЦ трудных отелов являются предпочтительными. Показатель легкость отела оценивает влияние быка на отел у коров, дающих приплод в возрасте двух лет. Продолжительность стельности оценивает период времени от момента оплодотворения до отела. Более низкое (отрицательное) значение ИПЦ свидетельствует о более коротком сроке стельности, то есть о более легком отеле и быстрым росте теленка после рождения. Чем ниже значение ИПЦ по живой массе теленка при рождении, тем меньше масса теленка и тем меньше риск трудных отелов. Это особенно важно при выборе быков для покрытия телок. Наилучшим из отдельных генетических параметров быков по росту в раннем возрасте является прирост живой массы в возрасте 200 дней, который характеризует массу потомства в возрастном промежутке от 80 до 300 дней. Этот показатель у импортных быков находился в пределах от +26 до +33кг (табл. 2).

Другой показатель прирост живой массы в возрасте 400 дней оценивает живую массу потомства в возрастном промежутке от 301 до 500 дней. Значения корректируют с возрастом потомства в 400 дней и возрастом матери. Это значение ИПЦ оказывается лучшим из отдельных генетических параметров животного по росту в годовалом возрасте.

Таблица 2 – Индекс племенной ценности быков-производителя (Estimated Breeding Values – EBVs)

Индекс племенной ценности(EBVs)	Кличка, №№ быков-производителей									
	Zero B24	Advance B190	Ring-master B73	Survival B11	Discovery B57	Homebul-dere 686	Homebul-dere 552	Jerry E395	T300 Kurrajong D750	Advance B545
Масса при рождении, кг	+3,2	+3,1	+6,3	+3,4	+6,8	+6,3	+6,6	6,1	+7,0	<b>+2,9</b>
Прирост в возрасте 200 дней, кг	+26	+26	+32	+26	+34	+29	+28	+31	+33	<b>+24</b>
Прирост в возрасте 400 дней	+26	+40	+47	+38	+56	+49	+45	+43	+46	<b>+38</b>
Прирост в возрасте 600 дней	+26	+65	+69	+51	+84	+75	+69	+61	+69	<b>+60</b>
Молочность, кг	+15	+18	+14	+13	+14	+16	+16	+59	+15	<b>+13</b>
Масса туши, кг	+15	-	-	+32	+45	+42	+38	+37	+38	-

Значения корректируются с возрастом потомства в 600 дней и возрастом матери. Это значение ИПЦ является лучшим из отдельных генетических параметров животного по росту в возрасте более одного года. Значение ИПЦ по живой массе взрослой коровы основано на массе коровы перед отъемом теленка с корректировкой возраста коровы до 5 лет. Величина ИПЦ оценивает генетическую разницу массы коровы в возрасте 5 лет, служит показателем ее роста в более позднем возрасте и определяет потенциальную способность племенных коров в потреблении кормов. Индекс молочности при оценке быков свидетельствует о наследственной способности дочерей, рожденных от этих быков, давать молоко для своих телят с более высокой массой в возрасте 200 дней. Значение ИПЦ убойной массы является показателем генетического отклонения массы туши от стандартного уровня в возрасте 650 дней.

Таким образом, при использовании показателей ИПЦ и для принятия решений по селекции, очень важно добиваться баланса между признаками, уделяя главное внимание живой массе телят при рождении, среднесуточному приросту живой массы в разные возрастные периоды, которые наиболее важны для стада. Одним из преимуществ значений ИПЦ является то, что они дают возможность избежать крайностей при выборе тех или иных признаков и вести селекцию породы со сбалансированным набором наследственных признаков. Хотя значения ИПЦ показывают оценку генетических параметров по селекционным признакам, они не дают полной информации по всем показателям, которые необходимо учитывать при подборе быков для воспроизводства.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Список литературы / References**

1. Рубан Ю.Д. Перспективы развития селекционной науки в животноводстве // Зоотехния. – 2003. – №1. – С. 9-10.
2. Сельцов В.И. Формирование и реализация продуктивного потенциала коров / Сельцов В.И., Молчанова Н.В., Галиевская Г.Ф. и др. // Зоотехния. – 2008. – №3. – С. 2-4.
3. Габаев М.С. Комплексная оценка животных – достоинства и недостатки / Габаев М.С., Батырова О.А., Гужев В.М. // Зоотехния. – 2014. – №9. – С. 26-29.
4. Мымрин С.В. Геномная селекция – необходимое условие развития скотоводства России / Мымрин С.В., Мымрин В.С., Донник И.М. // Аграрный вестник Урала. – 2014. – №4(122). – С. 28-30.
5. Трубаева Т.В. Результаты селекционной работы при выращивании животных герефордской породы разных внутрипородных типов // Зоотехния. – №11. – 2008.м С. 4-6
6. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. – М.: Колос С, 2005. – 424 с.
7. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, В.Т. Лобанов, Т.Г. Джапаридзе. – М.: Агропромиздат, 1990. – 463 с.
8. Щеглов Е.В. Разведение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / Е.В. Щеглов, В.В. Попов. – М.: Колос С, 2004. – 120 с.
9. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных / Е.Я. Борисенко. – М.: Колос, 1966. – 463 с.
10. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н.А. Кравченко. – М.: Колос, 1973. – 467 с.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Ruban Yu.D. Perspektivy razvitiya selektsionnoy nauki v zhivotnovodstve [Prospects for Development of Selection Science in Animal Husbandry] // Zootehniya [Zootechny]. – 2003. – No.1. – P. 9-10. [in Russian]
2. Seltsov V.I. Formirovaniye i realizatsiya produktivnogo potentsiala korov [Formation and Realization of Productive Potential of Cows] / Seltsov V.I., Molchanova N.V., Galievskaya G.F. and others // Zootehniya [Zootechny]. – 2008. – No.3. – P. 2-4. [in Russian]

3. Gabayev M.S. Kompleksnaya otsenka zhivotnykh – dostoinstva i nedostatki [Complex Assessment of Animals – Advantages and Disadvantages] / Gabayev M.S., Batyrova O.A., Gukezhev V.M. // Zootehniya [Zootechny]. – 2014. – No.9. – P. 26-29. [in Russian]
4. Mymrin S.V. Genomnaya selektsiya – neobkhodimoye usloviye razvitiya skotovodstva Rossii [Genomic Selection – Necessary Condition for Development of Cattle Breeding in Russia] / Mymrin S.V., Mymrin V.S., Donnik I.M. // Agrarny vestnik Urala [Agrarian Journal of the Urals]. – 2014. – No.4 (122). – P. 28-30. [in Russian]
5. Trubacheva T.V. Rezul'taty selektsionnoy raboty pri vyrashchivani zhivotnykh gerefordskoy porody raznykh vnutriporodnykh tipov [Results of Selection Work in Cultivation of Herefordian Breeds of Different Intra-breed Types] // Zootehniya [Zootechny]. – No.11. – 2008. – P. 4-6 [in Russian]
6. Krasota V.F. Razvedeniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Breeding of Farm Animals] / Krasota T.G. Japaridze, N.M. Kostomakhin. – Moscow: Kolos S, 2005. – 424 p. [in Russian]
7. Krasota V.F. Razvedeniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Breeding of Farm Animals] / V.F. Krasota, V.T. Lobanov, T.G. Japaridze. – Moscow: Agropromizdat, 1990. – 463 p. [in Russian]
8. Scheglov E.V. Razvedeniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh: ucheb. posobiye [Agricultural Breeding: Textbook. Allowance] / E.V. Scheglov, V.V. Popov. – Moscow: Kolos S, 2004. – 120 p. [in Russian]
9. Borisenko E.Ya. Razvedeniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Breeding of Farm Animals] / E.Ya. Borisenko. – Moscow: Kolos, 1966. – 463 p. [in Russian]
10. Kravchenko N.A. Razvedeniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Breeding of Farm Animals] / N.A. Kravchenko. – Moscow: Kolos, 1973. – 467 p. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.025>**ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ БУРОЙ ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ**

Научная статья

**Леутина Д.В.<sup>1,\*</sup>, Цысь В.И.<sup>2</sup>, Кольцов Д.Н.<sup>3</sup>, Прищеп Е.А.<sup>4</sup>**<sup>1</sup> ORCID: 0000-0001-8754-6521;<sup>2</sup> ORCID: 0000-0003-1572-2535;<sup>3</sup> ORCID: 0000-0002-4508-459X;<sup>4</sup> ORCID: 0000-0003-4913-9786;<sup>1,2,3,4</sup> Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Смоленск, Россия

\* Корреспондирующий автор (leutina.diana[at]yandex.ru)

**Аннотация**

Статья посвящена актуальной проблеме повышения молочной продуктивности коров бурой швицкой породы с учетом экстерьерных показателей. Исследования проведены в племенном репродукторе СПК «Дружба» Смоленской области по общепринятым методикам, используемым в зоотехнической науке с применением группировок по основным селекционным признакам. По величине промеров и индексов животные соответствуют молочному типу. Самый высокий удой по наивысшей лактации проявили дочери быка Эмпита 79093 из род. группы Лейрда 71151 (7225±287), которые имеют высоту в холке 131 см и глубину груди 71 см при живой массе 527 кг. Выявлена положительная корреляция удоя и содержания жира в молоке со всеми изученными признаками экстерьера, за исключением взаимосвязи между удоём и высотой в холке (-0,09±0,13). При создании перспективной экстерьерно-продуктивной модели коровы бурой швицкой породы в племенном репродукторе необходимо вести селекцию на увеличение живой массы и таких промеров, как косая длина туловища, глубина груди и обхват груди за лопатками.

**Ключевые слова:** экстерьер, промеры, индексы телосложения, удой, содержание жира в молоке.

**EXTERIOR FEATURES AND PRODUCTIVE QUALITY OF COWS OF BROWN SWISS BREED OF DOMESTIC SELECTION**

Research article

**Leutina D.V.<sup>1,\*</sup>, Tsys V.I.<sup>2</sup>, Koltsov D.N.<sup>3</sup>, Prischep E.A.<sup>4</sup>**<sup>1</sup> ORCID: 0000-0001-8754-6521;<sup>2</sup> ORCID: 0000-0003-1572-2535;<sup>3</sup> ORCID: 0000-0002-4508-459X;<sup>4</sup> ORCID: 0000-0003-4913-9786;<sup>1,2,3,4</sup> Smolensk Research Institute of Agriculture, Smolensk, Russia

\* Corresponding author (leutina.diana[at]yandex.ru)

**Abstract**

The article is devoted to the topical problem of increasing the dairy productivity of Brown Swiss breed cows about the exterior characteristics. Studies were carried out in the nucleus center SPK "Druzhba" of the Smolensk region according to the generally accepted methods used in zootechnical science with the use of groupings according to the main selection criteria. By the size of the measurements and indices, the animals were of the milk type. The highest milk yield for the highest lactation was shown by the cow, a daughter of the Empit bull 79093 from the genus Laird group 71151 (7225 ± 287), which have a height at the withers of 131 cm and a chest depth of 71 cm with a live weight of 527 kg. A positive correlation between milk yield and fat content in milk was revealed with all the studied features of the exterior, except for the relationship between milk yield and height at withers (-0.09 ± 0.13). When creating a perspective exterior-productive model of the cow of the Brown Swiss breed in the nucleus center, it is necessary to select for increasing the live weight and such measurements as the oblique length of the trunk, the depth of the chest and the girth of the chest behind the blades.

**Keywords:** exterior, measurements, body build indices, milk yield, fat content in milk.

В соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков и сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы производство молока к 2020 году в РФ необходимо увеличить до 38,2 млн. тонн [1], [2]. Выполнение поставленной задачи возможно только при разведении высокопродуктивных, конституционно-крепких животных, имеющих молочный тип телосложения.

Огромную роль играет селекционная работа, отвечающая за дальнейшее совершенствование существующей породы и новые селекционные достижения [6, С. 13]. Селекция по экстерьерному типу способствует укреплению конституции, повышению молочной продуктивности и увеличению продуктивного долголетия животных. По мнению многих ученых и практиков, признаки телосложения тесно связаны с экономической ценностью и эффективностью разведения племенных животных в хозяйствах [3, С. 32].

Целенаправленная селекция бурой швицкой породы в условиях Смоленской области способствовала тому, что современная популяция по экстерьерным признакам значительно отличается от бурого скота зарубежной селекции. Животные характеризуются красивыми формами телосложения, имеют средние размеры, глубокую и широкую грудь, хорошо развитую мускулатуру, способны быстро изменять тип телосложения в желательном направлении [7, С. 57].

Цель исследований - изучить экстерьерные особенности и продуктивные качества коров бурой швицкой породы отечественной селекции стада племенного репродуктора СПК «Дружба».

В задачи исследований входило: дать характеристику коров по промерам; определить у животных индексы телосложения; провести оценку особенностей экстерьера коров различных быков; изучить взаимосвязь экстерьерных показателей животных с молочной продуктивностью.

Исследования проведены в 2016-2017 гг. Материалом для исследований послужили чистопородные животные отечественной селекции бурой швицкой породы племенного репродуктора СПК «Дружба» Смоленской области. В 2013 году это хозяйство получило статус племенного и динамично развивается. За 2017 год средний удой 611 коров составил 5376 кг, по сравнению с 2012 годом продуктивность животных повысилась на 499 кг молока. Стадо ежегодно обновляется на 20-25 % за счет собственного ремонта.

Исследования проведены по общепринятым методикам, используемым в зоотехнической науке с применением группировок по основным селекционным признакам, с использованием программ ИАС «Селэкс» - Молочный скот. Статистическая обработка изучаемых признаков, проведена в соответствии с учебным пособием по биометрии Н. А. Плохинского [8, С. 113]. В обработку включены данные об экстерьерных и продуктивных качествах 63 дочерей семи быков-производителей, которые происходят из 5 линий и родственных групп.

Животных оценивали по внешнему виду, глазомерно, брали промеры и вычисляли индексы телосложения. Измерение животных дало возможность оценить их экстерьерные особенности.

Промеры взяты с использованием измерительных инструментов: высота в холке, косая длина туловища и глубина груди (мерной палкой); ширина в маклоках и груди (циркулем); обхват груди и пясти (мерной лентой).

Экстерьер формируется в процессе индивидуального развития животного под влиянием генотипа и условий жизни. Важность оценки экстерьера связана с тем, что он является внешним проявлением внутреннего строения организма и особенностями его функционирования. По экстерьерным признакам коровы бурой швицкой породы племенного репродуктора (табл. 1) имеют хорошо выраженный тип молочного скота.

Таблица 1 – Характеристика коров по промерам, (M±m)

Показатели	Промеры, см
Высота в холке	130,2±0,5
Глубина груди	67,7±0,4
Ширина груди	41,1±1,5
Ширина в маклоках	50,1±0,8
Косая длина туловища (палкой)	144,7±1,2
Обхват груди за лопатками	186,1±0,09
Обхват пясти	19,7±0,09

Анализируя данные таблицы, следует отметить, что по основным промерам животные обладают крепкой и нежно-плотной конституцией. У них тонкий, но крепкий костяк, легкая голова, задняя часть туловища с ровным или слегка приподнятым крестцом, крепкие и правильно поставленные конечности. На основе оценки экстерьера определяется пригодность животного к условиям технологического процесса и проводится отбор. Вымя железистое, безволосое, хорошо развитое, большого объема, пригодное для машинного доения. Интенсивность молокоотдачи колеблется в пределах 1,5-2,2 кг/мин, индекс равномерности развития вымени 43-46%, живая масса от 450 до 550 кг.

Данные особенностей экстерьера коров с учетом их происхождения представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Экстерьерные особенности дочерей различных быков, (M±m)

Кличка и номер быка	Промеры, см						
	высота в холке	глубина груди	ширина груди	ширина в маклоках	косая длина туловища	обхват груди за лопатками	обхват пясти
<b>Азота-Пловца ЗШ-1064 (n=7)</b>							
Арсенал 8409 ЗШ-3282	129±2,3	63±2,2 **	41±1,2	48±0,7	139±1,2 ***	186±4,3	19,8±0,3
<b>Амура 3033 ЗШ-1475 (n=16)</b>							
Габарит 128 ЗШ-3257	130±1,1	68±0,7 *	40±0,6	<b>50±1,1</b>	146±2,0	186±1,7	19,7±0,2
<b>Меридиана 90827(n=7,10,6)</b>							
Мерлинг 9690 ЗШ-329	129±1,5	68±1,7	<b>42±1,7</b>	48±0,8	145±1,6	180±1,4 *	19,1±0,3 *
Скиф 9252 ЗШ-3292	128±1,3	68±0,7 *	42±0,6	48±0,6	142±2,5	185±1,8	<b>20,0±0,3</b>
Хуго 5455 ЗШ-3297	129±1,6	68±1,8	39±0,9	47±1,2	147±2,1	185±3,2	19,4±0,2
<b>Лейрда 71151(n=9)</b>							
Эмпит 79093 ЗШ-3303	<b>131±2,1</b>	<b>71±1,1</b>	40±1,1	49±0,6	<b>148±1,7</b>	188±2,5	19,9±0,2
<b>Концентра 106157(n=8)</b>							
Ячмень 6045 ЗШ-3243	129±1,2	65±1,2 **	42±1,2	48±0,7	145±2,0	<b>188±3,1</b>	19,6±0,3

Примечание: \* -  $p \leq 0,05$ ; \*\* -  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* -  $p \leq 0,001$ .

Значительных различий в промерах животных, в зависимости от линейной принадлежности не обнаружено. Самыми крупными являются полновозрастные коровы родственной группы Лейрда 71151 дочери быка-производителя Эмпита 79093; они имеют преимущества по сравнению со сверстницами по высоте в холке ( $131 \pm 2,1$ ) достоверных отличий не выявлено; глубине груди ( $71 \pm 1,1$ ) дочерей быков-производителей Арсенала 8409 (л. Азота-Пловца ЗШ-1064), Ячменя 6045 (р.г. Концентрата 10157) на 8-6 см ( $p \leq 0,01$ ); Габарита 128 ЗШ-3257 (л. Амура 3033), Скифа 9252 (р. г. Меридиана 90827) на 3 см ( $p \leq 0,05$ ). Так же по промеру косая длина туловища животных линии Азота-Пловца ЗШ-1064 на 9 см ( $p \leq 0,001$ ). Коровы родственной группы Концентрата 10157 отличаются большим обхватом груди за лопатками 188 см, превосходя дочерей родственной группы Меридиана 90827 (Мерлинг 9690) на 8 см ( $p \leq 0,05$ ).

Разработка селекционного индекса. Метод включает суммирование баллов для каждого животного, по каждому из признаков в зависимости от уровня их развития, и затем оставления для воспроизводства животных с наивысшей балльной оценкой [9, С. 90]. С использованием промеров (табл. 3) дана характеристика коров по индексам телосложения (%): высоконогости-48,4; глубокогрудости-51,5; растянутости-111,5; грудной-61,5; сбитости-128,1; костистости-15,1; массивности-142,9.

Таблица 3 – Индексы телосложения дочерей различных быков, (%)

Кличка и номер быка	n	Высоконогости	Растянутости	Тазогрудной	Грудной	Сбитости	Костистости
Арсенал 8409 ЗШ-3282	7	<b>51,1</b>	107,7	85,4	<b>65,1</b>	<b>133,8</b>	15,3
Габарит 128 ЗШ-3257	16	47,6	112,3	80,0	58,8	127,4	15,1
Мерлинг 9690 ЗШ-3295	7	47,3	112,4	87,5	61,7	124,1	14,8
Скиф 9252 ЗШ-3292	10	46,8	110,9	87,5	61,7	130,3	15,6
Хуго 5455 ЗШ-3297	6	47,3	<b>113,9</b>	82,9	57,3	125,8	15,0
Эмпит 79093 ЗШ-3303	9	45,8	112,9	81,6	56,3	127,0	15,2
Ячмень 6045 ЗШ-3243	8	49,6	112,4	87,5	64,6	129,6	15,2

Анализируя данные таблицы 3, следует отметить, что дочери быка Арсенала 8409 ЗШ-3282 (л. Азота-Пловца ЗШ-1064) превосходят сверстниц по индексам: высоконогости (51,1); грудному (65,1) и сбитости (133,8). Превосходство над сверстницами по индексу растянутости выявлено только у дочерей быка Хуго 5455 ЗШ-3297 (р. г. Меридиана 90827).

Продуктивность коров за наивысшую лактацию в зависимости от линейной принадлежности приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Продуктивность коров в зависимости от линейной принадлежности (наивысшая лактация), (М $\pm$ м)

Линия, род. группа	Всего коров, гол	Удой, кг	Молочный		Живая масса, кг
			жир, %	белок, %	
Меридиана 90827	23	6677 $\pm$ 161	3,89 $\pm$ 0,03	3,24 $\pm$ 0,03	540 $\pm$ 4
Амура 3033 ЗШ-1475	16	6554 $\pm$ 158	3,83 $\pm$ 0,03	3,28 $\pm$ 0,01	528 $\pm$ 6
Лейрда 71151	9	7225 $\pm$ 287	3,83 $\pm$ 0,05	3,19 $\pm$ 0,02	527 $\pm$ 8
Концентрата 106157	8	6944 $\pm$ 325	3,91 $\pm$ 0,08	3,32 $\pm$ 0,03	546 $\pm$ 8
Азота-Пловца ЗШ-1064	7	6830 $\pm$ 380	3,90 $\pm$ 0,07	3,24 $\pm$ 0,04	528 $\pm$ 11

Из данных таблицы видно, что коровы характеризуются высокими удоями от 6554 кг (линия Амура 3033) до 7225 кг молока (родственная группа Лейрда 71151) при повышенном содержании жира в молоке от 3,83 до 3,91%, с живой массой от 527 кг до 546 кг.

Формирование продуктивного потенциала животного происходит в основном за счет селекции [4, С. 57]. Оценка такого параметра, как коэффициент корреляции между признаками поможет прогнозировать «косвенную» селекцию, когда, проводя отбор по одному признаку, изменяется и другой, связанный с ним [10, С. 159].

Нами изучена взаимосвязь продуктивных качеств коров с признаками экстерьера (табл.5).

Таблица 5 – Взаимосвязь продуктивных качеств коров с признаками экстерьера

Коррелируемые признаки	$r \pm mrg$	td
Удой, кг - высота в холке, см	-0,09±0,13	-0,70
Удой, кг - косая длинна туловища, см	0,11±0,12	0,85
Удой, кг - глубина груди, см	0,09±0,13	0,69
Удой, кг - обхват груди за лопатками, см	0,04±0,13	0,31
Содержание жира, % - высота в холке, см	0,02±0,13	0,17
Содержание жира, % - косая длинна туловища, см	0,15±0,12	1,2
Содержание жира, % - глубина груди, см	0,05±0,13	0,41
Содержание жира, % - обхват груди за лопатками, см	0,06±0,13	0,50

Выявлена положительная корреляция удоя и содержания жира в молоке со всеми изученными признаками экстерьера, за исключением взаимосвязи между удоём и высотой в холке ( $-0,09 \pm 0,13$ ). Поэтому считаем, что при создании перспективной экстерьерно-продуктивной модели коровы бурой швицкой породы в племенном репродукторе необходимо вести селекцию на увеличение таких промеров, как косая длинна туловища, глубина груди и обхват груди за лопатками. Результаты наших исследований согласуются с данными Н.Ф. Лосья, Л.А.Зернаевой [5, С. 150].

Таким образом, в результате полученных данных, коровы, разводимые в хозяйстве, характеризуются высокими удоями от 6554 (л. Амура ЗШ-3033) до 7225 кг (род. группа Лейрда 71151), повышенным содержанием жира в молоке (3,83-3,91%) и живой массой от 527 до 546 кг. В тоже время применение корреляционного анализа в стаде при оценке особенностей взаимосвязи уровня удоя и массовой доли жира в молоке с показателями экстерьера, выявлена слабая разнонаправленная взаимосвязь продуктивных качеств с промерами (удой - высота в холке  $r = -0,09 \pm 0,13$ ; удой-косая длинна туловища  $r = 0,11 \pm 0,12$ ; содержание жира - косая длинна туловища  $r = 0,15 \pm 0,12$ ). Что даёт возможность выявить ряд закономерностей, позволяющих прогнозировать уровни показателей молочной продуктивности и наиболее желательную величину экстерьерных показателей.

Дальнейшее разведение бурой швицкой породы с учетом экстерьерных особенностей направлено на выведение коров с рекордной продуктивностью с хорошо выраженным молочным типом и длительным сроком хозяйственного использования.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Список литературы / References**

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020годы [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/dokument/902301843> (дата обращения: 4.05.2018)
2. Даниленко А.Л. Повышение эффективности племенного молочного скотоводства в России [Электронный ресурс] / А.Л.Даниленко // URL: [http://www.milknews.ru/plemennoe-skotovodstvo/plemennoe-skotovodstvo\\_645.html](http://www.milknews.ru/plemennoe-skotovodstvo/plemennoe-skotovodstvo_645.html) (дата обращения: 25.04.2017 г.)
3. Кольцов Д.Н. Програма селекционно-племенной работы с бурой швицкой породой крупного рогатого скота в Смоленской области на 2013-2022 годы / Д.Н. Кольцов, В.И. Листратенкова, Н.С. Петкевич и др.; под общ. ред. В.К.Чернушенко // Смоленск, 2014. – 181 с.
4. Леутина Д.В. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности у коров бурой швицкой породы / Леутина Д.В., Цысь В.И. // Современное состояние животноводства: проблемы и пути их решения: тезисы участников междунаро. науч.-практ. конф. 21-23 марта 2018 г., Саратов / Федер. гос. бюджет. научн. учреждение «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока».- Саратов, 2018. – С.57-58.
5. Лось Н.Ф. Перспективная экстерьерно-продуктивная модель коровы швицкой породы / Н.Ф.Лось, Л.А. Зернаева // Сб. научн. тр. ВИЖа. Вып. 61– Дубровицы, 2001. – С. 149-150.
6. Новиков В.М. Особенности телосложения и показатели продуктивности животных типа Смоленский бурой швицкой породы / В. М. Новиков, В.И. Листратенкова // Зоотехния. – 2011. – №7. – С.13-14.
7. Новиков В.М. Бурая швицкая порода крупного рогатого скота / В.М. Новиков, Д.Н.Кольцов, В.И. Цысь и др.; под общ. ред. В.К.Чернушенко // Смоленск, 2017. – 156 с.
8. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М., 1969. – 256 с.
9. Стрекозов Н.И. Молочное скотоводство России / Н.И.Стрекозов, Х.А. Амерханов, Н.Г. Первов и др.; под редакцией Н.И.Стрекозова //2-е изд. – М., 2013. – 616 с.
10. Татуева О.В. Оценка экстерьера коров сычевской породы / О.В. Татуева, Прищеп Е.А. // Национальная Ассоциация Ученых. Екатеринбург – 2015. – № 9-3(14) – С.157-160.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Gosudarstvennaya programma razvitiya sel'skogo khozyaystva i regulirovaniya rynkov sel'skokhozyaystvennoy produktsii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013-2020 [State Program for Development of Agriculture and Regulation of Markets for Agricultural Products, Raw Materials and Food for 2013-2020] [Electronic resource] – М., 2012. – 74 p. – URL: <http://docs.cntd.ru/dokument/902301843> Reference date: 4/05/2018) [in Russian]
2. Danilenko A.L. Povysheniye effektivnosti plemennogo molochno-go skotovodstva v Rossii [Increasing Efficiency of Pedigree Dairy Cattle Breeding in Russia] [Electronic resource] / ALDanilenko // URL: [http://www.milknews.ru/plemennoe-skotovodstvo/plemennoe-skotovodstvo\\_645.html](http://www.milknews.ru/plemennoe-skotovodstvo/plemennoe-skotovodstvo_645.html) (Reference date: April 25, 2017) [in Russian]



3. Koltsov D.N. Programma se-lektsionno-plemennoy raboty s buroy shvitskoy porodoй krupnogo rogatogo skota v Smolenskoй oblasti na 2013-2022 gody [Program of Selection and Breeding Work with Brown Swiss Breed of Cattle in the Smolensk region for 2013-2022] / DN. Koltsov, V.I. Lystratenkova, N.S. Petkevich and others; Ed. by V.K. Chernushenko. Smolensk, 2014. – 181 p. [in Russian]
4. Leutin D.V. Realizatsiya ge-neticheskogo potentsiala molochnoy produktivnosti u korov buroy shvits-koy porody [Implementation of Genetic Potential of Dairy Productivity in Cows of Brown Swiss Breed] / Leutina D.V., Tsys V.I. // Contemporary state of animal husbandry: problems and ways to solve them: the theses of the participants of the international. scientific-practical. Conf. March 21-23, 2018, Saratov / Feder. state. budget. scientific. Establishment "Scientific Research Institute of Agriculture of the Southeast". - Saratov, 2018. – P.57-58. [in Russian]
5. Los N.F. Perspektivnaya ekster'yerno-produktivnaya model' korovy shvitskoy porody [Prospective Exterior-Productive Model of Cow of the Schwitz breed] / N.F. Los, L.A. Zernaeva // Col. of scientific works of VIZh. Is. 61 – Dubrovitsy, 2001. – P. 149-150. [in Russian]
6. Novikov V.M. Osobennosti teloslozheniya i pokazateli produk-tivnosti zhivotnykh tipa Smolenskiy buroy shvitskoy porody [Features of Constitution and Indicators of Productivity of Animals of type Smolensky brown Swiss breed] / B. M. Novikov, V.I. Listratenkova // Zootechny. – 2011. – No.7 – P.13-14. [in Russian]
7. Novikov V.M. Buraya shvitskaya poroda krupnogo rogatogo skota [Brown Swiss Breed of Cattle] / V.M. Novikov, D.N. Koltsov, V.I. Tsys et al; Ed. by V.K. Chernushenko. Smolensk, 2017. – 156 p. [in Russian]
8. Plohinsky N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov [Guide to Biometrics for Livestock Specialists] / N.A. Plokhinsky. – M., 1969. – 256 p. [in Russian]
9. Strekozov N.I. Molochnoye skotovodstvo Rossii [Dairy Cattle Breeding in Russia] / N. Strekozov, H.A. Amerkhanov, N.G. Pervov and others; Edited by N.I. Strekozov - 2<sup>nd</sup> ed. – M., 2013.-616 p. [in Russian]
10. Tatuyeva O.V. Otsenka ekste-r'yera korov sychevskoy porody [Estimation of exterier of Cows of Sychevskaya breed] / O.V. Tatueva, E.A. Prischep // National Association of Scholars. Ekaterinburg-2015. – No. 9-3 (14) – P.157-160. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.026>

## ОБМЕН КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В ОРГАНИЗМЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ НОРМИРОВАНИЯ КОНЦЕНТРАТОВ

Научная статья

Сычева Л.В.<sup>1</sup>, Перевойко Ж.А.<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-7818-7501;

<sup>2</sup> ORCID: 0000-0001-5886-1303;

<sup>1,2</sup> Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, Пермь, Россия

\* Корреспондирующий автор (zhann-sergeev[at]yandex.ru)

### Аннотация

Приведены результаты исследований обмена кальция и фосфора у высокопродуктивных лактирующих коров. Баланс минеральных веществ в организме коров при разном уровне концентрированных кормов указывает на то, что в рационах животных в период проведения экспериментов содержание макро- и микроэлементов в основном соответствовало нормам. Полученные результаты обмена кальция и фосфора в организме высокопродуктивных коров при различном нормировании концентрированных кормов показали, что животные в течение всего лактационного периода были обеспечены кальцием и фосфором в оптимальном соотношении.

**Ключевые слова:** обмен кальция и фосфора, коровы, молоко, концентраты.

## EXCHANGE OF CALCIUM AND PHOSPHORUS IN THE ORGANISM OF HIGH-PRODUCTIVE COWS AT VARIOUS METHODS OF NORMING CONCENTRATES

Research article

Sycheva L.V.<sup>1</sup>, Perevoyko Zh.A.<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-7818-7501;

<sup>2</sup> ORCID: 0000-0001-5886-1303;

Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Perm, Russia

\* Corresponding author (zhann-sergeev[at]yandex.ru)

### Abstract

The results of studies of calcium and phosphorus metabolism in highly productive lactating cows are presented. The balance of mineral substances in the bodies of cows at different levels of concentrated feed indicates that the content of macroelements and microelements basically corresponded to the norms in the rations of animals during the period of the experiments. The obtained results of calcium and phosphorus metabolism in the bodies of highly productive cows with different rationing of concentrated forages showed that animals were provided with calcium and phosphorus in the optimal ratio throughout the lactation period.

**Keywords:** exchange of calcium and phosphorus, cows, milk, concentrates.

Одним из определяющих факторов наращивания производства продуктов животноводства, повышения продуктивности животных, совершенствования пород и повышения генетического потенциала животных является увеличение и стабильное производство высококачественных кормов. На основе современного кормопроизводства - организация полноценного сбалансированного кормления. Проведенными исследованиями установлено и получило подтверждение на практике, что только при полноценном и сбалансированном по всем питательным веществам кормлении сельскохозяйственные животные максимально проявляют свой генетический потенциал продуктивности [3, С. 10].

Достижение высокого уровня молочной продуктивности и сохранение нормального физиологического состояния коров возможны только при условии детального нормирования кормления с учетом потребностей в энергии, органических и минеральных веществах, витаминах. С ростом молочной продуктивности коров пропорционально растет количество концентратов в рационе. На сегодняшний день ученых и работников сельскохозяйственных предприятий все больше волнуют проблемы рационального и эффективного использования концентратов в кормлении высокопродуктивных коров. Это связано с тем, что концентратный тип кормления затратный, дорогостоящий, по этой причине не всегда рентабельный, кроме этого оказывает негативное влияние на зерновой баланс Российской Федерации. Поэтому чрезвычайно важным и перспективным в настоящее время является поиск решения проблем рационального использования грубых и сочных кормов, позволяющих наиболее полно удовлетворять физиологические потребности молочных коров с наименьшими затратами кормов, в том числе и концентратов [4, С. 5].

Проведенные в нашей стране исследования показали, что в стойловый период коровам можно скармливать до 50% концентрированных кормов по питательности рациона, если рационы сбалансированы по всем основным питательным веществам [2, С. 63]. Ряд ученых рекомендуют скармливать коровам 20-30% концентрированных кормов от общей питательности рационов [6, С. 47], [11, С. 342], [12, С. 57]. Кормовые рационы, содержащие 40-45% концентрированных кормов, являются биологически неполноценными, и в результате потребления, могут вызвать нарушение метаболизма у животных [8, С. 264].

Рациональное и эффективное расходование кормов, особенно концентратов на единицу произведенной продукции, сохранение здоровья и репродуктивных способностей, длительного производственного использования возможно только при нормированном кормлении коров концентрированными кормами. В связи с этим,

исключительное значение приобретает правильное сочетание в рационах объемистых и концентрированных кормов, нормирование концентратов с учетом физиологического состояния лактирующих коров [7, С. 98].

Целью исследований было изучение влияния различных способов нормирования концентратов на обмен кальция и фосфора у высокопродуктивных лактирующих коров. В задачу исследований входило изучение баланса минеральных веществ в организме дойных коров при разном уровне концентрированных кормов в рационе.

Исследования были проведены в ООО «Суксунское» Суксунского района Пермского края. Материалом для проведения исследований послужили коровы суксунской породы молочно-мясного направления продуктивности. Данная порода скота выведена путем скрещивания местных коров с быками красной датской породы. В ООО «Суксунское» насчитывается более 2000 голов. Ценными качествами этой породы является адаптированность и приспособленность животных к жестким климатическим условиям Прикамья, крепкая конституция, высокая устойчивость к заболеваниям, таким как туберкулез, лейкоз.

Для проведения научно-производственного опыта по методу пар-аналогов отобрали 3 группы коров по 10 голов в каждой группе. Животных в опыт отбирали с учетом возраста, стадии лактации, живой массы и уровня молочной продуктивности. В период лактации рационы подопытных групп различались по удельному весу объемистых и концентрированных кормов. Опыт проведен по следующей схеме, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Кол-во, голов	Рацион кормления
Контрольная	10	Зимний период – ОР + дача концентратов 400 г на 1 кг молока Летний период – ОР + дача концентратов 300 г на 1 кг молока
I опытная	10	Зимний период – ОР + на молоко свыше 8,0 кг в рацион включали концентраты из расчета 400 г на 1 кг молока Летний период – ОР + молоко свыше 10,0 кг в рацион включали концентрированные корма из расчета 400 г на 1 кг молока
II опытная	10	Соотношение объемистых и концентрированных кормов, % от общей питательности рациона: Лактационный период: 1 - 100 дней – 45 : 55; 101 – 200 дней – 70 : 30; 201 – 305 дней – 85 : 15

Примечание: ОР – основной рацион.

В зимне-стойловый период рационы коров были сформированы из сена злакового, силоса кукурузного, сенажа многолетних трав, кормовой свеклы, кормовой патоки, соли и минеральных подкормок. В летний период животных выпасали на сеяном злаково-бобовом пастбище. В дополнение к пастбищной траве коровы всех групп получали зеленую подкормку (костер безостый с люцерной и козлятником, суданка, кукуруза, овсяно-гороховая и вико-овсяная смеси).

Отбор образцов кормов, молока, крови, кала, мочи и их консервирование, а также химическое исследование проводили по общепринятой методологии [5, С. 78], [10, С. 154]. В ходе исследований было проведено два физиологических опыта для определения переваримости питательных веществ корма и расчета баланса кальция и фосфора. Балансовые опыты проводили по общепринятой методике, на трех животных из каждой группы [1, С. 201]. Цифровой материал обработан биометрически по методике Н.А. Плохинского с использованием программы Microsoft Excel [14, С. 25].

Рационы крупного рогатого скота, включающие большое количество растительных кормов, зачастую дефицитны по многим элементам минерального питания. В этом случае без применения различных минеральных подкормок невозможно рассчитывать на высокую продуктивность животных. Однако максимальная эффективность применения минеральных подкормок достигается тогда, когда они скармливаются в оптимальных дозах с учетом синергизма и антагонизма минералов в обязательном соответствии с потребностями животного организма.

Информация о концентрации минеральных веществ указывает на то, что в рационах коров в период эксперимента содержание макро- и микроэлементов в целом соответствует требуемым нормам (табл.2, 3).

Таблица 2 – Баланс кальция у подопытных коров

Показатели	Стойловый период			Пастбищный период		
	Группы					
	контрольн ая	I опытная	II опытная	контрольн ая	I опытная	II опытная
Принято с кормом, г	153,46±4,4 7	159,00± 3,43	161,36± 2,34	136,87± 1,75	137,94± 2,49	139,21± 1,19
Выделено с калом, г	65,56± 2,33	64,12± 4,17	66,14± 2,13	61,92± 3,64	64,44± 1,00	60,78± 5,49
Переварилось, г	87,9	94,88	95,22	74,95	73,50	78,43
Коэффициент переваримости, %	57,27	59,67	59,01	54,76	53,28	56,33
Выделено с мочей, г	29,32± 2,92	32,36± 1,60	33,60± 1,59	34,02± 2,79	24,91± 4,24	30,81± 4,31
Использовано, г	58,58± 6,51	62,52± 5,64	61,62± 3,61	40,93± 2,91	28,37± 4,28	47,62± 5,90
Использовано в % от принятого	38,17	39,32	38,18	29,90	20,56	34,20
Использовано в % от переваренного	66,64	65,89	64,71	54,60	38,59	60,71
Выделено с молоком, г	40,31± 1,24	42,77± 1,38	43,72± 0,40	26,13± 1,09	18,53± 0,17	28,35± 1,64
Использовано на образование молока в % от принятого	26,26	26,89	27,09	19,09	13,43	20,36
от переваренного	45,85	45,07	45,91	34,86	25,21	36,14
Баланс, +,-,г	+18,27± 4,98	+19,75± 4,45	+17,90± 3,99	+14,80± 2,62	+9,84± 4,34	+19,27± 7,42

Полученные данные свидетельствуют о положительном балансе кальция и фосфора у подопытных животных в стойловый и пастбищный периоды. Переваримость кальция в стойловый период по группам существенно не различалась и в среднем была равной в контрольной группе 57,27, в первой опытной - 59,67, во второй опытной - 59,01, а в пастбищный период соответственно 54,76, 53,28 и 56,33.

На образование молока использовалось кальция от принятого с кормами в контрольной группе 26,26 %, первой опытной - 26,89 %, а во второй опытной - 27,09%, а в пастбищный период, соответственно, 19,09 %, 13,43% и 20,36%. Отложение кальция в теле коров в стойловый период в контрольной группе составило - 18,27 г, первой опытной - 19,76 г, второй опытной - 17,90 г, в пастбищный период соответственно - 14,80 г, 19,84 г, 19,27 г.

Усвояемость кальция в контрольной группе в стойловый период составила 38,17%, в первой опытной - 39,32%, во второй опытной - 38,18%, в пастбищный период, соответственно, 29,90%, 20,56% и 34,20%.

Таблица 3 – Баланс фосфора у подопытных коров

Показатели	Стойловый период			Пастбищный период		
	Группы					
	контрольна	I опытная	II опытная	контрольная	I опытная	II опытная
Принято с кормом, г	90,86± 3,42	93,76± 0,89	92,87± 1,83	96,10± 3,15	99,80± 1,77	9,93± 7,58
Выделено с калом, г	49,14± 2,49	45,84± 6,35	46,99± 2,44	46,81± 5,74	47,49± 1,08	49,22± 4,96
Переварилось, г	41,72	47,89	45,88	47,49	52,31	47,71
Коэффициент переваримости, %	45,91	51,07	49,40	49,41	52,41	49,22
Выделено с мочей, г	12,76± 1,31	13,28± 1,32	13,77± 1,65	12,87± 1,60	13,34± 0,51	12,43± 0,28
Использовано, г	28,95± 5,44	34,63± 6,93	32,85± 2,98	34,62± 10,46	38,96± 2,74	35,24± 5,94
Использовано в % от принятого	31,86	36,93	35,37	36,02	39,03	36,35
Использовано в % от переваренного	69,39	72,31	71,59	72,89	74,47	73,86
Выделено с молоком, г	22,44± 0,67	24,64± 0,67	25,52± 0,32	26,04± 1,00	26,18± 0,36	27,58± 1,66
Использовано на образование молока в % от принятого	24,69	26,24	27,47	27,09	26,23	28,45
от переваренного	53,78	51,38	55,62	54,83	50,04	57,80
Баланс, +,-,г	+9,85± 0,39	+10,02± 2,25	+6,38± 1,81	+8,57± 2,13	+12,78± 2,72	+7,65± 1,93

Переваримость фосфора в стойловый период у коров контрольной группы составила 45,9%, первой опытной - 51,1%, во второй опытной - 49,4%, в пастбищный период соответственно 49,4%, 52,4%, 49,2%. Процент использования фосфора от принятого в контрольной группе в стойловый период составил 31,8, первой опытной 36,9, во второй опытной 35,4, а в пастбищный период соответственно 36,0, 39,0, 36,3.

Выделение фосфора с молоком от скормленного в рационе в стойловый период составило в контрольной группе 24,7%, первой опытной 26,2%, второй опытной 27,5%, а в пастбищный период соответственно 27,1%, 26,2%, 28,4%. Отложение фосфора в теле коров в стойловый период в контрольной группе было 9,8 г, первой опытной 10,0 г, второй опытной 6,6 г, в пастбищный период соответственно 8,6 г, 12,8 г, 7,6 г.

По опубликованным данным лаборатории радиобиологии Всероссийского научно-исследовательского института физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных (г. Боровск) истинная усвояемость фосфора у лактирующих коров составляет 51,0%. При сенажно-концентратном типе кормления усвояемость фосфора повышается, а некоторые исследователи считают, что при увеличении доли концентратов в рационе повышается выделение фосфора с мочой, что связано со снижением кислотности (pH) мочи, в результате чего в почках идет превращение  $\text{HPO}_4$  в  $\text{H}_2\text{PO}_4$ , что способствует повышенному выделению фосфора с мочой [9, С. 150].

Соотношение кальция и фосфора в рационе наших животных было оптимальным. В контрольной группе это соотношение в стойловый период составило 1,68:1, в первой опытной 1,69:1, во второй опытной 1,74:1, а в пастбищный период соответственно 1,42:1, 1,38:1, 1,43:1. По данным ряда авторов животные лучше используют эти вещества при соотношении кальция и фосфора 1,5:1, а некоторые считают, что при обеспеченности животных витамином Д (кальциферол) варьирование соотношения между кальцием и фосфором в рационе от 6:1 до 1,2:1 не оказывает существенного влияния на эффективность использования этих элементов [9, С. 152], [13, С. 39].

На основании проведенных исследований по изучению использования высокопродуктивными коровами кальция и фосфора в зависимости от различных способов нормирования концентратов можно сделать следующий вывод: высокопродуктивные коровы в течение всего периода лактации были обеспечены кальцием и фосфором в оптимальном соотношении; разница наблюдаемая между подопытными группами по переваримости этих элементов была статистически недостоверна ( $P > 0,05$ ).

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы/ Referens

1. Антонова В.С. Методология научных исследований в животноводстве: учебное пособие / В.С. Антонова, Г.М. Топурия, В.И. Косилов// Оренбург: Изд-во центр ОГАУ.- 2011.- 246 с.
2. Антонович А.Я. Различные дачи концентрированных кормов в рационах коров / А.Я. Антонович // Корма и кормление. - Рига.- 1975.- С. 61-65.
3. Бабайлова Г.П. Современные тенденции развития животноводства / Г.П. Бабайлова, В.С. Казаков, Ю.С. Овсянников // Киров.- 2017.- 273 с.

4. Буряков Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота / Н.П. Буряков // М.: Изд-во «Проспект» - 2009.- 416 с.
5. Зоотехнический анализ кормов / Е.А. Петухова // М.: Агропро-миздат.- 1989.- 239 с.
6. Ижболдина С.Н. Обмен веществ и энергии крупного рогатого скота: монография / С.Н. Ижболдина // Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА.- 2012.- 164 с.
7. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов и др. // Москва.- 2003.- 456 с.
8. Лапотко А.М. Тайны молочных рек: практическое пособие / А.М. Лапотко // Том 1: Корма и кормление. Орел: ООО «Наша молодежь». - 2015. - 536 с.
9. Лапшин С.А. Новое в минеральном питании сельскохозяйственных животных / С.А. Лапшин, Б.Д. Кальницкий, В.А. Кокарев и др. //М.: Росагропромиздат.- 1988. - 207 с.
10. Лебедев П.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных / П.Т.Лебедев, А.Д. Усович // М.: Россельхозиздат.- 1976.- 389 с.
11. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов / Н.Г.Макарец // Калуга: Издательство «Ноосфера».- 2012. - 640 с.
12. Мороз М.Т. Кормление молодняка и высокопродуктивных коров в условиях интенсивных технологий: монография / М.Т. Мороз // СПб.: АМА НЗ РФ.- 2007.- 186 с.
13. Овсищев Б.Р., Рациональное использование концентратов в кормлении коров / Б.Р. Овсищев, Н.И. Бондарева, Б.В. Абдыкаликова // Зоотехния. -1989. -№2.- С. 38-41.
14. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский // Колос.- 1986.- 255 с.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Antonova V.S. Metodologiya nauchnykh issledovaniy v zhivotnovodstve: uchebnoye posobiye [Methodology of Scientific Research in Animal Husbandry: Textbook] / V.S. Antonova, G.M. Topuria, V.I. Kosilov // Orenburg: OSAU Publishing Center – 2011. – 246 p. [in Russian]
2. Antonovich A.Ya. Razlichnyye dachi kontsentriruyemykh kormov v ratsionakh korov [Various Portions of Concentrated Fodder in Diets of Cows] / A.Ya. Antonovich // Feed and Feeding. - Riga. – 1975. – P. 61-65. [in Russian]
3. Babailova G.P. Sovremennyye tendentsii razvitiya zhivotnovodstva [Modern Trends in Livestock Development] / G.P. Babailova, V.S. Kazakov, Yu.S. Ovsyannikov // Kirov. – 2017. – 273 p. [in Russian]
4. Buryakov N.P. Kormleniye vysokoproduktivnogo molochnogo skota [Feeding of Highly Productive Dairy Cattle / N.P. Buryakov // Moscow: "Prospekt" Publishing House – 2009. – 416 p. [in Russian]
5. Zootekhnicheskii analiz kormov [Zootechnical Analysis of Feeds] / E.A. Petukhova // M.: Agroprom-Mizdat. – 1989. – 239 p. [in Russian]
6. Izhboldina S.N. Obmen veshchestv i energii krupnogo rogatogo skota: monografiya [Metabolism and Energy of Cattle: Monograph] / S.N. Izhboldina // Izhevsk: FSBEI of HE Izhevsk State Agricultural Academy-2012. – 164 p. [in Russian]
7. Kalashnikov A.P. Normy i ratsiony kormleniya sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh. Spravochnoye posobiye [Norms and Feeding Rations of Farm Animals. Reference Manual] / A.P. Kalashnikov, V.I. Fisinin, V.V. Shcheglov and others // Moscow, 2003. – 456 p. [in Russian]
8. Lapotko A.M. Tayny molochnykh rek: prakticheskoye posobiye [Secrets of Milk Rivers: Practical Guide / A.M. Lapotko // Volume 1: Feed and feeding. Orel: "Our Youth". – 2015. – 536 p. [in Russian]
9. Lapshin S.A. Novoye v mineral'nom pitanii sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [New in Mineral Nutrition of farm animals / S.A. Lapshin, B.D. Kalnitsky, V.A. Kokarev and others // Moscow: Rosagropromizdat, 1988. - 207 p. [in Russian]
10. Lebedev P.T. Metody issledovaniya kormov, organov i tkaney zhivotnykh [Methods for Studying Animal Feed, Organs and Tissues] / P.T. Lebedev, A.D. Usovitch // Moscow: Rosselkhozizdat, 1976. – 389 p. [in Russian]
11. Makartsev N.G. Kormleniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh: Uchebnik dlya vuzov [Feeding of Farm Animals: Textbook for High Schools / N.G. Makartsev // Kaluga: Noosphere Publishing House. – 2012. – 640 p. [in Russian]
12. Moroz M.T. Kormleniye molodnyaka i vysokoproduktivnykh korov v usloviyakh intensivnykh tekhnologiy: monografiya [Feeding Young Animals and Highly Productive Cows in Conditions of Intensive Technologies: monograph. / M.T. Moroz // SPb.: AMA of the RF NZ. – 2007. – 186 p. [in Russian]
13. Ovsischer B.R. Ratsional'noye ispol'zovaniye kontsentratov v kormlenii korov [Rational Use of Concentrates in Feeding Cows] / B.R. Ovsischer, N.I. Bondareva, B.V. Abdykalikova // Zootechny. – 1989. –№2. – P. 38-41. [in Russian]
14. Plohinsky N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov [Guide to Biometrics for Livestock Specialists] / N.A. Plohinsky // Kolos. – 1986. – 255 p. [in Russian]

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ УСЛУГИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Научная статья

**Аручиди Н.А.<sup>1,\*</sup>, Власова Н.В.<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Ростов-на-Дону, Россия;<sup>2</sup> МАДОУ д/с № 30, Балашиха, Россия

\* Корреспондирующий автор (bnatalya2000[at]mail.ru)

**Аннотация**

В статье освещены современные условия существования сектора образования. Сформулированы сетевые коммуникационные требования к образовательным учреждениям любого уровня. Указана необходимость создания веб-сайта и описана структура, удовлетворяющая требованиям к сайту для предприятия образовательного сектора и рекомендуемое наполнение каждого раздела. Также проанализирована целесообразность и возможность вложения финансовых и трудовых ресурсов в процесс создания и поддержки деятельности веб-представительства.

**Ключевые слова:** организация, предоставляющая услуги образования, веб-представительство, сайт, информационное пространство, сектор образования, требования, информация, анализ, образовательная услуга, продвижение.

**ORGANIZATION OF WEB-OFFICE OF EDUCATIONAL INSTITUTION PROVIDING EDUCATIONAL SERVICES**

Research article

**Aruchidi N.A.<sup>1,\*</sup>, Vlasova N.V.<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Rostov State Economic University, Rostov-on-Don, Russia;<sup>2</sup> Municipal autonomous pre-school educational institution, Kindergarten № 30, Balashikha, Russia

\* Corresponding author (bnatalya2000[at]mail.ru)

**Abstract**

The article highlights the modern conditions of the education sector. Network communication requirements for educational institutions of any level are formulated. The need to create a website is indicated, and a structure that meets the requirements for a site for an educational enterprise and recommends the filling of each section is described. Also, the feasibility and the possibility of investing financial and labor resources in creating and supporting the activities of a web office were analyzed.

**Keywords:** organization, providing education services, web office, website, information space, education sector, requirements, information, analysis, educational service, promotion.

В настоящее время в период перемещения сектора образования в сферу услуг возникает необходимость в обозначении учреждения, предоставляющей услуги образования в сети [1]. Существует множество методов создания веб-представительства учебного заведения. Это касается и коммерческих организаций, и государственных, и социальных, и образовательных и любых специализированных. Учебного заведения, задавшись целью обозначить свое веб присутствие имеют различный бюджет для этой цели, различные технические и трудовые мощности и различный набор разделов веб-представительства. Исходя из этого встает вопрос о методе создания, методах размещения в сети и методах продвижения.

В целях усиления эффективности деятельности учебного заведения, в частности образовательной, не всегда требуется полноценный веб сайт [2]. В большинстве случаев веб представительство используется для обозначения своего присутствия на рынке образовательных услуг, а также в информационных и рекламных целях. К тому же создание полноценного веб сайта требует значительных ресурсов для его создания и поддержания [3]. На сегодняшний день существует множество альтернативных методов обеспечения веб присутствия, выбрав один из которых можно найти баланс вложений и полученного эффекта.

Итак, что же представляет собой веб представительство учебного заведения, предоставляющей услуги образования? Как и любой сайт это набор связанных веб страниц. Каждая страница имеет контент, который используется для привлечения и взаимодействия с потенциальными обучающимися. А также информацию о направлениях обучения и вариантов предоставления образовательной услуги.

Для размещения обозначенной информации, в большинстве случаев справочной, нет необходимости для привлечения программистов и разработке дорогостоящих и ресурсоемких элементов на страницах веб представительства. Достаточно использовать один из множества конструкторов, без привлечения отдельной квалифицированной штатной единицы.

Более целесообразно направить имеющиеся финансовые средства на покупку домена. Так как основной целью создания веб представительства является привлечение новых клиентов позиционирование учебного заведения, предоставляющей услуги образования должно быть четким, ярким, однозначным и отличным от конкурентов. Использование собственного домена повысит эффективность веб представительства и престиж представляемого учреждения.

Таким образом разработка веб представительства для учебного заведения, предоставляющей услуги образования должно идти по смешанной схеме. Т.е. на основе сторонних ресурсов, но с приобретением некоторых собственных ресурсов (доменное имя).

Сторонние ресурсы предоставляют ограничения по структуре и набор стандартных шаблонов. Но для цели веб присутствия учебного заведения, предоставляющей услуги образования этих шаблонов вполне достаточно.

Основным достоинством привлечения сторонних ресурсов является простота разработки и мгновенное размещения в сети при минимальном вложении финансовых и трудовых ресурсов. Это дает возможность любому сотруднику с минимальным набором навыков вести и наполнять контентом веб страницы.

По мере необходимости имеется возможности приобретать дополнительные собственные ресурсы помимо доменного имени. А также трансформировать веб представительство в полноценный сайт, блог и любую другую форму веб присутствия учебного заведения на рынке образовательных услуг в зависимости от текущей ситуации.

Помимо покупки доменного имени является целесообразным вложение финансовых ресурсов в опцию отключения сторонней рекламы, ввиду специфики учебного заведения, предоставляющей услуги образования.

Веб-представительство учебного заведения, предоставляющей образовательные услуги любого уровня должен иметь следующую обязательную структуру [4]:

- Визитная карточка учебного заведения, предоставляющей образовательные услуги.
- Новости (необходимо регулярно обновлять этот раздел, не реже одного раза в неделю).
- План работы учебного заведения, предоставляющей услуги образования (необходимо заполнять до двадцатого числа каждого месяца).
- Функционирование учебного заведения, предоставляющей образовательные услуги.
- Регламентация деятельности учебного заведения, предоставляющей образовательные услуги.
- Учебный процесс учебного заведения, предоставляющей образовательные услуги.
- Реализация актуального ФГОС.
- Отчеты о работе учебного заведения, предоставляющей образовательные услуги.
- Финансовая и хозяйственная деятельность учебного заведения, предоставляющего образовательную услугу.
- Другие разделы. На усмотрение руководства и ответственных кадровых работников за обязательные разделы раздел.
- Карта сайта учебного заведения.

Визитная карточка учебного заведения, предоставляющей услуги образования должна содержать следующий контент: полное название учебного заведения, предоставляющей услуги образования, ФИО руководителя, почтовый адрес, контактный телефон/факс, e-mail, адрес официального сайта, дата создания учебного заведения, предоставляющей услуги образования, количество обучающихся за счет средств бюджета, график работы, миссия, основные задачи, направления деятельности [5].

В разделе о деятельности учебного заведения, предоставляющей услуги образования любого уровня необходимо присутствие следующей информации: История создания и существования учебного заведения, предоставляющей услуги образования, организационная структура учебного заведения, предоставляющей услуги образования, Персональный состав педагогических кадров с указанием уровня образования, квалификации, информации о повышении квалификации, списка научных работ, научных интересов, контактной информации, Программа развития учебного заведения, предоставляющей услуги образования, научные и учебные достижения учебного заведения, предоставляющей услуги образования, Достижения педагогических кадров, Достижения обучающихся, Учебный план-график учреждения на текущий учебный год, расписание занятий для разных форм обучения, расписание текущих испытаний для обучающихся. А также информацию об организационной структуре и о структуре руководящего состава образовательной учебного заведения, в том числе о наименовании отделов и подразделений подразделений, руководителях отделов и подразделений, адресах отделов и подразделений, адресах электронной почты отделов и подразделений учебного заведения, предоставляющей услуги образования и сведения о наличии положений или уставов об отделах и подразделениях учебного заведения, предоставляющей услуги образования.

В разделе о регламентации деятельности учебного заведения, предоставляющей услуги образования любого уровня необходимо присутствие следующей информации: учредительные документы (например, Устав со сканированным документом, Лицензия со сканированными документами, Свидетельство о государственной регистрации со сканированными документами, Свидетельство о государственной аккредитации со сканированными документами, другие документы со сканированными документами (Основная образовательная программа учебного заведения, предоставляющей услуги образования в соответствии ФГОС), Приказы, распоряжения и другие документы, регламентирующие деятельность учебного заведения, предоставляющей услуги образования, Правила приема в организацию, предоставляющая услуги образования для обучения по основным общеобразовательным программам начального, основного, среднего и высшего образования, Порядок оказания платных образовательных услуг, сканированный образец договора об оказании платных образовательных услуг, с указанием стоимости платных образовательных услуг, а также шаблон документа с возможностью распечатки.

Контент на официальном веб-сайте учебного заведения, предоставляющей услуги образования в сети Интернет обязательно нужно размещать и делать обновления в течение тридцати дней со дня внесения соответствующих изменений. Когда информация размещается на официальных сайтах образовательных учреждений, нужно помнить о соблюдении правил и требований законодательства Российской Федерации о персональных данных. Это очень важно, особенно при работе с образовательными учреждениями контент размещается в текстовой или табличной читабельной формах, а также в форме сканированных копий документов в соответствии с требованиями к структуре сайта и формату представления информации, установленными Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки. При размещении контента следует помнить о возрастном цензе. Также необходимо иметь версию для чтения контента лицами с ограниченными возможностями.

Раздел о хозяйственной и финансовой деятельности образовательной учебного заведения должен предоставлять пользователям следующую информацию: о структуре и об органах управления образовательной учебного заведения,



например, о наименовании отделов и подразделений учебного заведения, предоставляющей услуги образования, руководителях отделов и подразделений учебного заведения, предоставляющей услуги образования, адресах отделов и подразделений, адресах официальных сайтов в сети Интернет отделов и подразделений учебного заведения, предоставляющей услуги образования, адресах электронной почты отделов и подразделений учебного заведения, предоставляющей услуги образования и сведения о наличии положений или уставов об отделах и подразделениях учебного заведения, предоставляющей услуги образования (на сайте должны быть выложены скан копии положений и уставов).

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Список литературы / References**

1. Российская федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон: [Принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г.: одобр. Советом Федерации 26 декабря 2012 г.] – М: Российская газета – № 303. – 31.12.2012.
2. Российская федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с совершенствованием контрольно-надзорных функций и оптимизацией предоставления государственных услуг в сфере образования: федер. закон: [принят гос. Думой 22 октября 2010 г.: одобр. Советом Федерации 27 октября 2010 г.] – М: Российская газета – № 253. – 10.11.2010.
3. Российская федерация. Законы. О некоммерческих организациях: федер. закон: [принят гос. Думой 8 декабря 1995г.: одобр. Советом Федерации 12 декабря 1995г.] – М: Российская газета. – № 14. – 24.01.1996.
4. Осипов А.А. Сайт учебного заведения, предоставляющей услуги образования: Учебно-методическое пособие / Авт.-сост. А. А. Осипов, А. Г. Шепило. – Великий Новгород, 2013. – с 36.
5. Российская Федерация. Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной учебного заведения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной учебного заведения: постановление Правительства Российской Федерации: [принят гос. Думой 10 июля 2013 г.]. – М: Собрание законодательства РФ. – № 29 – 22.07.2013.
6. Российская федерация. Законы. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федер. закон: [принят гос. Думой 2 июля 2006 г.: одобр. Советом Федерации 14 июля 2006 г.] – М: Российская газета. – № 165. – 29.07.2006.
7. Российская федерация. О приведении сайтов образовательных организаций в соответствие с приказом Рособнадзора от 25.05.2014 № 785: Письмо Министерства образования и науки. – М: Собрание законодательства РФ. – № 17 – 11.08.2014.
8. Российская федерация. Приказы. Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной учебного заведения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации : приказ [принят Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 29.05.2014]. – М: Собрание законодательства РФ. – № 785 – 11.06.2014.
9. Шевченко Д. А. Фандрайзинг образовательной учебного заведения: Учебное пособие для обучающихся по дополнительным профессиональным программам / Д. А. Шевченко. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. — 335 с.
10. Аручиди Н.А. Аналитические подходы при изучении взаимодействия педагогических работников дошкольной образовательной учебного заведения на основе факторного анализа / Аручиди Н.А., Власова Н.В. // Образ педагога XXI века: аттестация как ресурс профессионального развития, саморазвития и самосовершенствования: Сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции. – М. - Академия социального управления. – 2017.- с. 927-932.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Rossijskaja Federacija. Zakony. Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii: [Russian Federation. Laws. About Education in the Russian Federation] : federal law : [accepted by State Duma on December 21, 2012: approved by the Federation Council on December 26, 2012] . – М: Rossijskaja Gazeta, № 303. – 31.12.2012. [in Russian]
2. Rossijskaja Federacija. Zakony. O vnesenii izmenenii` v otdeľnie zakonodatel`nie akti RF v svyazi s sovershenstvovaniem kontrol`no-nadzorhiih funkciï i optimizacieï predostavlenija gosudarstvennih uslug v sfere obrazovanija: [Russian Federation. Laws. About Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Connection with the Improvement of Control and Supervisory Functions and the Optimization of the Delivery of Public Services in the Sphere of Education] : federal law : [accepted by State Duma on October 22, 2010: approved by the Federation Council on October 27, 2010] . – М: Rossijskaja Gazeta – № 253. – 10.11.2010. [in Russian]
3. Rossijskaja Federacija. Zakony. O nekommercheskih organizacijah [Russian Federation. Laws. About Non-Profit Organizations] : federal law : [accepted by State Duma on December 8, 1995: approved by the Federation Council on December 12, 1995] . – М: Rossijskaja Gazeta. – № 14. – 24.01.1996. [in Russian]
4. Osipov A.A. Sai't obrazovatel'nogo uchregdeniya [The site of the educational institution]: uchebno-metodicheskoe posobie [Educational-methodical manual] / A.A. Osipov, A.G. Shepilo. – Veliky Novgorod, 2013. – 36 p. [in Russian]
5. Rossijskaja Federacija. Ob utvergdenii Pravil razmescheniya na oficial`nom sai'te obrazovatel'noi` organizacii v informacionnoi` telekommunikacionnoi` seti "Internet" i obnovleniya informacii ob obrazovatel'noi` organizacii [Russian Federation. About approval of the Rules for posting on the official website of the educational organization in the information and telecommunication network" Internet "and updating information on the educational organization] : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoï` Federacii [Decree of the Government of the Russian Federation] : [accepted by State Duma on July 10, 2013] . – М: Sobraanie zakonodatel'stva RF. – № 29 – 22.07.2013. [in Russian]
6. Rossijskaja Federacija. Zakony. Ob informacii, informacionnih tehnologiyah I o zaschite informacii [Russian Federation. Laws. About Information, Information Technologies and Information Protection] : federal law : [accepted by State

Duma on July 2, 2006: approved by the Federation Council on July 14, 2006] . – M: Rossijskaja Gazeta. – № 165. – 29.07.2006. [in Russian]

7. Rossijskaja Federacija. O privedenii sai'tov obrazovatel'nyh organizacij v sootvetstvie s prikazom Rosobrnadzora [Russian Federation. About On bringing the sites of educational organizations in line with the order of Rosobrnadzor] : Pis'mo Ministerstva obrazovaniya i nauki [Letter of the Ministry of Education and Science]: [accepted by State Duma on May 25, 2014] . – M: Sobranie zakonodatel'stva RF. – № 17 – 11.08.2014. [in Russian]

8. Rossijskaja Federacija. Prikazi. Ob utverzdenii trebovaniy k structure official'nogo sai'ta obrazovatel'noi organizacii v informacionno-telekommunikacionnoi seti "Internet" I format predstavleniya na nem informacii [Russian Federation. Orders. About approval of the requirements for the structure of the official website of the educational organization in the information and telecommunication network] Internet "and the format of information on it" : Prikaz [Order] : [accepted by State Duma on May 25, 2014] . – M: Sobranie zakonodatel'stva RF. – № 785 – 11.06.2014 [in Russian]

9. Shevchenko D.A. Fandraizing obrazovatel'noi organizacii [Fundraising of an educational organization]: uchebnoe posobie dlya obuchayushchihya po dopolnitel'nim professional'nim programmam [A manual for students on additional professional programs] / D.A. Shevchenko. – M.: Izdatel'sko-torgovaya korporacia "Dashkov i K", 2017. – 335 p. [in Russian]

10. Aruchidi N.A. Analiticheskie podhodi pri izuchenii vzaimodeystviya pedagogicheskikh rabotnikov doshkol'noi obrazovatel'noi organizacii na osnove faktornogo analiza [Analytical approaches in the study of interaction between pedagogical workers of preschool educational organizations on the basis of factor analysis] / Aruchidi N.A., Vlasova N.V. // Obraz pedagoga XXI veka: attestaciya kak resurs professional'nogo razvitiya, samorazvitiya b samosovershenstvovaniya [The image of the teacher of the XXI century: attestation as a resource of professional development, self-development and self-improvement]: Sbornik nauchnykh trudov po materialam nauchno-prakticheskoi konferencii [Collection of proceedings on the materials of the scientific-practical conference]. – M. Akademiya social'nogo upravleniya. – 2017. – P. 927-932 [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.028>

## АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ

Научная статья

Малых Е.М.\*

ORCID: 0000-0001-8238-6178,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

\* Корреспондирующий автор (Katy.malykh@mail.ru)

### Аннотация

Рассматривается актуальная проблема повышения эффективности собираемости налогов в Российской Федерации. Приведен анализ состояния теневой экономики. Рассмотрены варианты, способствующие повышению собираемости налогов рассматриваемой территории. Обозначено влияние распространения «гаражной экономики» для страны и каждого гражданина, осуществляющего определенные виды деятельности без регистрации в налоговой службе. На основе проанализированных данных был сделан вывод о перспективах борьбы с проблемами теневых сектора экономики в России.

**Ключевые слова:** теневая экономика, налогообложение, собираемость налогов, самозанятость.

## ASPECTS OF IMPROVING TAX POLICY

Research article

Malykh E.M.\*

ORCID: 0000-0001-8238-6178,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

\* Corresponding author (Katy.malykh@mail.ru)

### Abstract

The topical issue of increasing the efficiency of tax collection rate in the Russian Federation is considered in the paper. The analysis of the state of the shadow economy is given. The options that contribute to increasing the taxes collection rate of the territory in question are considered. The influence of the spread of the "garage economy" for the country and each citizen carrying out certain types of activities without registration with the tax service is indicated. Based on the analyzed data, a conclusion was made about the prospects of combating the problems of the shadow economy in Russia.

**Keywords:** shadow economy, taxation, tax collection, self-employment.

В условиях кризисной ситуации в Российской Федерации вопросы, связанные с оптимизацией налогообложения хозяйствующих субъектов, приобретают все большую актуальность. Для качественного и эффективного выполнения государством своих функций необходимы финансовые ресурсы. Доходы федерального бюджета в 2016 году составили 13460,04 млрд. руб., из которых налоговые 8734,20 млрд. руб. (64,9%), неналоговые 4573,73 млрд. руб. (33,9%), безвозмездные поступления 152,11 млрд. руб. (1,2%) [1]. Налоговые доходы являются основным источником доходов федерального бюджета, следовательно, решение вопроса о повышении собираемости налогов является неотъемлемой частью эффективного функционирования Российской Федерации.

Одной из основных проблем для России, как и для многих стран, является проблема теневой экономики. В 2016 году, международной Ассоциацией дипломированных сертифицированных бухгалтеров (АССА), были проведены исследования

в области изучения тенденций развития теневой экономики в ряде стран. Среди 28 стран Россия заняла 4 место в рейтинге, ее объем составил 33,6 трлн. руб. (39% от ВВП страны) [2, С. 11]. Показатель теневой экономики нашей страны один из самых высоких в мире, поэтому снижение такой деятельности является приоритетной задачей экономического развития. Таким образом, теневой сектор наносит ущерб преимущественно на формирование и распределение дохода, поэтому для правильной выработки налоговой политики необходимо исследование и решение данной проблемы.

Сегодня вопрос повышения собираемости налогов является предметом дискуссии многих ученых, политиков и экономистов. Президент Российской Федерации В.В.Путин в апреле 2017 года в рамках рабочей встречи с главой Федеральной налоговой службы М.В.Мишустин заявил, что позитивных трендов собираемости налогов можно достичь без повышения налоговой нагрузки путем внедрения новой техники администрирования и пресечения серых схем [3]. В условиях поиска инструментов оживления темпов экономического роста, усиление налогового бремени недопустимо. Так как, с одной стороны, активизирует утечку капитала и развитие теневой экономики, а с другой стороны, негативно отразится на уровне жизни населения, которое за последнее время имеет тенденцию к снижению. По данным Федеральной службы государственной статистики реальные располагаемые денежные доходы населения демонстрируют снижение на протяжении длительного периода времени: в 2014 году снижение составило 0,7%, в 2015 году - 3,2%, в 2016 году – 5,9%, в 2017 (январь-июль) - 1,4% [4]. В современных условиях резервы роста налоговых поступлений необходимо искать в других сферах.

Во-первых, рост собираемости налогов можно достичь путем повышения налоговой грамотности участников данных отношений. Со времен СССР менталитету российских граждан присуще недоверие к действиям органов государственной власти. В условиях экономической и политической нестабильности повышение налоговой грамотности будет содействовать не только повышению собираемости налогов, но и борьбе с негативным отношением к действиям государства [5, С. 756]. Большую роль в преломлении создавшейся ситуации стоит предоставить образовательным учреждениям. Наиболее эффективным проведение мероприятий будет в учреждениях общего образования. Рассматривая период с 2015-2020 гг., внедрив в школьную программу курс лекций по финансовой грамотности, в среднем 13995,86 тыс. чел. (см. Таблица 1) были бы охвачены данной программой на территории Российской Федерации [6, С. 29]. Предлагаемые мероприятия по повышению налоговой грамотности у подрастающего поколения – будущих налогоплательщиков, будут способствовать развитию партнерских связей между государством и населением, а также оптимизации процесса налогового администрирования.

Таблица 1 – Численность обучающихся в учреждениях общего образования Российской Федерации в 2015-2020 гг.

Год	Численность обучающихся в учреждениях общего образования Российской Федерации, тыс. чел.
2015-2016	13571,0
2016-2017	13696,5
2017-2018	13895,8
2018-2019	14238,2
2019-2020	14577,8

Во-вторых, развитие современных информационных технологий и внедрение их как для налоговых органов, так и для налогоплательщиков позволит сделать предпринимательскую деятельность более открытой и прозрачной. Так, например, с 15 июля 2016 года вступил в силу Федеральный закон № 290-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». В соответствии с данным положением вводятся онлайн-кассы, которые обязывают субъекты хозяйственной деятельности предоставлять в налоговые органы информацию о расчетах в online режиме. Помимо эффективной борьбы с уклонением от уплаты налогов, технология позволит уменьшить количество налоговых проверок на местах, следовательно, снизить коррупционную составляющую операций, связанных со злоупотреблением служебным положением проверяющих [7].

На сегодняшний день налоговое законодательство имеет ряд пробелов, которые позволяют субъектам хозяйствования, в большинстве случаев безнаказанно, уклоняться от уплаты налогов. Необходимо создать систему, при которой будет стимулироваться полная уплата налогов, а уклонение от их уплаты станет экономически не выгодным [8, С. 152]. В качестве примера, проведем параллель между сбором налогов и штрафами за нарушение правил дорожного движения. С 1 января 2016 года у авто владельцев появилась возможность при оплате в течение 20 дней получить скидку 50%. Аналитическое агентство «АВТОСТАТ» провело опрос с 14-19 августа, в котором приняло участие 2,9 тыс. чел. В результате которого удалось установить, что 67,4% или 2/3 опрошенных стали уплачивать штрафы, используя скидку [9]. Кроме того, введение скидки, сделает более актуальной работу со специальными приложениями, которые будут уведомлять о необходимости уплатить налоги в установленные сроки. С этой точки зрения, введение аналогичных преимуществ в налоговой сфере будет стимулировать налогоплательщиков не уклоняться от уплаты обязательных платежей, а также способствовать сокращению теневых секторов экономики.

Сегодня широко обсуждается вопрос распространения «гаражной экономики» в Российской Федерации. По словам Президента Российской Федерации в 2016 году к категории самозанятых было отнесено 30 млн. россиян, что составляет около 40% трудоспособного населения [10]. Данное значение свидетельствует о необходимости принятия серьезных решений. В целях преодоления данной проблемы Правительство приняло решение легализовать вышеуказанную категорию граждан и сделать их налогоплательщиками со специальными условиями. Поправки, принятые в Гражданский кодекс Российской Федерации от 14.07.2017 в «Закон о самозанятых гражданах России», регламентируют данный порядок. К самозанятым гражданам принято относить лиц, оказывающих некоторые виды услуг физическим лицам без регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Это могут быть услуги няни, репетитора, бытовые

услуги и другие [11]. Данная категория граждан после регистрации в налоговой службе освобождается от уплаты налогов на 2017-2018 гг. Однако, несмотря на налоговую амнистию, результаты выглядят неутешительными. По данным Федеральной налоговой службы на 01.10.2017 г. в налоговые органы предоставили уведомления об осуществлении деятельности по репетиторству, ведению домашнего хозяйства, присмотру и уходу за детьми, больными лицами, лицами, достигшими возраста 80 лет и иных видов услуг граждане Российской Федерации – 501 чел., иностранные граждане – 94 чел [12]. Таким образом, стоит признать, что обязать данную категорию граждан уплачивать налоги без силовых законодательных шагов властям вряд ли удастся. Ведь сегодня – это фактически способ выживания многих людей. Граждане должны понимать, что в результате нарушения закона, в будущем они лишают себя большей доли социальных гарантий. Поэтому необходимо проводить активную политику, направленную на повышение налоговой грамотности населения. Ведь человеческая природа такова, что заинтересованность появляется только тогда, когда виден результат. Распространение самозанятости связано с падением экономики России, поэтому люди в поисках хорошей жизни изыскивают любые пути выживания. В сложившейся ситуации целесообразным решением будет развитие импортозамещения, которое не только даст рабочие места, следовательно, повысит количество налогоплательщиков, но и простимулирует строительство новых предприятий, что так же вызовет рост собираемости налогов. На 2016 год Россия почти перестала зависеть от импорта, например, мясной продукции. Около 90% данной продукции производится внутри страны [13]. Такую тенденцию необходимо поддерживать во всех отраслях.

Подводя итог вышесказанному, стоит отметить, что сегодня масштабы затронутой проблемы огромны. Проблема теневого сектора сложная, масштабная, методы ухода от налогообложения разнообразны, поэтому борьба с ними должна быть комплексной и последовательной. Необходимо уйти от сложившейся системы «декларативного» решения проблем, и перейти к действенным мерам, направленных на результат.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Доходы федерального бюджета в разрезе основных видов доходов в 2016 году [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального казначейства России. URL: <http://datamarts.roskazna.ru/razdely/dohody/dohody-osnovnye-vidy/?paramPeriod=2016> (дата обращения: 17.05.2018)
2. Emerging from the shadow (ACCA) [Электронный ресурс] // URL: [http://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA\\_Global/Technical/Future/pi-shadow-economy.pdf](http://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/Technical/Future/pi-shadow-economy.pdf) (дата обращения: 17.05.2018)
3. Путин: повышение собираемости налогов можно поддержать без увеличения налоговой нагрузки [Электронный ресурс] // Информационное агентство России ТАСС. URL: [tass.ru/ekonomika/4174221](http://tass.ru/ekonomika/4174221) (дата обращения: 17.05.2018)
4. Реальные располагаемые денежные доходы по Российской Федерации [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/urov\\_12kv.doc](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_12kv.doc) (дата обращения: 17.05.2018)
5. Савина О.Н. Актуальные вопросы повышения налоговой грамотности населения // Налоги и налогообложение. – 2016. – №10. – С. 756-767.
6. Численность учащихся и персонала образовательных учреждений Российской Федерации [Электронный ресурс] // Центр социального прогнозирования и маркетинга. URL: [http://www.socioprognost.ru/files/File/2013/prognoz\\_2030\(1\).pdf](http://www.socioprognost.ru/files/File/2013/prognoz_2030(1).pdf) (дата обращения: 17.05.2018)
7. Федеральный закон от 3 июля 2016 № 290-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 27. – Ст. 4223.
8. Магомедова Н.А. Анализ результативности собираемости налогов в Российской Федерации // Финансовые инструменты устойчивого экономического развития регионов РФ, сборник статей научно-практической конференции. – 2016. – С. 151-154.
9. Две трети автовладельцев используют 50%-ную скидку на оплату штрафов ГИБДД [Электронный ресурс] // Аналитическое агентство АВТОСТАТ. URL: <https://www.autostat.ru/infographics/31409/> (дата обращения: 17.05.2018)
10. «Поворот мировой истории. Новая стратегия России» [Электронный ресурс] // Московский Экономический Форум. URL: <http://me-forum.ru/media/news/5988/> (дата обращения: 17.05.2018)
11. Госдума приняла закон о правовом статусе самозанятых граждан [Электронный ресурс] // Информационное агентство России ТАСС. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4413780> (дата обращения: 17.05.2018)
12. Статистика по самозанятым гражданам [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной налоговой службы. URL: [https://www.nalog.ru/rn77/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/selfemployed/](https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/selfemployed/) (дата обращения: 17.05.2018)
13. Королева А. Россия быстро наращивает производство мяса [Электронный ресурс] URL: <http://expert.ru/2016/08/25/myaso/> (дата обращения: 17.05.2018)

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Dohody federal'nogo bjudzheta v razreze osnovnyh vidov dohodov v 2016 godu [Revenues of the federal budget in the context of the main types of income in 2016] [Electronic resource] Official site of the Federal Treasury of Russia. URL: <http://datamarts.roskazna.ru/razdely/dohody/dohody-osnovnye-vidy/?paramPeriod=2016>. (accessed 17.05.2018) [in Russian]
2. Emerging from the shadow (ACCA) [Electronic resource] // URL: [http://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA\\_Global/Technical/Future/pi-shadow-economy.pdf](http://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/Technical/Future/pi-shadow-economy.pdf) (accessed 17.05.2018)

3. Putin: povыshenie sobiraemosti nalogov možno podderzhat' bez uvelichenija nalogovoj nagruzki [Putin: increasing the collection of taxes can be supported without increasing the tax burden] [Electronic resource] URL: [tass.ru/ekonomika/4174221](http://tass.ru/ekonomika/4174221). (accessed 17.05.2018) [in Russian]
4. Real'nye raspolagaemye denezhnye dohody po Rossijskoj Federacii [Real disposable money income in the Russian Federation] [Electronic resource] Federal State Statistics Service URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/urov\\_12kv.doc](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_12kv.doc) (accessed 17.05.2018) [in Russian]
5. Savina O.N. Aktual'nye voprosy povыshenija nalogovoj gramotnosti naselenija [Actual issues of increasing the tax literacy of the population] // Nalogi I nalogooblozhenie [Taxes and taxation] – 2016. – No.10. – P.756-767. [in Russian]
6. Chislennost' uchashhihsja i personala obrazovatel'nyh uchrezhdenij Rossijskoj Federacii [Number of students and staff of educational institutions of the Russian Federation] [Electronic resource] // Center for Social Forecasting and marketing. URL: [http://www.socioprognoz.ru/files/File/2013/prognoz\\_2030\(1\).pdf](http://www.socioprognoz.ru/files/File/2013/prognoz_2030(1).pdf) (accessed 17.05.2018) [in Russian]
7. Federal Law of July 3, 2016 No. 290-FZ "On Amendments to the Federal Law" On the Application of Cash Registers for Cash Cash Settlements and (or) Settlements with the Use of Payment Cards "and Certain Legislative Acts of the Russian Federation." // Collection of legislation of the Russian Federation. 2016. № 27. Art. 4223.
8. Magomedova N.A. Analiz rezul'tativnosti sobiraemosti nalogov v Rossijskoj Federacii [The analysis of the effectiveness of tax collection in the Russian Federation] // Financial Instruments for Sustainable Economic Development of the Regions of the Russian Federation, a collection of articles of the scientific-practical conference. – 2016. – P.151-154. [in Russian]
9. Dve treti avtovladel'cev ispol'zujut 50%-nuju skidku na oplatu shtrafov [Two thirds of car owners use a 50% discount on fines for traffic police] [Electronic resource] // Analytical agency AUTOSTAT. URL: <https://www.autostat.ru/infographics/31409/> (accessed 17.05.2018) [in Russian]
10. «Povorot mirovoj istorii. Novaja strategija Rossii» ["The turn of world history. New Strategy of Russia"] [Electronic resource] // Moscow Economic Forum. URL: <http://me-forum.ru/media/news/5988/> (accessed 17.05.2018) [in Russian]
11. Gosduma prinjala zakon o pravovom statute samozanjatyh grazhdan [The State Duma adopted a law on the legal status of self-employed citizens] [Electronic resource] // The Information Agency of Russia TASS. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4413780> (accessed 17.05.2018) [in Russian]
12. Statistika po samozanjatym grazhdanam [Statistics on self-employed citizens] [Electronic resource] // Official site of the Federal Tax Service. URL: [https://www.nalog.ru/rn77/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/selfemployed/](https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/selfemployed/) (accessed 17.05.2018)
13. Koroleva A. Rossiya bystro narashhivaet proizvodstvo mjasa [Russia is rapidly increasing meat production] [Electronic resource] URL: <http://expert.ru/2016/08/25/myaso/> (accessed 17.05.2018) [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.029>**МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ИНТЕНСИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С УЧЕТОМ ПОЗИТИВНОЙ И НЕГАТИВНОЙ ДИНАМИКИ**

Научная статья

**Сахарова Л.В.<sup>1,\*</sup>, Стрюков М.Б.<sup>2</sup>, Алексейчик Т.В.<sup>3</sup>, Богачев Т.В.<sup>4</sup>, Куликова Ю.В.<sup>5</sup>**<sup>1,2,3,4</sup> Ростовский государственный экономический университет, Ростов-на-Дону, Россия;<sup>5</sup> Минсельхозпрод Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

\* Корреспондирующий автор (l\_sakharova[at]mail.ru)

**Аннотация**

Целью работы является разработка нечетко-множественной методики, позволяющей оценить динамику развития АПК в регионе на основе комплекса разноплановых показателей, а также осуществить сравнение (ранжирование) сельскохозяйственных объектов либо регионов. Методика основана на применении стандартных многоуровневых нечетких [0,1] – классификаторов. Она позволяет рассчитать комплексную числовую оценку для уровня интенсификации сельского хозяйства по критериям двух групп для любого количества исследуемых лет: уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве и уровня экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве, а также дать практические рекомендации по дальнейшему развитию сельского хозяйства в регионе.

**Ключевые слова:** методика, комплексная оценка, интенсивность сельскохозяйственного производства, показатели, теория нечетких множеств.

**COMPLEX INTENSITY ESTIMATION METHOD OF AGRICULTURAL PRODUCTION OF ROSTOV REGION WITH REGARD TO POSITIVE AND NEGATIVE DYNAMICS**

Research article

**Sakharova L.V.<sup>1,\*</sup>, Stryukov M.B.<sup>2</sup>, Alexeychik T.V.<sup>3</sup>, Bogachev T.V.<sup>4</sup>, Kulikova Yu.V.<sup>5</sup>**<sup>1,2,3,4</sup> Rostov State Economic University, Rostov-on-Don, Russia;<sup>5</sup> Ministry of Agriculture and Food of Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia

\* Corresponding author (l\_sakharova[at]mail.ru)

**Abstract**

The work aims to develop a fuzzy-multiple methodology that allows assessing the dynamics of the development of the agro-industrial complex in the region on the basis of a complex of diverse indicators, and also to compare (ranking) agricultural objects or regions. The technique is based on the use of standard multilevel fuzzy [0,1] – classifiers. This makes it possible to calculate a complex numerical estimate for the level of agricultural intensification by the criteria of two groups for any number of years under study: the intensification level of production in agriculture and the level of economic efficiency of intensification of production in agriculture, and also to give practical recommendations for the further development of agriculture in the region.

**Keywords:** methodology, integrated assessment, the intensity of agricultural production, indicators, the theory of fuzzy sets.

**Введение**

Сущность критерия эффективности сельскохозяйственного производства заключается в максимальном производстве необходимой обществу сельскохозяйственной продукции при заданных затратах и величине ресурсов на единицу продукции, обеспечивающем высокое качество продукции и рациональное использование трудовых, материально-денежных и земельных ресурсов [1]. В аспекте оптимизации сельскохозяйственного производства практическую значимость приобретает разработка методик, позволяющих производить комплексную оценку интенсивности сельскохозяйственного производства на основе совокупности ранжированных показателей, объективно отражающих эффективность использования материальных и финансовых ресурсов отраслями АПК, а также влияние сельскохозяйственного производства на экологию региона.

В настоящее время существуют методики оценки интенсивности сельскохозяйственного производства по его отдельным показателям [2]. Однако они не позволяют оценивать и ранжировать агропромышленные предприятия, отрасли АПК и целые регионы на основе комплексного анализа многих показателей. Для ранжирования в АПК на практике используются рейтинговые оценки, например, ежегодная оценка клуба «Агро-300» [3]. Стандартная методика расчета общеэкономического рейтинга предусматривает использование только двух показателей: выручки и прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции [4]. Отраслевые рейтинги рассчитываются достаточно сложно и строятся с использованием лишь трех наиболее значимых для отрасли показателей: объема валовой продукции отрасли, стоимости товарной продукции, прибыли от реализации.

Широкое практическое применение перечисленных методик затруднено в силу следующих факторов: 1) сложности расчета рейтинговых оценок; 2) учета при построении рейтинговых оценок малого количества значимых показателей; 3) использования показателей, напрямую зависящих от почвенных и погодно-климатических условий, в результате чего, например, в клуб «Агро-300» обычно попадают участники с самыми благоприятными условиями сельскохозяйственного производства, не требующими дополнительных затрат на агротехнические мероприятия. Таким образом, для справедливой оценки динамики интенсивности сельскохозяйственного производства необходимы методики, объективно отражающие эффективность использования материальных и финансовых ресурсов АПК.

В настоящей работе предложена методика, базирующаяся на методах теории нечетких множеств и направленная на получение объективной комплексной количественной оценки интенсивности сельскохозяйственного производства по совокупности критериев двух групп: уровню интенсификации производства и уровню экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве.

Новизна предложенного способа, а также его отличие от аналогичных разработок состоит в том, что для каждого из показателей на основании временных рядов его значений посредством нормирующих формул вычисляются интегрированные оценки. Последующее применение к ним стандартного пятиуровневого нечеткого  $[0,1]$  – классификатора (использовавшегося ранее в финансовом анализе и не применявшегося в методиках оценки интенсивности производства [5]) позволяет рассчитать нормированные комплексные оценки уровней интенсификации производства и экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве, а также получить комплексную оценку интенсивности его производства. Агрегирование сформированных оценок на основе стандартных пятиуровневых нечетких  $[0,1]$  –классификаторов позволило получить итоговую комплексную оценку интенсивности сельскохозяйственного производства региона на примере Ростовской области.

### **Общие принципы методики оценки интенсивности сельскохозяйственного производства**

Общие принципы авторской методики оценки интенсивности сельскохозяйственного производства подробно описаны в [6], [7]. Математический аппарат, положенный в основу методики и представляющий собой модификацию стандартных многоуровневых нечетких  $[0,1]$  –классификаторов раскрыт в работах [8], [9].

Общие принципы методики оценки интенсивности сельскохозяйственного производства сводятся к следующему алгоритму.

**Этап 1.** Формирование списка из значимых показателей уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве за рассматриваемый период  $n$  лет (далее: первая группа показателей), а также значимых показателей уровня экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве за тот же период (вторая группа показателей).

**Этап 2.** Ранжирование важности исследуемых показателей для оценки интенсивности сельского хозяйства, расчет их весовых коэффициентов, на основе экспертных оценок.

**Этап 3.** Расчет нормированных (то есть принадлежащих отрезку  $[0,1]$ ) числовых значений исследуемых показателей первой и второй группы за рассматриваемый период  $n$  лет, например, на основе формул, определяемых смыслом задачи.

**Этап 4.** Задание лингвистических переменных. Нормированные значения показателей, определенные на Этапе 3, являются числовыми значениями нечетких переменных с универсальным множеством (носителем) в виде отрезка  $[0,1]$ . Им сопоставляются лингвистические переменные с терм-множествами, состоящими из пяти термов: «очень низкий уровень показателя»; «низкий уровень показателя»; «средний уровень показателя»; «высокий уровень показателя»; «очень высокий уровень показателя». Функции принадлежности лингвистических переменных определены с помощью трапецевидных функций.

Кроме того, вводим в рассмотрение лингвистические переменные:  $\gamma$  – «комплексная оценка интенсивности сельскохозяйственного производства»;  $\gamma_1$  – «оценка уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве»;  $\gamma_2$  – «оценка экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве». Универсальным множеством для каждой лингвистической переменной является числовой отрезок  $[0,1]$ , а множеством значений всех трех переменных  $\gamma, \gamma_1, \gamma_2$  – терм-множество  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , где  $G_1$  – «устойчивая тенденция к уменьшению роста»;  $G_2$  – «тенденция к уменьшению роста»;  $G_3$  – «тенденция к стагнации»;  $G_4$  – «тенденция к росту»;  $G_5$  – «устойчивая тенденция к росту». Функции принадлежности также имеют трапецевидную форму.

**Этап 5.** Переход от числовых значений показателей к числовым значениям оценок на основе общего алгоритма работы стандартных пятиуровневых нечетких  $[0,1]$  –классификаторов.

**Этап 6.** Лингвистическое распознавание полученных числовых оценок в соответствии с определением терм-множества  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , а также анализ полученных оценок интенсивности на основе числовых значений показателей и рекомендации по коррекции сложившейся ситуации.

**Оценка интенсивности сельскохозяйственного производства Ростовской области с учетом позитивной и негативной динамики за 18 лет.** Оценка уровня интенсивности сельскохозяйственного производства Ростовской области осуществлена на основе статистических данных, предоставленных Минсельхозпрод Ростовской области, за 18 лет с учетом позитивной и негативной динамики их изменения.

Исследуемые показатели уровня интенсификации производства образуют четыре группы: первая группа отражает стоимость производственных фондов на 1 га сельскохозяйственных угодий, вторая группа – энергетические ресурсы; третья группа – характеристики основных производственных фондов; четвертая группа – текущие производственные затраты. Роль совокупных затрат и стоимости основных производственных фондов в оценке уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве раскрывается через более подробные показатели: во второй группе – через показатели энергообеспеченности и энерговооруженности; в третьей группе – через коэффициенты обновления сельхозтехники, удельный вес породных животных в общем поголовье, а также плотность крупного рогатого скота на 100 га сельхозугодий (голов); в третьей группе – через показатели размера текущих производственных затрат растениеводства и животноводства. В целом, для оценки уровня интенсификации производства имеются статистические данные по 14 показателям, представленные Минсельхозпродом Ростовской области за 1996 – 2013 г.

Показатели экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области образуют шесть групп: объем валового дохода, уровень рентабельности, фондоотдача, производительность

труда, урожайность сельскохозяйственных культур по группам, производительность сельскохозяйственных животных по группам.

Таким образом, экономическую эффективность интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области необходимо оценить по 10 показателям на основе статистических данных за 18 лет. Требуется на основании полученных оценок уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области и экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области сформировать итоговую комплексную оценку интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области.

Поставленная задача является труднореализуемой методами классического математического моделирования, в первую очередь, в силу необходимости учета значительного объема разнородных данных. Исходный статистический материал представляет собой таблицу из 24 строк и 18 столбцов; при этом вклад каждого из показателей в итоговую оценку не является равнозначным. Показатели имеют различный экономический смысл, масштаб и размерность (например, урожайность сельскохозяйственных культур, измеряемая в ц/га; фондоотдача, руб.; уровень рентабельности, %, и т.д.). Кроме того, для рассматриваемых показателей в настоящее время отсутствуют общепринятые нормативы. «Позитивной» считается тенденция постоянного положительного прироста показателей; «негативной» – нулевого либо отрицательного прироста по каждому из показателей.

Поэтому расчет нормированных значений  $x_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m_i$ ) исследуемых показателей уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве за рассматриваемый период  $N$  лет осуществлен на основе схемы, интегрирующей временные ряды данных по каждому из показателей и учитывающей значимость различных временных периодов за счет весовых коэффициентов:

$$x_i = 0,5 \left( 1 + \sum_{i=1}^{N-1} k_i I_i \right), \quad k_i = \frac{2(N-i)}{(N-1)N}, \quad (1)$$

где  $k_i$  – весовые коэффициенты, определяемые на основе правила Фишберна, причем нумерация временных периодов ведется в обратном порядке (то есть в рассматриваемом примере первый период – годы 2012-2013, а последний, 17-й, годы 1996-1997).  $I_i$  – целочисленные функции, определяемые таким образом, что значению «-1» соответствует отрицательный прирост по  $i$ -му показателю; значению «1» – положительный прирост по  $i$ -му показателю; значению «0» – стагнация, нулевой прирост.

Анализ формулы (1) показывает, что схема учитывает временную значимость каждого из рассматриваемых периодов. Если во всех периодах имеет место положительный прирост, то сумма в скобке равна единице, и итоговое числовое значение показателя  $x_i$  достигает своего максимума и равно единице. В случае отрицательного прироста во всех периодах значение показателя  $x_i$  достигает минимума и равно нулю. Итоговый вес временных периодов с 2008 по 2013 равен 0,4902; с 2002 по 2007 – 0,3726; с 1996 по 2001 – всего лишь 0,1372. Таким образом, при стабильном отрицательном периоде в последние 5 лет суммарная числовая оценка по  $i$ -му показателю не выше 0,5098 (что означает «плохо»).

Аналогично осуществляется расчет нормированных значений  $y_i$  исследуемых показателей уровня экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве ( $i = 1, 2, \dots, m_2$ ). Расчет комплексных оценок осуществлен в соответствии с общей схемой. Веса, а также значения функций принадлежности для показателей первой и второй групп приведены в табл. 1 и 2.

Для расчетов на основе вышеописанных схем разработан программный комплекс [10].

На основе табл. 1 выполнены расчет и лингвистическое распознавание  $g_1$  = «оценки уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области»

$$g_1 = 0,125 * 0,0558 + 0,3 * 0,1082 + 0,5 * 0,1977 + 0,7 * 0,1597 + 0,885 * 0,4788 = 0,6739,$$

$\mu(0,6739) = \mu_4(0,6739) = 1$ . Следовательно,  $g_1$  = «оценка уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области» соответствует терму  $G_4$  – «тенденция к росту».

На основании той же табл. 1 определены критические показатели (те, у которых нормированное значение меньше 0,5). Таковыми являются: 1) плотность крупного рогатого скота на 100 га сельхозугодий (голов),  $x_8 = 0,1831$ ; 2) коэффициент обновления сельхозтехники (%), комбайны всех видов,  $x_5 = 0,3297$ ; 3) удельный вес породных животных в общем поголовье (%), овцы,  $x_7 = 0,3636$ ; 4) энергооснащенность,  $x_2 = 0,4477$ ; 5) удельный вес породных животных в общем поголовье (%), свиньи,  $x_6 = 0,5076$ .



Таблица 1 – Веса и значения функций принадлежности для показателей первой группы

Показатели	Веса показат.	Значения показат.	Термы лингвистической переменной первой группы				
			$B_{i1}$	$B_{i2}$	$B_{i3}$	$B_{i4}$	$B_{i5}$
<b>1. Стоимость производств. фондов на 1 га с/х угодий (тыс.руб./га) - <math>x_1</math></b>	1/4	0,9609	0	0	0	0	1
<b>2. Энергетические ресурсы (л.с./га)</b>							
2.1. Энергооснащенность - $x_2$	1/8	0,4477	0	0,023	0,977	0	0
2.2. Энерговооруженность - $x_3$	1/8	0,7517	0	0	0	0,983	0,017
<b>3. Характеристики основных производственных фондов</b>							
<b>3.1. Коэффициент обновления сельхозтехники (%)</b>							
3.1.1. Тракторы - $x_4$	1/24	0,5824	0	0	0,676	0,324	0
3.1.2. Комбайны всех видов - $x_5$	1/24	0,3297	0	1	0	0	0
<b>3.2. Уд.вес породных животных в общем поголовье (%)</b>							
3.2.1. Свиньи - $x_6$	1/24	0,5076	0	0	1	0	0
3.2.2. Овцы - $x_7$	1/24	0,3636	0	0,864	0,136	0	0
3.3. Плотность крупного рогатого скота на 100 га сельхозугодий (голов) - $x_8$	1/12	0,1831	0,669	0,331	0	0	0
<b>4. Сумма текущих производств. затрат с/х на 1 га с/х угодий (тыс.руб./га)</b>							
4.1. Размер текущих производств.затрат растениеводства на 1 га пашни (тыс.руб./га) - $x_9$	1/8	0,9085	0	0	0	0	1
<b>4.2.Размер текущих производств.затрат животноводства на 1 гол. сельхозживотных (тыс.руб.на 1 гол.)</b>							
4.2.1. Молочный КРС - $x_{10}$	1/24	0,9902	0	0	0	0	1
4.2.2. Мясной КРС - $x_{11}$	1/24	0,7941	0	0	0	0,559	0,441
4.2.3. Свиньи - $x_{12}$	1/24	0,8921	0	0	0	0	1
Веса термов лингвистической переменной первой группы			0,0558	0,1082	0,1977	0,1597	0,4788

На основании полученных оценок можно сделать вывод, что в 1996 – 2013 в сельском хозяйстве Ростовской области наблюдалась устойчивая тенденция к снижению следующих значимых показателей, характеризующих уровень интенсификации сельскохозяйственного производства: плотность крупного рогатого скота на 100 га сельхозугодий, удельный вес породных животных в общем поголовье (овцы, свиньи), коэффициент обновления сельхозтехники (комбайны всех видов), энергооснащенность.

Расчет и лингвистическое распознавание

$g_2$  = «оценки экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области»

также осуществлено на основе табл 2.

$$g_2 = 0,125 \cdot 0 + 0,3 \cdot 0,0587 + 0,5 \cdot 0,6408 + 0,7 \cdot 0,0966 + 0,885 \cdot 0,2039 = 0,5861,$$

$$\mu(0,5861) = \mu_4(0,5861) = 0,36, \quad \mu(0,5861) = \mu_3(0,5861) = 0,64.$$

Следовательно,  $g_2$  = «оценка экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области» соответствует двум термам  $G_3$  – «тенденция к стагнации» и  $G_4$  – «тенденция к росту», причем высказывание «имеет место тенденция к стагнации» является более истинным, чем высказывание «имеет место тенденция к росту».

Таблица 2 – Веса и значения функций принадлежности для показателей второй группы

Показатели	Веса показателей	Значения показателей	Термы лингвистической переменной второй группы				
			$C_{i1}$	$C_{i2}$	$C_{i3}$	$C_{i4}$	$C_{i5}$
1. Объем чистой прибыли (дохода) на 1 га пашни (тыс.руб./га) – $y_1$	1/6	0,5230	0	0	1	0	0
2. Уровень рентабельности (%) – $y_2$	1/6	0,4576	0	0	1	0	0
3. Объем произведенной продукции на рубль вложенного капитала (руб.) – $y_3$	1/6	0,4902	0	0	1	0	0
4. Производительность труда (%) – $y_4$	1/6	0,9150	0	0	0	0	1
5. Урожайность с/х культур (ц/га)							
5.1. Урожайность зерновых и зернобобовых без кукурузы – $y_5$	1/18	0,4443	0	0,057	0,943	0	0
5.2. Урожайность подсолнечника – $y_6$	1/18	0,5947	0	0	0,553	0,447	0
5.3. Урожайность овощей открытого грунта – $y_7$	1/18	0,6144	0	0	0,356	0,644	0
6. Продуктивность с/х животных							
6.1. Средний удой молока от 1 коровы (кг) – $y_8$	1/18	0,8170	0	0	0	0,330	0,670
6.2. Выход телят на 100 основных коров (гол.) – $y_9$	1/18	0,2941	0	1	0	0	0
6.3. Выход поросят на 100 основных свиноматок (гол.) – $y_{10}$	1/18	0,5818	0	0	0,682	0,318	0
Веса термов лингвистической переменной второй группы			0	0,0587	0,6408	0,0966	0,2039

На основе таблицы 3 выделены показатели, приводящие к снижению итоговой оценки, включающие в себя: 1) выход телят на 100 основных коров (гол.),  $y_9 = 0,2941$ ; 2) урожайность зерновых и зернобобовых без кукурузы,  $y_5 = 0,4443$ ; 3) уровень рентабельности (%),  $y_2 = 0,4576$ ; 4) объем произведенной продукции на рубль вложенного капитала (руб.),  $y_3 = 0,4902$ . На основании полученных оценок можно сделать вывод, что в 1996 – 2013 в сельском хозяйстве Ростовской области наблюдалась устойчивая тенденция к снижению следующих значимых показателей, характеризующих уровень экономической эффективности интенсификации сельскохозяйственного производства: выход телят на 100 основных коров, урожайность зерновых и зернобобовых без кукурузы, уровень рентабельности, объем произведенной продукции на рубль вложенного капитала.

Осуществлен расчет  $g$  = «комплексной оценки интенсификации производства в сельском хозяйстве региона». Веса термов определены как среднее арифметическое соответствующих весов оценок  $g_1$  и  $g_2$ :

$$g = 0,125 * 0,0279 + 0,3 * 0,0835 + 0,5 * 0,4193 + 0,7 * 0,1282 + 0,885 * 0,3414 = 0,6301,$$

$$\mu(0,5861) = \mu_4(0,6301) = 0,8, \quad \mu(0,6301) = \mu_3(0,6301) = 0,2.$$

Следовательно,  $g$  = «комплексная оценка интенсификации производства в сельском хозяйстве региона» за 1996 – 2013 г. соответствует двум термам  $G_3$  – «тенденция к стагнации» и  $G_4$  – «тенденция к росту», причем высказывание «имеет место тенденция к росту» является более истинным, чем высказывание «имеет место тенденция к стагнации».

Таким образом, предложенная методика позволила выполнить комплексный анализ развития сельского хозяйства Ростовской области в 1996 – 2013 г. на основе учета позитивной и негативной динамики разнородных показателей двух групп: 14 показателей, характеризующих интенсификацию производства и 10 показателей – экономическую эффективность интенсификации производства. Анализ осуществлен с учетом весовой значимости показателей, а также ранжирования вклада различных временных периодов в итоговую оценку.

Установлено, что уровню интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области в рассматриваемом периоде может быть дана оценка «тенденция к росту», в то время как уровень экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области соответствует в большей мере оценке «тенденция к стагнации», чем «тенденция к росту». Факторами, приводящими к низкой итоговой оценке уровня экономической эффективности интенсификации производства являются, в первую очередь, устойчивые тенденции к снижению уровня рентабельности, а также объема произведенной продукции на рубль вложенного

капитала. Отмеченные факторы, в свою очередь, являются следствием устойчивой тенденции к снижению таких значимых показателей, характеризующих уровень интенсификации сельскохозяйственного производства, как: плотность крупного рогатого скота на 100 га сельхозугодий, удельный вес породных животных в общем поголовье, коэффициент обновления сельхозтехники, энергооснащенность.

Комплексной оценке интенсификации производства в сельском хозяйстве региона отвечает более «тенденция к росту», чем «тенденция к стагнации», что указывает на относительно устойчивую динамику развития сельскохозяйственного производства Ростовской области в 1996 – 2013 г. Проведенный анализ указал на области сельскохозяйственного производства, в которые в будущем требуется привлечение инвестиций для обеспечения устойчивого роста.

### Выводы

Предложена методика оценки эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного производства в регионе на основе стандартных пятиуровневых нечетких [0,1] –классификаторов. Практическая значимость методики состоит в том, что она позволяет сформировать комплексную оценку интенсивности сельскохозяйственного производства в регионе, а также комплексную оценку воздействия сельскохозяйственного производства на экологию региона на основе интегрированных оценок по временным рядам числовых статистических значений разнородных показателей, отражающих как уровень, так темпы прироста за соответствующие периоды; причем вклад каждого из показателей оценивается с помощью весового коэффициента, отражающего его значимость.

По сравнению с уже существующими методиками оценки, предложенная методика оценки обладает рядом практически значимых преимуществ: 1) простой схемой расчета; 2) учетом при построении оценок большого количества разнородных значимых показателей, допускающих варьирование в зависимости от имеющегося статистического материала и особенностей решаемой конкретной практической задачи; 3) использованием лишь показателей, объективно отражающих эффективность использования материальных и финансовых ресурсов АПК и воздействия сельскохозяйственного производства на экологию региона; 4) возможностью варьирования весовости вклада исследуемых показателей в комплексную оценку интенсивности сельскохозяйственного производства региона; 5) адаптивностью и универсальностью предложенной методики, позволяющей применить ее к оценке интенсивности не только сельскохозяйственного, но и промышленного производства в различных масштабах; 6) возможностью применения ее для ранжирования регионов по комплексам показателей, а также прогнозирования их развития при условии построения трендовых моделей исследуемых показателей; 7) возможностью анализа на ее основе ситуации в рассматриваемом производстве и формирования практических рекомендаций на основе рассчитанных интегрированных оценок показателей.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Conflict of Interest

None declared.

### Список литературы / References

1. Бондаренко Л.В. Эколого-экономическая эффективность и устойчивость производства зерна (По материалам Краснодарского края) : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 : Краснодар, 2002 210 с. РГБ ОД, 61:03-8/2175-X.
2. Минаков И.А. Экономика отраслей АПК: учебник / И.А. Минаков, М.И. Куликов, О.В. Соколов // М.: Колосс, 2008. – 273 с.
3. Клуб «Агро-300»: факторы успеха // АгроРынок. – 2007. – № 1. – С. 4–5.
4. Карминский А. М. Рейтинги в экономике: методология и практика / А. М. Карминский, А. А. Пересецкий, А. Е. Петров. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 235 с.
5. Недосекин А.О. Нечеткие множества и финансовый менеджмент / О.А. Недосекин // М. :AFA Library. – 2003. – 184 с.
6. Стрюков М.Б. Методика оценки интенсивности сельскохозяйственного производства на основе теории нечетких множеств / М.Б. Стрюков, Л.В. Сахарова, Т.В. Алексейчик и др. // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – №07 (61), Часть 3 Июль. – С. 123 - 129.
7. Sakharova L.V. Application of fuzzy set theory in agro-meteorological models for yield estimation based on statistics / L.V. Sakharova, M.B.Stryukov, G.I.Akperov and others // 9th International Conference on Theory and Application of Soft Computing, Computing with Words and Perception, 24-25 August 2017, Budapest, Hungary. – Procedia Computer Science 120 (2017). – 820–829 P. – URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-computer-science/vol/120/suppl/C?page-size=100&page=2> (дата обращения: 30.04.2018).
8. Крамаров С.О. Управление сложными экономическими системами методом нечетких классификаторов / М.Б. Крамаров, Л.В. Сахарова // Научный вестник Южного Университета Менеджмента. – 2017. – №2 (18). – С. 42 – 50.
9. Крамаров С.О. Мягкие вычисления в менеджменте: управление сложными многофакторными системами на основе нечетких аналог-контроллеров / М.Б. Крамаров, Л.В. Сахарова // Научный вестник Южного Университета Менеджмента. – 2017. – №3 (19). – С. 42 – 51.
10. Альбеков А.У. Программа для оценки интенсивности сельскохозяйственного производства посредством нечеткого 5-точечного классификатора / А.У. Альбеков, Е.А. Арапова, Д.Н. Карасев и др. // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – 2018. – Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2018613875.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Bondarenko L.V. Jekologo-jekonomicheskaja jeffektivnost' i ustojchivost' proizvodstva zerna (Po materialam Krasnodarskogo kraja) : Dis. ... kand. jekon. nauk : 08.00.05 [Ecological and economic efficiency and stability of grain production (On materials of Krasnodar territory): Dis .... kand. ... cand. econ. Sciences]: 08.00.05: Krasnodar, 2002 210 c. RSL OD, 61: 03-8 / 2175-X. [in Russian]
2. Minakov I.A. Jekonomika otraslej APK: uchebnik [Economics of the agroindustrial complex branches: textbook] / I.A. Minakov, M.I. Kulikov, O.V. Sokolov // М.: Koloss, 2008. - 273 p. [in Russian]

3. Klub «Agro-300»: faktory uspeha [Club «Agro-300»: success factors] // Agro-Market. - 2007. - No. 1. - P. 4-5. [in Russian]
4. Karminsky A.M. Rejtingi v jekonomike: metodologija i praktika [Ratings in the economy: methodology and practice] / A.M. Karminsky, A.A. Peresetsky, A.E. Petrov. - Moscow: Finance and Statistics, 2005. - 235 p. [in Russian]
5. Nedosekin A.O. Nechetkie mnozhestva i finansovyj menedzhment. [Fuzzy sets and financial management] / O.A. Nedosekin / M.: AFA Library. - 2003. - 184 p. [in Russian]
6. Stryukov M.B. Metodika ocenki intensivnosti sel'skohozjajstvennogo proizvodstva na osnove teorii nechetkih mnozhestv. [Methods for estimating the intensity of agricultural production on the basis of the theory of fuzzy sets] / M.B. Stryukov, L.V. Sakharova, T.V. Alekseichik and others // International Research Journal. - 2017. - №07 (61), Part 3 July. - C. 123 - 129. [in Russian]
7. Sakharova L.V. Application of fuzzy set theory in agro-meteorological models for yield estimation based on statistics / L.V. Sakharova, M.B.Stryukov, G.I.Akperov and others // 9th International Conference on Theory and Application of Soft Computing, Computing with Words and Perception, 24-25 August 2017, Budapest, Hungary. - Procedia Computer Science 120 (2017). - 820-829 P. -URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-computer-science/vol/120/suppl/C?page-size=100&page=2> (accessed 04.04.2018 ).
8. Kramarov S.O. Upravlenie slozhnymi jekonomicheskimi sistemami metodom nechetkih klassifikatorov. [Management of complex economic systems by the method of fuzzy classifiers] / M.B. Kramarov, L.V. Sakharov // Nauchnyj vestnik Juzhnogo Universiteta Menedzhmenta. [Scientific herald of the South University of Management]. - 2017. - №2 (18). - P. 42 - 50. [in Russian]
9. Kramarov S.O. Mjagkie vychislenija v menedzhmente: upravlenie slozhnymi mnogofaktornymi sistemami na osnove nechetkih analog-kontrollerov. [Soft calculations in management: management of complex multifactor systems based on fuzzy analog controllers] / M.B. Kramarov, L.V. Sakharov // Nauchnyj vestnik Juzhnogo Universiteta Menedzhmenta. [Scientific Herald of the Southern University of Management]. - 2017. - No. 3 (19). - P. 42 - 51. [in Russian]
10. Albekov A.U. Programma dlja ocenki intensivnosti sel'skohozjajstvennogo proizvodstva posredstvom nechetkogo 5-tochechnogo klassifikatora. [Program for assessing the intensity of agricultural production through a fuzzy 5-point classifier] / A.U. Albekov, E.A. Arapova, D.N. Karasev and others // Federal'naja sluzhba po intellektual'noj sobstvennosti. [Federal Service for Intellectual Property]. - 2018. – Svidetel'stvo o registracii programmy dlja JeVM № 2018613875. [Certificate of registration of the computer program No. 2018613875]. [in Russia]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.030>**ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНЕ НА ОСНОВЕ ПЯТИУРОВНЕВЫХ НЕЧЕТКИХ [0,1] КЛАССИФИКАТОРОВ**

Научная статья

**Сахарова Л.В.<sup>1,\*</sup>, Стрюков М.Б.<sup>2</sup>, Алексейчик Т.В.<sup>3</sup>, Богачев Т.В.<sup>4</sup>, Куликова Ю.В.<sup>5</sup>**<sup>1,2,3,4</sup> Ростовский государственный экономический университет, Ростов-на-Дону, Россия;<sup>5</sup> Минсельхозпрод Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

\* Корреспондирующий автор (l\_sakharova[at]mail.ru)

**Аннотация**

Целью исследования является разработка методики оценки устойчивости сельскохозяйственного производства в регионе на основе учета факторов двух групп: экономической и экологической. Задачей исследования является разработка методов, позволяющих на основе стандартных многоуровневых нечетких [0,1] –классификаторов сформировать комплексную оценку устойчивости сельскохозяйственного производства в регионе посредством агрегирования оценок по комплексу разнородных показателей. Агрегирование производится на основе временных рядов числовых значений разнородных показателей, отражающих как уровень, так темпы прироста показателей за исследуемые периоды; оно позволяет не только дать числовые оценки интенсивности сельскохозяйственного производства и степени его влияния на экологию региона, но и указать наиболее проблемные направления развития АПК региона, а также ранжировать регионы на основе построенных оценок.

**Ключевые слова:** стандартные многоуровневые нечеткие [0,1] –классификаторы, методика оценки, интенсивность сельскохозяйственного производства, экология региона.

**ASSESSMENT OF SUSTAINABILITY OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN REGION ON BASIS OF FIVE-LEVELS FUZZY [0,1]-CLASSIFIERS**

Research article

**Sakharova L.V.<sup>1,\*</sup>, Stryukov M.B.<sup>2</sup>, Alexeychik T.V.<sup>3</sup>, Bogachev T.V.<sup>4</sup>, Kulikova Yu.V.<sup>5</sup>**<sup>1,2,3,4</sup> Rostov State Economic University, Rostov-on-Don, Russia;<sup>5</sup> Ministry of Agriculture and Food of Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia

\* Corresponding author (l\_sakharova[at]mail.ru)

**Abstract**

This study aims to develop a methodology for assessing the sustainability of agricultural production in the region on the basis of factors of two groups: economic and environmental. The objective of the study is to develop methods that allow the formation of a comprehensive assessment of the sustainability of agricultural production in the region on the basis of standard multilevel fuzzy [0,1] – classifiers by aggregating estimates on a set of heterogeneous indicators. Aggregation is performed on the basis of time series of numerical values of heterogeneous indicators, reflecting both the level and the growth rates of indicators for the periods under study; it allows not only to give numerical estimates of the intensity of agricultural production and the degree of its impact on the ecology of the region, but also to indicate the most problematic areas of development of the agro-industrial complex of the region, and also to rank the regions on the basis of the estimates constructed.

**Keywords:** standard multilevel fuzzy [0,1] – classifiers, estimation technique, the intensity of agricultural production, the ecology of the region.

Сущность критерия эффективности сельскохозяйственного производства заключается в максимальном производстве необходимой обществу сельскохозяйственной продукции при заданных затратах и величине ресурсов на единицу продукции, обеспечивающем высокое качество продукции и рациональное использование трудовых, материально-денежных и земельных ресурсов [1]. В настоящее время отмечается ухудшение экологической обстановки природно-промышленных систем. Поэтому рационализацию сельскохозяйственного производства необходимо осуществлять не только с позиции повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции, но и воспроизводства плодородия почв, улучшения экологического состояния природной среды. Система показателей эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного производства в регионе должна отражать не только экономические, но экологические и социальные факторы [2].

В аспекте оптимизации сельскохозяйственного производства на основе экологически чистых технологий практическую значимость приобретает разработка методик, позволяющих производить комплексную оценку интенсивности сельскохозяйственного производства на основе совокупности ранжированных показателей, объективно отражающих эффективность использования материальных и финансовых ресурсов отраслями АПК, а также влияние сельскохозяйственного производства на экологию региона. В настоящее время существуют частные методики оценки интенсивности сельскохозяйственного производства по его отдельным показателям [3]. Однако они не позволяют оценивать и ранжировать агропромышленные предприятия, отрасли АПК и целые регионы на основе комплексного анализа многих показателей.

В настоящей работе предложена методика, базирующаяся на методах теории нечетких множеств и направленная на получение объективной комплексной количественной оценки интенсивности сельскохозяйственного производства по совокупности критериев двух групп: уровню интенсификации производства и уровню экономической

эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве. Новизна предложенного способа, а также его отличие от аналогичных разработок состоит в том, что для каждого из показателей на основании временных рядов его значений посредством нормирующих формул вычисляются интегрированные оценки. Последующее применение к ним стандартного пятиуровневого нечеткого  $[0,1]$  –классификатора (использовавшегося ранее в финансовом анализе и не применявшегося в методиках оценки интенсивности производства) позволяет рассчитать нормированные комплексные оценки уровней интенсификации производства и экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве, а также получить комплексную оценку интенсивности его производства [4]. Аналогичная методика применена для оценки степени влияния сельскохозяйственного производства на экологическое состояние региона. В качестве комплекса параметров, на основе которых формируется оценка, используются временные ряды данных о внесении в почву пестицидов, плодородии почв, выбросах в атмосферу загрязняющих веществ и использовании воды сельским хозяйством. Агрегирование сформированных оценок на основе стандартных пятиуровневых нечетких  $[0,1]$  –классификаторов позволило получить итоговую комплексную оценку устойчивости сельскохозяйственного производства региона на примере Ростовской области.

#### Методика оценки интенсивности сельскохозяйственного производства

Авторская методика оценки интенсивности сельскохозяйственного производства сводится к следующему алгоритму [5], [6].

**Этап 1.** Формирование списка из  $m_1$  значимых показателей уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве за рассматриваемый период  $n$  лет (далее: первая группа показателей), а также  $m_2$  значимых показателей уровня экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве за тот же период (вторая группа показателей),  $m_1 + m_2 = m$ .

**Этап 2.** Ранжирование важности исследуемых показателей для оценки интенсивности сельского хозяйства, расчет их весовых коэффициентов  $k_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ , на основе экспертных оценок.

**Этап 3.** Расчет нормированных (то есть принадлежащих отрезку  $[0,1]$ ) числовых значений  $X_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m_1$ ) исследуемых показателей первой группы за рассматриваемый период  $n$  лет, например, на основе следующей формулы:

$$x_i = 0,5 + \frac{1}{\pi} \sum_{j=1}^n \arctg \left( \frac{X_j^i - X_{j-1}^i}{\omega_i X_{j-1}^i} \right), \quad (1)$$

где  $X_0^i$  – значение нулевого уровня  $i$  – го показателя,  $i = 1, 2, \dots, m_1$ ; величины  $X_1^i, X_2^i, \dots, X_n^i$  – значения  $i$  – го показателя, соответственно, в первом, втором, ...,  $n$  – м году;  $\omega_i$  – коэффициент, определяемый спецификой  $i$  – го показателя. Расчет нормированных числовых значений  $y_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m_2$ ) исследуемых показателей второй группы за рассматриваемый период  $n$  лет осуществляется на основе аналогичной формулы:

**Этап 4.** Задание лингвистических переменных. Величины  $x_i, y_i$ , определенные из формул (1) являются числовыми значениями нечетких переменных с универсальным множеством (носителем) в виде отрезка  $[0,1]$ . Сопоставим им лингвистические переменные  $B_i, C_i$ , терм-множества которых –  $B_i = \{B_{i1}, B_{i2}, B_{i3}, B_{i4}, B_{i5}\}$ ,  $i = 1, 2, \dots, m_1$ , и  $C_i = \{C_{i1}, C_{i2}, C_{i3}, C_{i4}, C_{i5}\}$ ,  $i = 1, 2, \dots, m_2$ , – состоят из следующих термов:  $B_{i1}, C_{i1}$  – «очень низкий уровень показателя»;  $B_{i2}, C_{i2}$  – «низкий уровень показателя»;  $B_{i3}, C_{i3}$  – «средний уровень показателя»;  $B_{i4}, C_{i4}$  – «высокий уровень показателя»;  $B_{i5}, C_{i5}$  – «очень высокий уровень показателя». Функции принадлежности лингвистических переменных каждому из заданных термов можно определить, например, с помощью трапецевидных функций (табл. 1).

Кроме того, вводим в рассмотрение лингвистические переменные:  $\mathcal{Y}$  – «комплексная оценка интенсивности сельскохозяйственного производства»;  $\mathcal{Y}_1$  – «оценка уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве»;  $\mathcal{Y}_2$  – «оценка экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве». Универсальным множеством для каждой лингвистической переменной является числовой отрезок  $[0,1]$ , а множеством значений всех трех переменных  $\mathcal{Y}, \mathcal{Y}_1, \mathcal{Y}_2$  – терм-множество  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , где  $G_1$  – «устойчивая тенденция к уменьшению роста»;  $G_2$  – «тенденция к уменьшению роста»;  $G_3$  – «тенденция к стагнации»;  $G_4$  – «тенденция к росту»;  $G_5$  – «устойчивая тенденция к росту». Функции принадлежности также заданы в табл. 1.

**Этап 5.** Переход от числовых значений показателей к числовым значениям оценок. Правило перехода от значений показателей  $x_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m_1$ ) к весам термов лингвистической переменной  $\mathcal{Y}_1$  – «оценка уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве» имеет вид:

$$p_l = \sum_{i=1}^{m_1} r_i \cdot \mu_{il}(x_i), \quad l = 1, \dots, 5. \quad (2)$$

Тогда значение самой переменной  $\mathcal{Y}_1$  определяется формулой:

$$\gamma_1 = \sum_{k=1}^5 p_k \cdot \bar{g}_k, \quad (3)$$

где  $\bar{g}_k$  – узловые точки, то есть середины промежутков, являющихся носителями термов,  $\bar{g}_1 = 0,125$ ,  $\bar{g}_2 = 0,3$ ,  $\bar{g}_3 = 0,5$ ,  $\bar{g}_4 = 0,7$ ,  $\bar{g}_5 = 0,885$ . Для  $\gamma_2$  вычисления выполняются аналогично; величина  $\gamma$  определяется как среднее арифметическое  $\gamma_1$  и  $\gamma_2$ .

**Этап 6.** Лингвистическое распознавание полученных числовых оценок в соответствии с определением терм-множества  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , а также анализ полученных оценок интенсивности на основе числовых значений показателей и рекомендации по коррекции сложившейся ситуации.

Таблица 1 – Функции принадлежности подмножеств терм-множества  $G$ 

Термы $B_{il}, C_{il}, G_l, l=1,2,3,4,5$	Функция принадлежности нечетких множеств
$B_{i1}, C_{i1}$ – «очень низкий уровень показателя»; $G_1$ – «устойчивая тенденция к уменьшению роста»;	$\mu_1(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } 0 \leq x < 0,15 \\ 10(0,25 - x), & \text{если } 0,15 \leq x < 0,25 \\ 0, & \text{если } 0,25 \leq x \leq 1 \end{cases}$
$B_{i2}, C_{i2}$ – «низкий уровень показателя»; $G_2$ – «тенденция к уменьшению роста»;	$\mu_2(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } 0 \leq x < 0,15 \\ 10(x - 0,15), & \text{если } 0,15 \leq x < 0,25 \\ 1, & \text{если } 0,25 \leq x < 0,35 \\ 10(0,45 - x), & \text{если } 0,35 \leq x < 0,45 \\ 0, & \text{если } 0,45 \leq x \leq 1 \end{cases}$
$B_{i3}, C_{i3}$ – «средний уровень показателя»; $G_3$ – «тенденция к стагнации»;	$\mu_3(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } 0 \leq x < 0,35 \\ 10(x - 0,35), & \text{если } 0,35 \leq x < 0,45 \\ 1, & \text{если } 0,45 \leq x < 0,55 \\ 10(0,65 - x), & \text{если } 0,55 \leq x < 0,65 \\ 0, & \text{если } 0,65 \leq x \leq 1 \end{cases}$
$B_{i4}, C_{i4}$ – «высокий уровень показателя»; $G_4$ – «тенденция к росту»;	$\mu_4(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } 0 \leq x < 0,55 \\ 10(x - 0,55), & \text{если } 0,55 \leq x < 0,65 \\ 1, & \text{если } 0,65 \leq x < 0,75 \\ 10(0,85 - x), & \text{если } 0,75 \leq x < 0,85 \\ 0, & \text{если } 0,85 \leq x \leq 1 \end{cases}$
$B_{i5}, C_{i5}$ – «очень высокий уровень показателя»; $G_5$ – «устойчивая тенденция к росту».	$\mu_5(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } 0 \leq x < 0,75 \\ 10(x - 0,75), & \text{если } 0,75 \leq x < 0,85 \\ 1, & \text{если } 0,85 \leq x \leq 1 \end{cases}$

На основании формул (1) – (3), а также весовых коэффициентов, отражающих доленой вклад показателей в суммарную оценку, получена комплексная числовая оценка  $g$  интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области [5], [6]:  $g = 0,6549$ ,  $\mu(0,6549) = \mu_4(0,655) = 1$ . Следовательно, комплексная оценка интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области в соответствии с введенным выше терм-множеством, соответствует терму  $G_4$  – «тенденция к росту».

Числовые оценки  $g_1$  = «оценка уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области» и  $g_2$  = «оценка экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области», вычисленные по отдельности на основании формул (4) и (5), соответственно, равны:  $g_1 = 0,6817$ ,  $g_2 = 0,4536$ . Следовательно, «оценка уровня интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области» соответствует терму  $G_4$  – «тенденция к росту», а «оценка экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве Ростовской области» – терму  $G_3$  – «тенденция к стагнации». Таким образом, результаты количественного анализа динамики развития сельскохозяйственного производства за 2014 – 2016 г. совпадают с результатами качественного анализа за 1996 – 2013 г, и показывают, что общие тенденции развития сохраняются.

На основании полученных оценок, а также расчетных таблиц были даны следующие практические рекомендации по дальнейшему развитию сельского хозяйства в регионе: 1) обратить внимание на улучшение показателей экономической эффективности интенсификации производства в сельском хозяйстве; 2) особое внимание уделить повышению урожайности овощей открытого грунта; 3) провести необходимые мероприятия по повышению производительности труда; 4) повысить процент выхода телят на 100 основных коров. Предложенный алгоритм может быть обобщен на любое количество исследуемых лет, а также использован для анализа интенсивности

сельскохозяйственного производства как регионов в целом (а также их ранжирования), так и отдельных отраслей (животноводства, растениеводства и т.д.), а также отдельных предприятий АПК. Практическая значимость предложенного способа оценки состоит в том, что он позволяет не только рассчитать комплексную оценку состояния сельского хозяйства, но и исследовать влияние на нее отдельных показателей и вычленив из них те, значения которых приводят понижению итоговой оценки, а значит, нуждаются в коррекции и дополнительном исследовании.

#### Оценка влияние сельскохозяйственного производства на экологию региона

Методика формирования комплексных оценок, описанная в пункте 1, применена для оценки степени влияния сельскохозяйственного производства на экологическое состояние региона. Представленная модификация является частным случаем авторской методики оценки сложных систем на основе комплекса разнородных показателей [7], [8]. В качестве комплекса параметров, на основе которых формируется оценка, используются временные ряды данных о внесении в почву пестицидов, плодородии почв, выбросах в атмосферу загрязняющих веществ и использовании воды сельским хозяйством. Рассмотрим методику формирования комплексной оценки влияния сельскохозяйственного производства на экологию региона более подробно.

#### Оценка динамики химической нагрузки на экологическую систему региона

Расчет осуществлены на основе временных рядов, отражающей динамику внесения удобрений в открытом грунте за 2012 – 2016 гг. (табл. 2, данные из [9]).

Таблица 2 – Внесение пестицидов в открытом грунте Ростовской области.

Наименование показателя	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Объем внесения пестицидов в открытом грунте Ростовской области – всего, тыс. тонн					
инсектициды	0,798	0,834	0,573	0,545	0,6
фунгициды	0,587	0,736	0,408	0,404	0,65
гербициды	1,271	1,796	1,071	1,122	1,39
Внесение пестицидов в открытом грунте Ростовской области – всего, тыс. га посева					
инсектициды	2401,42	2566,04	2334,640	2860,801	2393,76
фунгициды	526	751,4	821,600	865,263	1975,25
гербициды	2157,06	2319	2517,600	2804,400	2399,363

Расчет нормированных значений  $X$  исследуемых показателей за рассматриваемый период  $N$  лет осуществлен на основе формулы:

$$x_i = 0,5 \left( 1 + \sum_{i=1}^{N-1} k_i I_i \right), \quad k_i = \frac{2(N-i)}{(N-1)N}, \quad (4)$$

где  $k_i$  – весовые коэффициенты, определяемые на основе правила Фишберна, причем весовой коэффициент для периода 2015-2016 г. 0,4; для 2014 – 2015 г. – 0,3; для 2013 – 2014 г. – 0,3; для 2012-2013 г. – 0,1.  $I_i$  – целочисленные функции, причем их значению «1» соответствует увеличение по  $i$ -му показателю (ухудшение ситуации); значению «- 1» – уменьшение по  $i$ -му показателю; значению «0» – стабилизация, отсутствие изменений.

Введена в рассмотрение лингвистическая переменная  $g_1$  = «оценка динамики химической нагрузки на экологическую систему региона», универсальным множеством которой является числовой отрезок  $[0,1]$ . Терм – множество состоит из пяти термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , условно оценивающих состояние системы:  $G_1$  – «устойчивая тенденция к уменьшению нагрузки»;  $G_2$  – «тенденция к уменьшению нагрузки»;  $G_3$  – «стабилизация ситуации»;  $G_4$  – «тенденция к увеличению нагрузки»;  $G_5$  – «устойчивая тенденция к увеличению нагрузки». Функции принадлежности – стандартные трапециевидные [8], [9]. Расчеты на основании табл. 2 показывают, что для Ростовской области  $g_1 = 0,66$ , что означает терм  $G_4$  – «тенденция к увеличению нагрузки».

#### Оценка плодородия почв

Оценка формируется на основе статистических данных, отражающей содержание гумуса в почвах по природно-сельскохозяйственным зонам, за 1976 – 2013 гг. по пятилетиям [9].

#### Оценка динамики содержание гумуса в почве

Для оценки динамики содержания гумуса в почве введена лингвистическая переменная  $g_2$  = «оценка динамики содержания гумуса в почве», универсальным множеством которой является числовой отрезок  $[0,1]$ . Терм – множество состоит из пяти термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , условно оценивающих состояние системы:  $G_1$  – «устойчивая тенденция к увеличению содержания гумуса»;  $G_2$  – «тенденция к увеличению содержания гумуса»;  $G_3$  – «стабилизация ситуации»;  $G_4$  – «тенденция к уменьшению содержания гумуса»;  $G_5$  – «устойчивая тенденция к уменьшению содержания гумуса».

Расчет нормированных значений  $X$  исследуемых показателей за рассматриваемый период  $N$  лет осуществляется на основе схемы:



$$x = 0,5 \left( 1 - \sum_{i=1}^{N-1} k_i I_i \right), \quad k_i = \frac{2(N-i)}{(N-1)N}, \quad (5)$$

где  $k_i$  – весовые коэффициенты, определяемые на основе правила Фишберна; нумерация временных интервалов осуществляется в обратном порядке; для периода 2007-2013 г. коэффициент наибольший и равен 7/8.  $I_i$  – целочисленные функции. Расчеты показывают, что для Ростовской области  $g_2=0,63$ , что означает принадлежность к двум термам  $G_3$  – «стабилизация ситуации» и  $G_4$  – «тенденция к уменьшению гумуса», причем значения функций принадлежности равны 0,2 и 0,8, что означает: высказывание «имеет место тенденция к уменьшению содержанию гумуса» является более истинным, чем высказывание «имеет место стабилизация», что совпадает с качественной оценкой из [9].

#### Оценка уровня содержания гумуса в почве

Для оценки содержания гумуса в почве введена в рассмотрение лингвистическая переменная:  $g_3$  = «уровень содержания гумуса в почве». Универсальным множеством для лингвистической переменной является числовой отрезок  $[0,1]$ . Терм – множество состоит из четырех термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4\}$ :  $G_1$  – «норма»;  $G_2$  – «экологический риск»;  $G_3$  – «зона кризиса»;  $G_4$  – «зона бедствия» (в соответствии с общепринятой классификацией [10]). Нормированные значения входных параметров рассчитываются для каждой природно-сельскохозяйственной зоны как отношения показателей за 2013 г. к значению среднего содержания гумуса на целине (4,2%). Используются стандартные 4-точечные классификаторы [7], [8]. Расчеты показывают, что для Ростовской области  $g_3 = 0,385$ , что означает принадлежность к терму  $G_2$  – «экологический риск», что совпадает с оценками из [9].

#### Оценка динамики выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

Анализ динамики выбросов в атмосферу загрязняющих веществ осуществлен на основе данных о выбросах в атмосферу загрязняющих веществ по Ростовской области, отходящих от стационарных источников, тысяч тонн [9]. Введена в рассмотрение лингвистическая переменная:  $g_4$  = «оценка динамики загрязняющих выбросов в атмосферный воздух». Терм – множество состоит из пяти термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , условно оценивающих состояние системы:  $G_1$  – «устойчивая тенденция к уменьшению выбросов в атмосферу»;  $G_2$  – «тенденция к уменьшению выбросов в атмосферу»;  $G_3$  – «стабилизация ситуации»;  $G_4$  – «тенденция к увеличению выбросов в атмосферу»;  $G_5$  – «устойчивая тенденция к увеличению выбросов в атмосферу». Временные ряды параметров агрегируются на основе формулы (1). Для формирования итоговой оценки используются стандартные 5-точечные классификаторы. Расчеты на основании табл. 3 показывают, что для Ростовской области  $g_4 = 0,46$ , что означает принадлежность к терму  $G_3$  – «стабилизация ситуации».

#### Оценка динамики использования воды сельским хозяйством

Анализ осуществлен на основе данных об объемах используемой воды за 2007 – 2016 гг [9]. Итоговая оценка агрегирована на основе формулы (4).

Введена в рассмотрение лингвистическая переменная:  $g_5$  = «оценка динамики нагрузки на водную систему региона». Терм – множество состоит из пяти термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ :  $G_1$  – «устойчивая тенденция к уменьшению нагрузки на водную систему региона»;  $G_2$  – «тенденция к уменьшению нагрузки на водную систему региона»;  $G_3$  – «стабилизация ситуации»;  $G_4$  – «тенденция к увеличению нагрузки на водную систему региона»;  $G_5$  – «устойчивая тенденция к увеличению нагрузки на водную систему региона». Расчеты показывают, что для Ростовской области  $g_5 = 0,5$ , что означает в равной мере принадлежность к двум термам  $G_1$  – «устойчивая тенденция к уменьшению нагрузки на водную систему региона»;  $G_2$  – «тенденция к уменьшению нагрузки на водную систему региона».

#### Комплексная оценка влияния сельскохозяйственного производства на экологию региона

На основе стандартных 5-точечных классификаторов агрегированы оценки, полученные в п. 2.1 – 2.4:  $g_1$  = «оценка динамики химической нагрузки на экологическую систему региона»;  $g_2$  = «оценка динамики содержания гумуса в почве»;  $g_3$  = «оценка уровня содержания гумуса в почве»;  $g_4$  = «оценка динамики загрязняющих выбросов в атмосферный воздух»;  $g_5$  = «оценка динамики нагрузки на водную систему региона». Введена в рассмотрение лингвистическая переменная:  $g$  = «оценка негативного влияния сельскохозяйственного производства на экологическую систему региона». Терм – множество состоит из пяти термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ , условно оценивающих состояние системы:  $G_1$  – «крайне незначительное»;  $G_2$  – «незначительное»;  $G_3$  – «среднее»;  $G_4$  – «существенное»;  $G_5$  – «разрушающее». Функции принадлежности – стандартные трапецевидные. Расчеты на основании результатов предыдущих пунктов показывают, что для Ростовской области  $g = 0,49$ , что означает в равной мере принадлежность к терму  $G_3$  – «среднее негативное влияние сельскохозяйственного производства на экологическую систему региона».

Таким образом, разработанная методика позволяет сформировать комплексную оценку влияния сельскохозяйственного производства на экологию региона с учетом многолетних статистических данных о внесении пестицидов, плодородии почв, выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, использовании воды сельским хозяйством региона. Она позволяет агрегировать воедино разнородную информацию об использовании различных ресурсов, учесть одновременно динамику и уровень интенсивности воздействия сельскохозяйственного производства на экологическое состояние региона.

**Комплексная оценка устойчивости сельскохозяйственного производства в регионе**

Оценка  $\alpha$  = «комплексная оценка устойчивости сельскохозяйственного производства» формируется агрегированием на основе стандартных пятиуровневых классификаторов двух оценок, полученных в п.1 и п.2:  $\gamma$  = «комплексная оценка интенсивности сельскохозяйственного производства» и  $\beta = 1 - g$ , где  $g$  = «оценка негативного влияния сельскохозяйственного производства на экологическую систему региона». Терм – множество состоит из пяти термов  $G = \{G_1, G_2, G_3, G_4, G_5\}$ :  $G_1$  – «очень плохо»;  $G_2$  – «плохо»;  $G_3$  – «удовлетворительно»;  $G_4$  – «хорошо»;  $G_5$  – «отлично». Расчеты на основании результатов п.1, 2 показывают, что для Ростовской области  $\alpha = 0,59$ , что означает в равной мере принадлежность к терму  $G_3$  – «удовлетворительно».

**Выводы**

Предложена методика оценки эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного производства в регионе на основе стандартных пятиуровневых нечетких  $[0,1]$  –классификаторов. Практическая значимость методики состоит в том, что она позволяет сформировать комплексную оценку устойчивости сельскохозяйственного производства в регионе на основе агрегирования оценок интенсивности сельскохозяйственного производства в регионе, а также комплексной оценки воздействия сельскохозяйственного производства на экологию региона. Расчет комплексных оценок производится на основе нормированных значений разнородных показателей, формируемых на основе агрегирования временных рядов числовых статистических значений разнородных показателей, отражающих как уровень, так темпы прироста за соответствующие периоды; причем вклад каждого из показателей оценивается с помощью весового коэффициента, отражающего его значимость.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Список литературы / References**

1. Бондаренко Л.В. Эколого-экономическая эффективность и устойчивость производства зерна (По материалам Краснодарского края) : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 : Краснодар, 2002 210 с. РГБ ОД, 61:03-8/2175-X.
2. Пархоменко Н. Методика оценки устойчивости сельского хозяйства региона // Н. Пархоменко, Л. Щукина / Аграрная экономика, №7 – 2014. – стр. 16 – 22.
3. Минаков И.А. Экономика отраслей АПК: учебник / И.А. Минаков, М.И. Куликов, О.В. Соколов // М.: Колосс, 2008. – 273 с.
4. Недосекин А.О. Нечеткие множества и финансовый менеджмент / О.А. Недосекин // М. :AFA Library. – 2003. – 184 с.
5. Стрюков М.Б. Методика оценки интенсивности сельскохозяйственного производства на основе теории нечетких множеств / М.Б. Стрюков, Л.В. Сахарова, Т.В. Алексейчик и др. // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – №07 (61), Часть 3 Июль. – С. 123 - 129.
6. Sakharova L.V. Application of fuzzy set theory in agro-meteorological models for yield estimation based on statistics / L.V. Sakharova, M.B.Stryukov, G.I.Akperov and others // 9th International Conference on Theory and Application of Soft Computing, Computing with Words and Perception, 24-25 August 2017, Budapest, Hungary. – Procedia Computer Science 120 (2017). – 820–829 P. URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-computer-science/vol/120/suppl/C?page-size=100&page=2> (дата обращения: 30.04.2018).
7. Крамаров С.О. Управление сложными экономическими системами методом нечетких классификаторов / М.Б. Крамаров, Л.В. Сахарова // Научный вестник Южного Университета Менеджмента. – 2017. – №2 (18). – С. 42 – 50.
8. Крамаров С.О. Мягкие вычисления в менеджменте: управление сложными многофакторными системами на основе нечетких аналог-контроллеров / М.Б. Крамаров, Л.В. Сахарова // Научный вестник Южного Университета Менеджмента. – 2017. – №3 (19). – С. 42 – 51.
9. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2011/2016 году»/ Ростов-на-Дону: Правительство Ростовской области. – Ростов-на-Дону, 2012/2017 г.
10. Муравьев А.Г. Оценка экологического состояния почвы / А.Г. Муравьев, Б.Б. Карриев// Кризмас+ – 2008. – 320 с.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Bondarenko L.V. Jekologo-jekonomicheskaja jeffektivnost' i ustojchivost' proizvodstva zerna (Po materialam Krasnodarskogo kraja) : Dis. ... kand. jekon. nauk : 08.00.05 [Ecological and economic efficiency and stability of grain production (On materials of Krasnodar territory): Dis .... kand. ... cand. econ. Sciences]: 08.00.05: Krasnodar, 2002 210 s. RSL OD, 61: 03-8 / 2175-X. [in Russian]
2. Parkhomenko N. Metodika ocenki ustojchivosti sel'skogo hozjajstva regiona [The method of assessing the stability of the region's agriculture] // N. Parkhomenko, L. Shchukina / Agrarian Economics, No. 7 - 2014. - pp. 16 - 22. [in Russian]
3. Minakov I.A. Jekonomika otraslej APK: uchebnik [Economics of the agroindustrial complex branches: textbook] / I.A. Minakov, M.I. Kulikov, O.V. Sokolov // M. : Koloss, 2008. - 273 p. [in Russian]
4. Nedosekin A.O. Nechetkie mnozhestva i finansovyj menedzhment. [Fuzzy sets and financial management] / O.A. Nedosekin / M.: AFA Library. - 2003. - 184 p. [in Russian]
5. Stryukov M.B. Metodika ocenki intensivnosti sel'skohozjajstvennogo proizvodstva na osnove teorii nechetkih mnozhestv. [Methods for estimating the intensity of agricultural production on the basis of the theory of fuzzy sets] / M.B. Stryukov, L.V. Sakharova, T.V. Alekseichik and others // International Research Journal. - 2017. - №07 (61), Part 3 July. - C. 123 - 129. [in Russian]

6. Sakharova L.V. Application of fuzzy set theory in agro-meteorological models for yield estimation based on statistics / L.V. Sakharova, M.B.Stryukov, G.I.Akperov and others // 9th International Conference on Theory and Application of Soft Computing, Computing with Words and Perception, 24-25 August 2017, Budapest, Hungary. - Procedia Computer Science 120 (2017). - 820-829 P. - Access mode: <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-computer-science/vol/120/suppl/C?page-size=100&page=2> (04/04/2018 ).

7. Kramarov S.O. Upravlenie slozhnymi jekonomicheskimi sistemami metodom nechetkih klassifikatorov. [Management of complex economic systems by the method of fuzzy classifiers] / M.B. Kramarov, L.V. Sakharov // Nauchnyj vestnik Juzhnogo Universiteta Menedzhmenta. [Scientific herald of the South University of Management]. - 2017. - №2 (18). - P. 42 - 50. [in Russian]

8. Kramarov S.O. Mjagkie vychislenija v menedzhmente: upravlenie slozhnymi mnogofaktornymi sistemami na osnove nechetkih analog-kontrollerov. [Soft calculations in management: management of complex multifactor systems based on fuzzy analog controllers] / M.B. Kramarov, L.V. Sakharov // Nauchnyj vestnik Juzhnogo Universiteta Menedzhmenta. [Scientific Herald of the Southern University of Management]. - 2017. - No. 3 (19). - P. 42 - 51. [in Russian]

9. Jekologicheskij vestnik Dona «O sostojanii okruzhajushhej sredy i prirodnyh resursov Rostovskoj oblasti v 2011/2016 godu [Ecological messenger of the Don «On the state of the environment and natural resources of the Rostov region in 2011/2016»] / Rostov-na-Donu: Pravitel'stvo Rostovskoj oblasti. [Rostov-on-Don: Government of the Rostov region]. - Rostov-on-Don, 2012/2017. [in Russian]

10. Muravyev A.G. Ocenka jekologicheskogo sostojanija pochvy [Assessment of the ecological state of the soil] / AG. Muravyov, B.B. Karreyev // Krismas +. - 2008. - 320 p. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.031>

## ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ НЕДОСТАТОЧНОЙ БЮДЖЕТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Научная статья

Сизова А.Е.\*

ORCID: 0000-0002-2564-4609,

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

\* Корреспондирующий автор (sizlin[at]mail.ru)

### Аннотация

Статья затрагивает проблемы роста количества субъектов, исполняющих свои бюджеты с дефицитом, увеличения государственного долга субъектов, а также высокого уровня дотационности ряда регионов. Цель статьи – поиск решения проблемы недостаточной бюджетной обеспеченности регионов. На примере Калужской области рассмотрен один из возможных путей увеличения бюджетной самостоятельности регионов и сделаны выводы о том, что регионы, не обладающие значительным сырьевым потенциалом, могут решить проблему недостаточной бюджетной обеспеченности за счет внедрения инновационных технологий в различные отрасли экономики.

**Ключевые слова:** бюджетный федерализм, регионы-реципиенты, Калужская область.

## WAYS TO SOLVE INSUFFICIENT BUDGET PROBLEMS IN REGIONS OF RUSSIAN FEDERATION

Research article

Sizova A.E.\*

ORCID: 0000-0002-2564-4609,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

\* Corresponding author (sizlin[at]mail.ru)

### Abstract

The article addresses the problems of increasing the number of subjects performing their budgets with a deficit, increasing the state debt of the subjects, as well as the high level of subsidization of some regions. The purpose of the article is to find a solution to the problem of insufficient budget provision of the regions. One of the possible ways to increase the budget independence of the regions is considered on the example of the Kaluga region; conclusions are drawn that regions that do not have a significant raw material potential can solve the problem of insufficient budget provision by introducing innovative technologies in various sectors of the economy.

**Keywords:** budget federalism, regions-recipients, Kaluga region.

На становление и развитие модели бюджетного федерализма существенное влияние оказывает культурно-историческая специфика развития социально-экономической системы общества. Модель бюджетного федерализма не может восприниматься как техническая конструкция разграничения доходов и расходов между уровнями бюджетной системы.

Несмотря на принятую концепцию бюджетного федерализма от 2005 года, практическая реализация принципов реализации бюджетного федерализма характеризуется множественностью проблем. Прежде всего, это связано с тем, что передача полномочий нижестоящему уровню власти предполагает расширение обязательств соответствующего уровня власти, которые не синхронизируются с ростом доходов для должного исполнения.

Количество субъектов, исполняющих свой бюджет с дефицитом, неуклонно растет, в свою очередь, развитие такой тенденции способствует соответственно и росту государственного долга субъектов. В частности, за период с 2012 года по 2016 год объем государственного долга субъектов вырос в 1,74 раза.

Таблица 1 – Объем государственного долга субъектов Российской Федерации в 2012-2016 гг., тыс. руб.

Год	Объем государственного долга субъектов Российской Федерации, тыс. руб.
2012	1 351 404 472,69
2013	1 737 462 501,40
2014	2 089 510 880,61
2015	2 318 590 188,93
2016	2 353 191 214,30

Примечание: составлено автором по материалам [1].

Несмотря на комплекс мер ориентированных на стимулирование субъектов федерации к наращиванию налоговых и неналоговых доходов, ситуация в ранжировании регионов на регионы-доноры (самодостаточные) и реципиенты не характеризуется позитивной тенденцией. Доля реципиентов неуклонно растет.

Принято считать, что главной причиной выступает сложившееся неравенство налоговых поступлений. Налоги на прибыль организации могут отличаться в сравнении с различными регионами более чем в 400 раз, а налоги на доходы физических лиц более чем в 27 раз, и это в рамках одного федерального округа, а если смотреть по стране в целом, то показатели будут дифференцированы еще больше [2].

Подобное ранжирование объясняется непропорциональным расселением населения, что выступает объективным фактором, оправдывающим так называемые регионы аутсайдеры. Например, расселение населения предопределяет, что Москва по НДС объективно превалирует над всеми остальными, тем самым нивелируется значимость такого субъективного фактора в оценки социально-экономического уровня развития региона – как действенность региональных властей в реализации региональной политики развития.

Существующая дифференциация в уровне социально-экономического развития регионов решается посредством предоставления межбюджетных трансфертов. Результатом такого решения проблемы является высокودотационность ряда регионов Российской Федерации. Например, в республиканском бюджете Карачаево-Черкесской Республики на 2017 год заложено, что объем безвозмездных поступлений в 2017 году составит более 68,4%, из них дотации 56,1% [3]. В Республике Тыва также наблюдается недостаток налоговых и неналоговых доходов. Объем безвозмездных поступлений в 2017 году планируется на уровне более чем 80,6 % от общего объема доходов краевого бюджета, из них дотаций 79,5% [4].

Обратимся к республиканским бюджетам Карачаево-Черкесской Республики и Республики Тыва на 2012 год. В 2012 году объем безвозмездных поступлений Карачаево-Черкесской Республики планировался в объеме, составляющем 75,3% от общего объема доходов бюджета субъекта, из них дотаций 54,3% [5]. В свою очередь в Республике Тыва прогнозировался объем безвозмездных поступлений в размере, составляющем более чем 79,4% от общего объема доходов бюджета, из них дотаций 91,3% [6]. Данный факт свидетельствует о том, что регионы за пять прошедших лет даже не предприняли попытку увеличить в общем объеме доходов долю налоговых и неналоговых доходов.

Россия – страна огромного сырьевого потенциала и до определенных событий с успехом мы этим потенциалом пользовались. Но при падении мировых цен на нефть, а также при сохранении высокой зависимости федерального бюджета от нефтегазовых доходов обострилась проблема обеспечения сбалансированности федерального бюджета. Снижение же доходов федерального бюджета влечет сокращение расходов и тем самым сокращение объемов межбюджетных трансфертов, которые предоставляются нижестоящим бюджетам бюджетной системы.

Наибольшим потенциалом преодоления деструктивных аспектов – является наращивание инвестиционного потенциала регионов. Данный подход ориентирован на обеспечение конкурентоспособности не только в текущем периоде, но и в долгосрочном аспекте.

Примером действенной политики региональных властей по формированию инвестиционной привлекательности региона является Калужская область. Основными аспектами политики регионального развития ориентированного на увеличение инвестиционного потенциала Калужской области являются:

- кластерный вектор развития;
- разработка индустриальных парков с готовой инфраструктурой;
- сведение к минимуму административных барьеров;
- организация единой системы региональных институтов развития;
- создание привлекательных условия для ведения бизнеса в виде системы налоговых льгот и преференций.

Калужская область – это регион с активно развивающейся высокотехнологичной экономикой. На сегодняшний день Калужская область – это центр развития производственных кластеров, отвечающих последним тенденциям современных технологий. Несмотря на то, что история развития калужских кластеров началась лишь 12 лет назад с открытия завода «Фольксваген», на данный момент на территории производится 11 % выпускаемых в России автомобилей. Помимо производства автомобилей и автомобильных комплектующих, в регионе развиты фармацевтический и транспортно-логистический кластеры, на стадии подъема находится кластер аграрной промышленности, туристско-рекреационный, а также кластер сферы высоких технологий [7].

Такой скачок в развитии различных отраслей экономики позволил создать дополнительные рабочие места в Калужской области. В частности, за последние 11 лет создано более 26 тысяч рабочих мест, также планируется создание еще 25 тысяч рабочих мест в рамках уже заключенных инвестиционных соглашений [8].

Стоит отметить, что большой вклад в развитие экономики Калужской области вкладывает именно руководство региона, которое смогло наладить взаимовыгодное сотрудничество с инвесторами.

В 2016 году по сравнению с 2015 годом дефицит областного бюджета сократился на 33% [9], в 2017 году планируется снижение дефицита еще на 37,8%, а начиная с 2018 года, планируется профицитный бюджет. Вместе с тем ожидается, что государственный долг Калужской области, в период с 2015 года по 2019 год сократится на 39,3% [10].

Также важным является тот факт, что увеличение налоговых и неналоговых доходов имеет устойчивый рост, который в 2016 году по сравнению с 2015 годом составил 5,7%, а в 2017 году планируется увеличение еще на 1,67% [10].

С целью обеспечения сбалансированного развития регионов РФ Правительством РФ была разработана Государственная Программа «Региональная политика и федеративные отношения». Однако, как нам демонстрирует положительный опыт Калужской области, задачи экономического развития региона, создания условий для экономического роста, повышения уровня жизни населения, например, за счет увеличения количества рабочих мест, должны, прежде всего, решаться именно на региональном уровне.

Следует сменить вектор обоснования реципиентного состояния регионов с недостаточности налоговых и неналоговых доходов на качество работы региональных властей в реализации региональной политики развития.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: <https://www.minfin.ru/> (дата обращения: 18.01.2018).
2. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 18.01.2018).
3. Закон Карачаево-Черкесской Республики от 23 декабря 2016 года N 92-РЗ «О республиканском бюджете Карачаево-Черкесской Республики на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов».
4. Закон Республики Тыва от 30 декабря 2016 года №245-ЗРТ «О республиканском бюджете Республики Тыва на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов».
5. Закон Карачаево-Черкесской республики от 29 декабря 2011 года №86-РЗ «О республиканском бюджете Карачаево-Черкесской Республики на 2012 год».
6. Закон Республики Тыва от 6 декабря 2011 года №1056 ВХ-І «О республиканском бюджете Республики Тыва на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов».
7. Крутиков В.К. Территории опережающего развития: учебно-методическое пособие / В.К. Крутиков, Т.В. Дорожкина, О.М. Петрушина и др. // Калуга: Издательство АКФ «Политоп», – 2017. – 148 с.
8. Инвестиционный портал Калужской области. URL: <http://investkaluga.com/o-kaluzhskoy-oblasti/ekonomicheskie-pokazateli/trudovie-kadry/> (дата обращения: 20.01.2018).
9. Закон Калужской области от 27 декабря 2015 года №36-ОЗ «Об областном бюджете на 2016 год».
10. Закон Калужской области от 15.12.2016 № 146-ОЗ «Об областном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов» (в ред. Законов Калужской области от 19 мая 2017 г. № 195-ОЗ, от 21 ноября 2017 г. № 265-ОЗ).

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Ofitsial'nyy sayt Ministerstva finansov Rossiyskoy Federatsii [Official website of the Ministry of Finance of the Russian Federation]. URL: <https://www.minfin.ru/> (accessed 01.18.2018). [in Russian]
2. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki [Federal Service of State Statistics]. URL: <http://www.gks.ru/> (accessed 01.18.2018). [in Russian]
3. Law of the Republic of Karachay-Cherkessia of December 23, 2016 No. 92-RZ «O respublikanskom byudzhete Karachayevo-Cherkesskoy Respubliki na 2017 god i na planovyy period 2018 i 2019 godov» ["On Republican Budget of Karachay-Cherkess Republic for 2017 and for Planning Period 2018 and 2019"]. [in Russian]
4. Law of the Republic of Tuva of December 30, 2016 No. 245-ZRT «O respublikanskom byudzhete Respubliki Tyva na 2017 god i na planovyy period 2018 i 2019 godov» [On Republican Budget of Republic of Tuva for 2017 and for Planning Period 2018 and 2019".] [in Russian]
5. Law of Republic of Karachay-Cherkessia of 29 December 2011 No. 86-RZ «O respublikanskom byudzhete Karachayevo-Cherkesskoy Respubliki na 2012 god» ["On Republican Budget of Karachay-Cherkess Republic for 2012".] [in Russian]
6. Law of the Republic of Tuva of December 6, 2011 No.1056 BX-I «O respublikanskom byudzhete Respubliki Tyva na 2012 god i na planovyy period 2013 i 2014 godov» ["On Republican Budget of Republic of Tuva in 2012 and for Planning Period 2013 and 2014"]. [in Russian]
7. Krutikov V.K. Territorii operezhayushchego razvitiya: uchebno-metodicheskoye posobiye [Yakunin Territories of Advanced Development: Educational-Methodical Manual] / V.K. Krutikov, T.V. Dorozhkina, O.M. Petrushina and others / Kaluga: Publishing house AKF "Politop" – 2017. – 148 p. [in Russian]
8. Investment Portal of Kaluga Region. URL: <http://investkaluga.com/o-kaluzhskoy-oblasti/ekonomicheskie-pokazateli/trudovie-kadry/> (accessed 20.01.2018). [in Russian]
9. Law of the Kaluga Region of December 27, 2015 No. 36-OZ «Ob oblastnom byudzhete na 2016 god» ["On the Regional Budget for 2016"] [in Russian]
10. Law of the Kaluga Region No. 146-OZ of December 15, 2016 «Ob oblastnom byudzhete na 2017 god i na planovyy period 2018 i 2019 godov» ["On Regional Budget for 2017 and Planning Period of 2018 and 2019"] (as amended by the Laws of the Kaluga Region of May 19, 2017 No. 195-OZ, of November 21 2017 No. 265-OZ). [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.032>

## АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНОГО МАРКЕТИНГА

Научная статья

Ситникова Я. В.<sup>1,\*</sup>, Сtryzhova Я. А.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск, Россия

\* Корреспондирующий автор (sitnikova.janag[at]mail.com)

### Аннотация

В статье рассматриваются актуальные аспекты и тенденции развития мобильного маркетинга в сфере розничной торговли. Приводится пример успешного внедрения технологий (инструментов) мобильного маркетинга в виде мобильного приложения на основе партнерской программы лояльности «Янтарная карта». На основе аудита мобильного приложения даются рекомендации по развитию направления мобильного маркетинга проектов «Чудомагазин русской кухни «Добрянка» и «Супермаркет домашней еды «Бахетле».

**Ключевые слова:** мобильный маркетинг, мобильное приложение, программа лояльности.

## ACTUAL ASPECTS AND DEVELOPMENT TRENDS IN MOBILE MARKETING

Research article

Sitnikova Ya.V.<sup>1,\*</sup>, Stryzhova Ya.A.<sup>2</sup>

PhD in Economy,

<sup>1,2</sup> Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

\* Corresponding author (sitnikova.janag[at]mail.com)

### Abstract

The article presents actual aspects and trends in the development of mobile marketing in the retail trade. An example of successful implementation of mobile marketing technologies (tools) as a mobile application is presented on the basis of "Amber Card" loyalty program. On the basis of the audit of the mobile application, recommendations are given on the development of the direction of mobile marketing of the projects "Miracle shop of Russian cuisine", "Dobryanka" and "Supermarket of home food "Bakhetle".

**Keywords:** mobile marketing, mobile application, loyalty program.

С каждым годом происходит увеличение числа пользователей мобильных телефонов и мобильного Интернета. В 2017 году число абонентов мобильной связи составило 4 млрд. 800 млн. человек. К 2020 году количество пользователей мобильных телефонов увеличится до 5 млрд. 700 млн. [5]. Быстрее всего растет аудитория на смартфонах: по состоянию на конец марта 2017 года 46% населения страны заходят в интернет со смартфонов - прирост составил 15% за год [9]. Можно сказать, что в настоящее время и в дальнейшей перспективе актуальность развития мобильного маркетинга очень высока. Увеличивается и время пользования мобильным телефоном, что способствует увеличению числа рекламных контактов с аудиторией.

Мобильные приложения помимо своего основного функционала теперь являются эффективным инструментом продвижения и стимулирования продаж в мобильном маркетинге, который становится альтернативой BTL-мероприятиям.

СМС-информирование, а также push-уведомления, которые подвергаются массовой рассылке, имеют высокий уровень направленности именно на целевую аудиторию, так как в процессе создания рабочей базы, контакты проходят фильтрацию по различным критериям, например по гендерным признакам.

Активно используется медийная реклама, поскольку пользователям мобильных устройств проще воспринимать и запоминать визуальный контент в виде графической графических изображений и видео-роликов.

Контекстная реклама в адаптированных браузерах под формат мобильного телефона также является одним из эффективных инструментов мобильного маркетинга. В большинстве случаев браузер мобильного телефона используют для осуществления более точного поиска и получения максимально удовлетворяющей этого запрос выдачи. Следовательно, появляется возможность формировать конкретные уникальные торговые предложения в мобильной контекстной рекламе, которые позволят увеличить число переходов именно целевой аудитории, которая в дальнейшем совершит какое-либо действие (заполнение формы обратной связи, оформление заказа) после перехода на сайт или лендинг.

В мобильном маркетинге также имеет место интеграционный процесс, который заключается во внедрении бизнеса в мессенджеры (WhatsApp, Viber, Telegram) и в социальные сети (Вконтакте, Одноклассники, Instagram, Face book). Некоторые компании начинают использовать чат-боты в мессенджерах, которые могут выполнять функции и обязанности оператора или консультанта по стандартным запросам клиентов.

Развитие индустрии мобильных приложений в мобильном маркетинге имеет особую важность и значимость, поскольку с каждым годом увеличивается число пользователей не только Интернета, но и количество пользователей мессенджеров и социальных сетей, которые для удобства и быстроты доступности чаще используют мобильные версии сайтов, а также скачивают приложения на смартфоны. Тем самым происходит переход пользователей от стационарных компьютеров к мобильным устройствам.

Выделяют следующие тенденции, которые являются определяющими для мобильного маркетинга на 2018 год:

1. Продолжение процесса интеграции офлайн и онлайн среды:

-побуждение покупателей совершать покупки через Интернет. Переход к онлайн-шопингу. Данное направление будет переносить клиентов из обычных магазинов в специализированные фирменные мобильные приложения, онлайн-магазины и сервисы.

-Визуальный поиск и распознавание изображений станет еще одной фишкой для развития мобильного маркетинга среди ретейлеров.

-AR и QR-коды также позволят сократить время поиска через мобильные устройства.

2. Эфемерный контент (исчезающий контент) – видео-сообщения в социальных сетях, которые находятся в общем доступе на протяжении 24 часов, после чего контент удаляется. Данные публикации подогревают интерес у аудитории и набирают высокое число просмотров благодаря своей исключительности.

3. Дополненная реальность. Одно из самых новых и технологичных направлений в развитии мобильного маркетинга. Примером дополненной реальности, который в настоящее время уже используется маркетологами это зашифрованные видео-сообщения на каком-либо статичном носителе (журнал, листовка, меню в ресторане).

В процессе скачивания определенного приложения пользователь наводит камеру смартфона на стандартный носитель и может просматривать видео-ролик на своем мобильном устройстве.

4. Голосовой помощник. Ритм жизни населения становится более интенсивный и для того, чтобы максимально сократить время на поиск необходимой информации через смартфон, а также активизировать какое-либо приложения начинают использовать голосовые помощники (Siri, Алиса).

5. Существует множество возможностей снизить негатив в отношении рекламы на мобильных устройствах, и одним из способов добиться этого является создание базы данных о клиентах, которая позволяет маркетологам в реальном времени принимать решения касательно продвижения товаров для конкретного человека.

Например, некоторые продвинутые маркетологи в сфере розничной торговли и услуг начинают применять машинное обучение для синтеза данных по CRM, поведенческим и социальным условиям, а также местоположению пользователей, для создания более точных идентификаторов клиентов. Такие платформы особенно важны для интеграции цифрового и физического опыта [4].

В целом можно сделать вывод о том, что сфера мобильного маркетинга так и digital направления стремительно развивается, глубоко проникая в повседневную жизнь пользователя мобильного устройства.

#### **Пример успешного внедрения технологий (инструментов) мобильного маркетинга в виде мобильного приложения на основе партнерской программы лояльности «Янтарная карта»**

Для того чтобы на практическом примере более детально рассмотреть функциональность и эффективность внедрения мобильного приложения в бизнес, нами было проанализировано приложение «Янтарная карта».

«Янтарная карта» - это партнерская бонусная программа лояльности.

Программа является долгосрочной и открытой для всех клиентов. Карта позволяет участникам при покупках в торговых точках Партнеров получать скидки и накапливать особые бонусы - "янтарные рубли", которыми можно расплачиваться при следующих покупках.

Партнеры программы:

- Сеть супермаркетов домашней еды "БАХЕТЛЕ";
- Сеть магазинов и фуд-кортв русской кухни "ДОБРЯНКА";
- Сеть магазинов "ПРАВИЛЬНОЕ ПИВО";
- Сеть аптек "СТОЛИЧНЫЙ ДОКТОР";
- Сеть магазинов "ПИВНАЯ ДАЧА";
- "ПЕРВАЯ ГОРОДСКАЯ ЛЫЖНЯ".

Пользовательский интерфейс приложения «Янтарной карты» включает следующие вкладки. На рисунке 1 представлено главное меню приложения, где вы можете проверить ваши личные данные, номер карты, а также ознакомиться с условиями программы привилегий и выбрать необходимые опции такие как:

-штрих код карты, который вы предъявляете на кассе, а также с помощью этой функции мы можете заблокировать вашу карту. Данный раздел меню представлен на рисунке 2;

-акции, раздел которых изображен на рисунке 3. С помощью данной вкладки мы сможете ознакомиться со всеми действующими и актуальными акциями партнеров программы лояльности «Янтарная карта»;

-сообщения, в этом разделе будет список всех ваших системных сообщений;

-раздел партнеры включает в себя список всех партнеров программы лояльности «Янтарная карта» и показан на рисунке 4. Также в данном разделе имеется опция, при клике на которую открывается карта местности с местоположением выбранного вами участника программы привилегий.

-вкладка истории покупок будет отображать список ваших покупок, совершенных в заведениях-партнерах программы при использовании вашей уникальной карты;

-в разделе списка покупок вы сможете добавлять и удалять запланированные покупки, выбранные в разделе «Акции».



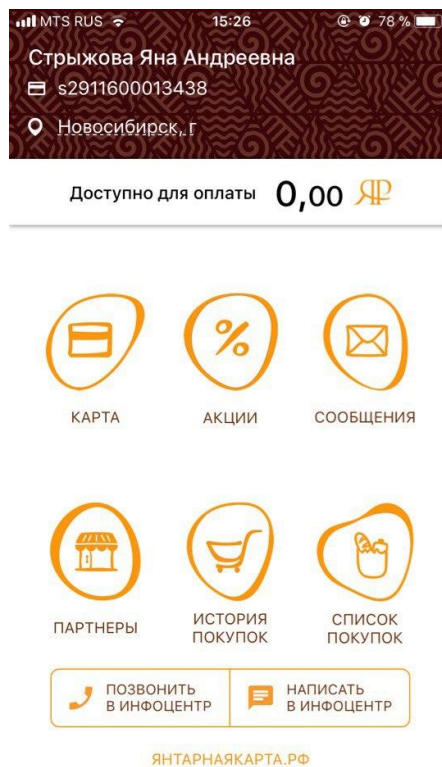


Рис. 1 – Основное меню приложения «Янтарная карта»



Рис. 2 – Вкладка меню «Штрих код»



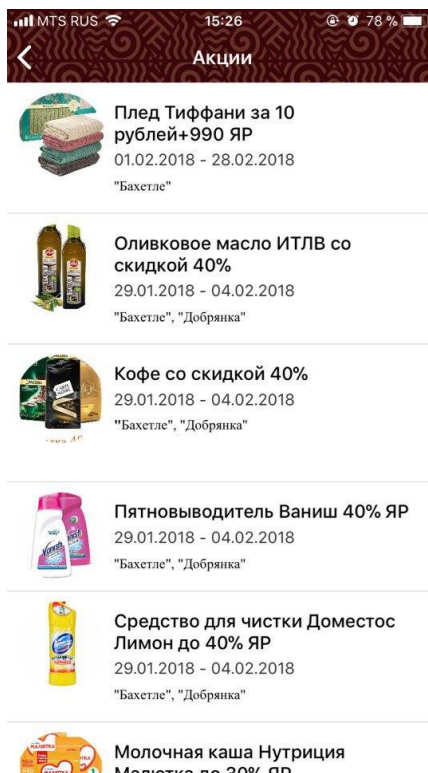


Рис. 3 – Вкладка меню «Акции»

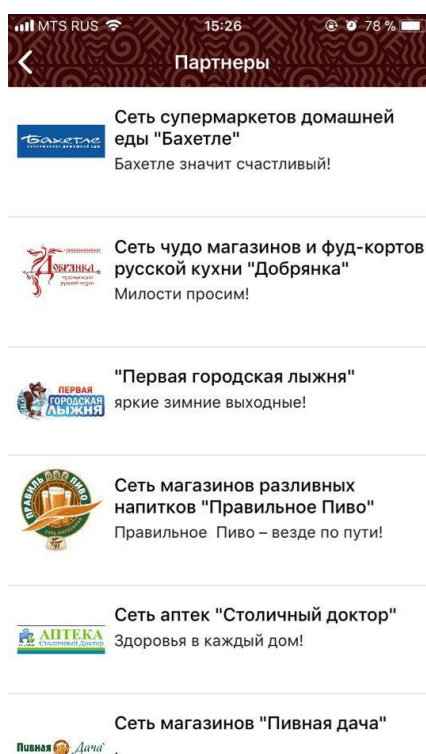


Рис. 4 – Вкладка меню «Партнеры»

При анализе интерфейса мобильного приложения «Янтарная карта» нами были определены следующие преимущества:

- Быстрая регистрация онлайн. Бесплатная мобильная карта;
- Карта в вашем смартфоне – удобно копить, тратить;
- Просмотр списка и истории покупок, а также баланса накопленных янтарных рублей;
- Информация о текущих акциях и персональных предложениях;
- Активная ссылка на сайт приложения, которая открывается без перехода в браузер;
- возможность сделать Моментальный звонок в инфоцентр, а также написать в чат для связи с инфоцентром.

К недостаткам можно отнести технические неполадки в виде задержки СМС сообщения при прохождении регистрации в программе лояльности «Янтарная карта», а также отсутствие push-уведомлений при введении или окончания срока действия акций, получении системных сообщений и различных напоминаний о совершении покупок.

Перечисленные выше преимущества приложения предоставляют покупателю удобства при пользовании программой, дают возможность быстро получать информацию о возможностях бонусной программы, а также заменяют стандартные рекламные носители в виде каталогов на раздел в мобильном приложении, где указаны акции всех партнеров программы.

#### **Рекомендации по развитию направления мобильного маркетинга проектов «Чудوماгазин русской кухни «Добрянка» и «Супермаркет домашней еды «Бахетле»**

По результатам аудита мобильного приложения «Янтарная карта», в качестве рекомендаций по развитию мобильного направления можно выделить следующие:

1. Для более качественного ведения контента в социальных сетях требуется сформировать грамотный контент-план. Данный план должен состоять из определенных рубрик, которые будут отражаться в темах новостей. Не обходимо определить точное время для выпуска новостей. Также контент, где главную роль играет визуальная составляющая, не должен утяжеляться длинным описанием. Следовательно, стоит вести разный контент, на разных площадках социальных медиа, при этом соблюдая единую стратегию.

2. Таргетированная и контекстная реклама позволит собирать аудиторию на нужных площадках таких, как сайты одностаничники (создающиеся для продвижения конкретного товара, услуги или события), официальный сайт организации и социальные сети. Также данный способ продвижения позволит увеличить число соприкосновений потребителем с брендом, что будет способствовать запоминанию рекламируемого объекта в сознании потенциальных покупателей.

3. Мобильная реклама в виде push-уведомления позволит оперативно стимулировать продажи. Данный вид продвижения будет полезным для рекламы товаров с ежедневным обновлением, например завтраки, обеды и т.д.

4. Фирменный сайт, адаптированный под мобильные устройства, позволит разместить в одном ресурсе всю необходимую информацию, которую ищут покупатели и партнеры. Данный вид ресурса является визитной карточкой любой организации и должен быть грамотно разработан с учетом всех маркетинговых рекомендаций, касающихся наполнения сайта.

5. Привлечение к рекламе бренда лидеров мнений, блогеров и других референтных лиц будет способствовать повышению достоверности в качестве товаров данного бренда. Данный способ продвижения сможет мотивировать людей на совершение покупки, так как они доверяют референтному лицу и его выбору, а также хотят быть в тренде и испытать на себе полезность того или иного товара. Для развития мобильного маркетинга данный вид продвижения будет способствовать формированию видео-контента, который активно набирает свою популярность в процессе просмотров именно через смартфоны.

6. Работа с отзывами должна проходить в максимально быстрые строки, для того, чтобы потребитель был моментально услышан и удовлетворен полученным ответом на свой отклик. Несмотря на имеющиеся негативные отзывы, моментальность и правильный подход из выхода критической ситуации позволит сформировать лояльного клиента из неудовлетворенного клиента. Данное направление очень важно и требует неотложного совершенствования, поскольку большая часть пользователей мобильного интернета совершают точные поисковые запросы, к которым отзывы имеют непосредственное отношение.

7. Ведение каналов в популярных мессенджерах таких как: WhatsApp, Viber, Telegram. Данные каналы могут стать одной из эффективных рекламных площадок, которые практически не требуют никаких затрат, при этом процент попадания именно на целевого клиента очень высок, так как номерная база (клиентская) база может подвергаться фильтрованию по необходимым критериям.

8. Чат-бот в таком приложении, как Telegram может стать помощником при формировании онлайн заказа доставки товаров.

Таким образом, для более эффективно продвижения партнерской программы лояльности «Янтарная карта» на примере проектов «Чудوماгазин русской кухни «Добрянка» и «Супермаркет домашней еды «Бахетле» торговым компаниям следует обратить внимание на использование следующих маркетинговых инструментов:

- продвижение в социальных сетях и мессенджерах в виде информационного контента, мотивирующего на вступление в программу привилегий;
- наличие в прикладной зоне баннеров, монетниц, стикеров, флаеров с информацией о действующей программе лояльности, где необходимым элементом будет QR-код, предназначенный для моментального скачивания приложения;
- активная рекламная компания в интернете в виде контекстной рекламы, а также SEO-оптимизация для того, чтобы сайт программы «Янтарная карта» занимал первые строки при поисковой выдаче;
- СМС-информирование, содержащее информационно сообщение о программе и наличии ссылки для скачивания приложения;
- привлечение к продвижению лидеров мнений (блогеров, популярных личностей) местного масштаба.

#### **Конфликт интересов**

Не указан.

#### **Conflict of Interest**

None declared.

#### **Список литературы / References**

1. Ленгард И. Мобильный маркетинг для бизнеса, 2017. – 446 с.
2. 10 главных прогнозов для индустрии приложений на 2018 год [Электронный ресурс] URL: <https://appttractor.ru/measure/app-store-analytics/10-glavnyih-prognozov-dlya-industrii-prilozheniy-na-2018-god.html> (дата обращения: 23.05.2018)
3. 10 тенденций в развитии digital-маркетинга в 2018 году [Электронный ресурс] URL: <https://kontur.ru/articles/4944> (дата обращения: 23.05.2018)

4. 6 тенденций, которые будут определять мобильный маркетинг в 2018 году [Электронный ресурс] URL: <http://apps4all.ru/post/01-24-18-6-tendentsij-kotorye-budut-opredelyat-mobilnyj-marketing-v-2018-godu-ac3?page=13&per-page=12> (дата обращения: 23.05.2018)
5. Восемь трендов digital-маркетинга в 2018 году [Электронный ресурс] URL: <https://vc.ru/29804-vosem-trendov-digital-marketing-a-v-2018-godu> (дата обращения: 23.05.2018)
6. ИА REGNUM [Электронный ресурс] URL: <https://regnum.ru/news/2243258.html> (дата обращения: 23.05.2018)
7. Инструменты мобильного маркетинга [Электронный ресурс] URL: <http://marketing-in-russia.ru/2011/1002/> (дата обращения: 23.05.2018)
8. Инструменты мобильного маркетинга [Электронный ресурс] URL: <https://appttractor.ru/marketing-monetization/ad-networks/instrumentyi-mobilnogo-marketing-a.html> (дата обращения: 23.05.2018)
9. Информационное агентство RNS [Электронный ресурс] URL: <https://rns.online/internet/Dolya-polzovatelei-interneta-v-Rossii-dostigla-71-ot-naseleniya-strani--2017-04-19/> (дата обращения: 23.05.2018)
10. Янтарная карта [Электронный ресурс] URL: <http://www.xn--80aaaa2cpbxenh0mg.xn--p1ai/> (дата обращения: 23.05.2018)

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Lengard I. Mobil'nyy marketing dlya biznesa [Mobile Marketing for Business, 2017. – 446 p. [in Russian]
2. 10 glavnykh prognozov dlya industrii prilozheniy na 2018 god [Top 10 Forecasts for Application Industry for 2018] [Electronic resource] URL: <https://appttractor.ru/measure/app-store-analytics/10-glavnykh-prognozov-dlya-industrii-prilozheniy-na-2018-god.html> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
3. 10 tendentsiy v razvitii digital-marketing-a v 2018 godu [10 Trends in Development of Digital Marketing in 2018] [Electronic resource] URL: <https://kontur.ru/articles/4944> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
4. 6 tendentsiy, kotoryye budut opredelyat' mobil'nyy marketing v 2018 godu [6 Trends that Will Determine Mobile Marketing in 2018] [Electronic resource] URL: <http://apps4all.ru/post/01-24-18-6-tendentsij-kotorye-budut-opredelyat-mobilnyj-marketing-v-2018-godu-ac3?page=13&per-page=12> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
5. Vosem' trendov digital-marketing-a v 2018 godu [Eight Trends of Digital Marketing in 2018] [Electronic resource] URL: <https://vc.ru/29804-vosem-trendov-digital-marketing-a-v-2018-godu> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
6. ИА REGNUM [Electronic resource] URL: <https://regnum.ru/news/2243258.html> (accessed 23.05.2018)
7. Instrumenty mobilnogo marketing-a [Mobile Marketing Tools] [Electronic resource] URL: <http://marketing-in-russia.ru/2011/1002/> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
8. Instrumenty mobil'nogo marketing-a Mobile Marketing Tools [Electronic resource] URL: <https://appttractor.ru/marketing-monetization/ad-networks/instrumentyi-mobilnogo-marketing-a.html> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
9. Informatsionnoye agentstvo RNS [Information Agency RNS] [Electronic resource] URL: <https://rns.online/internet/Dolya-polzovatelei-interneta-v-Rossii-dostigla-71-ot-naseleniya-strani--2017-04-19/> (accessed 23.05.2018) [in Russian]
10. Yantarnaya karta [Amber card] [Electronic resource] URL: <http://www.xn--80aaaa2cpbxenh0mg.xn--p1ai/> (accessed 23.05.2018) [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.033>

## ВЫБОР МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО АВИА-ПРИЛОЖЕНИЯ

Научная статья

Ситникова Я. В.<sup>1,\*</sup>, Ермошкин Н. Д.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск, Россия

\* Корреспондирующий автор (sitnikova.jana[at]gmail.com)

### Аннотация

В статье рассматриваются отдельные аспекты digital-маркетинга. В качестве основных коммуникационных посредников digital-маркетинг использует интернет и мобильные технологии (мобильные сервисы и приложения). Авторами проводится мониторинг существующих мобильных приложений и ранжирование их в зависимости от направленности и выполняемых функций. Дается оценка актуальных авиа-приложений, работающих на рынке электронной коммерции. Кроме того в статье обосновывается выбор мобильной платформы Android под проектирование нового мобильного авиа-приложения.

**Ключевые слова:** digital-маркетинг, мобильное приложение, контент, программное обеспечение, мобильная платформа, Android.

## CHOICE OF MOBILE PLATFORM FOR MOBILE AIR APPLICATIONS

Research article

Sitnikova Ya.V.<sup>1,\*</sup>, Yermoshkin N.D.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

\* Corresponding author (sitnikova.jana[at]gmail.com)

### Abstract

Some aspects of digital-marketing are considered in the article. Digital-marketing uses the Internet and mobile technologies (mobile services and applications) as the main communication intermediaries. The authors monitor existing mobile applications and rank them depending on the direction and functions performed. The estimation of actual aviation applications working in the market of electronic commerce is given. Also, the article justifies the choice of the Android mobile platform for designing a new mobile air application.

**Keywords:** digital-marketing, mobile application, content, software, mobile platform, Android.

В настоящее время технологии digital-маркетинга внедряются в различные сферы деятельности. В качестве коммуникационных посредников, наряду с традиционными, digital-маркетинг эффективно развивает мобильные технологии. С возникновением современных поколений мобильных устройств, объединяющих в себе функции персонального органайзера и телефона (смартфонов), и многовариантностью платформ, на которых они создаются (Android, Symbian, Bada, iOS), в геометрической прогрессии растет спрос на разноплановые мобильные приложения и сервисы. Мобильные приложения устойчиво занимают свою долю рынка и используются не только в индустрии развлечений, но и для продвижения бизнес интересов, проведения рекламных кампаний и акций. Новые информационные технологии позволяют полностью адаптировать приложения для различных мобильных устройств и сделать их простыми и удобными для понимания потребителей [9].

Программные обеспечения, которые позиционируют себя в роли мобильных приложений, создаются исходя из потребностей целевой аудитории. Существующие в информационном континууме мобильные приложения условно можно объединить в группы, связанные между собой по направленности и выполняемым ими функциям:

1. Промо-приложения. Такие сервисы используются как элементы интегрированных маркетинговых коммуникаций, для продвижения товаров и услуг.

2. Приложения-события. Эти программы разрабатываются с целью трансляции информации, как составляющие событийного маркетинга.

3. Приложения-службы. Они являются частью сайтов-аналогов. Эти мобильные приложения могут быть представлены в виде информационных каталогов, реестров, списков, чек-листов, отражающих деятельность компаний и организаций.

4. Игры - мобильные приложения.

5. Интернет-магазины. Эти мобильные приложения разрабатываются для совершения онлайн-покупок одежды, обуви, аксессуаров, парфюмерии и т. д.

6. Мобильные приложения для бизнес-структур. Такие программы создаются для совершенствования внутренних коммуникаций, оптимизации работы компаний (корпоративные приложения), а также с целью взаимодействия с заинтересованными сторонами.

7. Другие форматы мобильных приложений - контентные приложения, приложения-социальные сети, системные приложения и т. д.

Помимо выделенных выше групп, большую актуальность приобретают мобильные приложения, связанные с бронированием и продажей авиабилетов. Большой спрос на них позиционирует популярный сегодня атрибут – покупка авиабилета за несколько «кликов» в своём мобильном устройстве. Рынок электронной коммерции представлен множеством мобильных авиа-приложений. Мы сравним самые популярные и востребованные из них - Skyscanner, Aviasales, Momondo [10].

### Skyscanner

Данный сервис хорошо известен путешественникам из стран Европы. Но есть и российские туристы, которые используют данный сервис для выбора более экономных вариантов авиаперелетов. Приложение имеет веб-версию сервиса и практически полностью повторяет все функции и возможности интернет-версии программы. Потенциальный покупатель может найти авиабилеты, сортировать их, отбирая необходимые параметры и характеристики: время в пути, время отправления, авиакомпанию, возможности пересадки, трансфер и др. Сервис предлагает воспользоваться услугами различных перевозчиков - не только известных авиакомпаний, но и небольших компаний-лоукостеров, которые могут подойти пассажирам с ограниченными финансовыми возможностями.

Преимущества сервиса:

1. Удобный интерфейс;
2. Календарь выбора цен;
3. Конструктор лучших предложений;
4. Большое количество фильтров;
5. Наличие виджета.

Недостатки:

1. Возможны ошибки, связанные с ценообразованием при поиске перелетов.

### Aviasales

Один из самых «продвинутых» сервисов для поиска и продажи дешевых авиабилетов. Несмотря на тот факт, что данный онлайн-сервис появился несколько лет назад, разработчики постоянно занимаются его технической доработкой и обновлением. Усовершенствованные параметры программы дают возможность пользователям за очень короткое время найти необходимые авиабилеты. Приложение отлично справляется со своим функционалом, как на устройствах на платформе Android, так и iOS. Для удобства поиска в мобильной версии сделана подборка необходимых фильтров, в том числе «календарь цен», с помощью которого можно сравнивать цены на билеты в разные временные интервалы. Кроме быстрого поиска и онлайн продажи авиабилетов на конкретный рейс, в веб-версии данного сервиса есть функции, позволяющие забронировать гостиницу, взять автомобиль напрокат или, например, оформить страховку. Однако данные опции предоставляет уже не сам сервис, а программы-партнеры проекта.

Преимущества сервиса:

1. Высокая скорость поиска билетов;
2. Четкая и ясная карта перелета;
3. Фильтрация по необходимым параметрам;
4. Удобное бронирование и др.

Недостатки:

1. Отсутствует возможность онлайн покупки авиабилетов из приложения (идет перенаправление на сайты партнеров).

### Momondo

Сбалансированный сервис для быстрого поиска и покупки авиабилетов. Мобильное приложение также позволяет путешественникам пользоваться услугами бронирования номера в отеле, возможностью проката автомобиля, аренды жилья, заказа экскурсионной программы. К сожалению, дополнительные опции доступны лишь в веб-версии сервиса. Что касается мобильного приложения, то оно позволяет быстро найти и приобрести нужный авиабилет и справляется с этой проблемой на высоком уровне. Как и в других подобных программах, первоначально следует указать необходимую информацию для поиска, и в дальнейшем отфильтровать полученные результаты. Приложение получило понятный контент, поэтому у пользователей сервиса не должно возникнуть сложностей с использованием.

Преимущества:

1. Интуитивно понятный и удобный интерфейс;
2. Огромная база авиакомпаний и билетных агентств (более 700).

Недостатки:

1. Отсутствует полноценная версия для планшетов [8].

На основании рассмотренных выше преимуществ и недостатков популярных мобильных сервисов по продаже и бронированию авиабилетов, проведем их рейтинговую оценку (табл. 1).

Для оценки выберем следующие важные с точки зрения пользователей атрибуты:

1. Обзор главной страницы;
2. Дизайн и оформление;
3. Особенности приложения;
4. Удобство пользования;
5. Совместимость с другими операционными системами.

Таблица 1 – Сравнительная оценка мобильных авиа-приложений

Категории	Scyscanner	Aviasales	Momondo
1	2	3	4
Обзор главной страницы	4	5	3
Дизайн и оформление	4	4	4
Особенности приложения	3	4	3
Удобство пользования	5	5	4
Совместимость с другими операционными системами	5	5	3
Итого	21	23	17

При проектировании контента нового авиа-приложения будут учтены преимущества и недостатки рассмотренных выше мобильных сервисов. Наряду с визуальными требованиями и информационными возможностями мобильного приложения следует выбрать операционную платформу, на базе которой оно будет разрабатываться.

Сегодня насчитывают порядка 10 операционных систем, под которые создается большинство приложений. На рынке мобильных сервисов и приложений, разработчики выбирают только те, которые пользуются наибольшим вниманием и спросом пользователей.

Android - самая популярная операционная система на российском рынке. На данной платформе работают множество компаний-производителей гаджетов. Среди достоинств операционной системы специалисты выделяют ее высокую производительность и быстродействие. Для данной платформы было создано и создается множество мобильных приложений под различные целевые аудитории. Благодаря открытому исходному коду, эту операционную систему можно «заточить» практически под любое мобильное устройство, что открывает незаурядные возможности разработчикам приложений. Следующий весомый «плюс» Android – это тесная «дружба» с компанией Google и ее сервисами. Данная операционная система практически без проблем взаимодействует с другими устройствами и гаджетами.

Итак, определим «сильные стороны», которые справедливо выделяют устройства на базе платформы Android из продуктов-аналогов:

1. *Открытость Android* - дает возможность получить бездискриминационный доступ к основному функционалу любого мобильного устройства, используя стандартный API вызов.

2. *Разрушение и «размывание» границ* - Android позволяет свободно соединять информацию из Интернета с данными устройства, например, контактную информацию и географию данных о местонахождении для получения уникальных возможностей.

3. *Паритет приложений* - Android не ставит принципиальных границ и не делает различий между «родными» приложениями и программным обеспечением производителей-конкурентов.

4. *Быстрота и легкость проектирования и запуска приложений* - в SDK есть полный контент для разработки Android-приложений.

Несмотря на отмеченные плюсы, у данной операционной системы есть и недостатки. Часто встречаются не доработанные версии Android, которые требуют дополнительной отладки и обновления программного обеспечения. Также устройства на Android уязвимы для хакерских атак по причине открытости кода. В данной системе «гуляет» немало вирусов и вредоносного программного обеспечения. Решение этих проблем требует от пользователя дополнительных мер защиты и повышенной безопасности.

Тем не менее, большинство пользователей мобильных устройств выбирают именно Android. Аналитики и эксперты предсказывают для Android бесприоритетные коммерческие перспективы. В принципе, для продуктов на базе программного обеспечения с открытым исходным кодом, это уже не является сенсационной новостью. Android активно заполняет информационную среду, вытесняя из него признанных лидеров рынка, создавая здоровое конкурентное пространство [2].

В силу приведенных аргументов и доказательств, для проектирования нового мобильного авиа-приложения будет выбрана именно операционная система Android.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Бубнова М. Ю. Роль мобильных приложений в современном маркетинге / М. Ю. Бубнова // В сборнике: Научная дискуссия современной молодежи: актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. - С. 130-132.

2. Голощапов А.Л. Google Android. Программирование для мобильных устройств: Учебник. Изд. СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 448 с.

3. Закриева З. М. Готова ли ваша компания к мобильному маркетингу? / З. М. Закриева // Электронный междисциплинарный научный журнал с порталом международных научно-практических конференций Интернаука. - 2017. - №11. С. 15-17.

4. Медник З. Программирование под Android: Учебник / Медник З., Дорнин Л. // Изд-во Питер, 2012. - 98 с.

5. Ретабоуил С. Разработка приложений под Android на C/C++ / Изд. М.: "ДМК пресс. Электронные книги", 2014. - 496 с.

6. Ситникова Я.В. Концептуальный подход к управлению рисками субъектов хозяйственной деятельности в современных условиях развития / Я. В. Ситникова // Вестник НГУЭУ, 2012. Т.2. № 4. - С. 154-161.

7. Тепляков В. А. Управление мобильным интернет-маркетингом как необходимое условие развития современного бизнеса / В. А. Тепляков // Экономика и менеджмент системы управления. - 2018. Т.28. №2. - С.48-53.

8. Хашими С. Разработка приложений для Android / С. Хашими, С. Коматинени, Д. Маклин - СПб.: Питер, 2011. - 736 с.

9. Все о мобильных приложениях. [Электронный ресурс]. URL: <https://mobilapps.mirtesen.ru/blog/43605129873/vse-o-mobilnyih-prilozheniyah> (дата обращения 24.05.2018)

10. Сравнительные обзоры приложений для Android [Электронный ресурс]. URL: <http://android4all.ru/soft/comparative/1472-prilozheniya-dlya-poiska-i-pokupki-deshevykh-aviabiletov> (дата обращения 24.05.2018)

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Bubnova M. YU. Rol' mobil'nyh prilozhenij v sovremennom marketinge [Role of mobile apps in modern marketing ] // V sbornike: Nauchnaya diskussiya sovremennoj molodezhi: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovacii sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [In the digest: Scientific discussion of modern youth: crucial issues, achievements and innovation. Digest of Particles from International scientific conference]. - 2016. - P. 130-132. [in Russian]
2. Goloshchapov A.L. Google Android. Programmirovaniye dlja mobil'nyh ustrojstv [Programming for mobile devices]: Uchebnik. Izd. Spb. : BHV-Peterburg, 2011. - 448 p. [in Russian]
3. Zakrieva Z. M. Gotova li vasha kompaniya k mobil'nomu marketingu? [Is your company ready to join mobile marketing?] // Elektronnyj mezhdisciplinarnyj nauchnyj zhurnal s portalom mezhdunarodnyh nauchno-prakticheskikh konferencij Internauka [Online interdisciplinary scientific magazine with a portal of international scientific conferences Interscience]. - 2017. - №11. - P. 15-17. [in Russian]
4. Medniks Z. Programmirovaniye pod Android [Android Programming]: Uchebnik / Medniks Z., Dornin L.. Izd-vo Piter, 2012. - 98 p. [in Russian]
5. Retabouil S. Razrabotka prilozhenij pod Android na S/S++ [Developing Android apps using S/S++ ] / Izd. M.: "DMK press. Jelektronnye knigi", 2014. - 496 p. [in Russian]
6. Sitnikova Ja.V. Konceptual'nyj podhod k upravleniju riskami sub'ektov hozjajstvennoj dejatel'nosti v sovremennyh uslovijah razvitiya [Conceptual approach to management of risks of economic subjects in modern development conditions] // Vestnik NGUJeU, 2012. № 4. T. 2. P. 154-161. [in Russian]
7. Teplyakov V. A. Upravlenie mobil'nyim internet-marketingom kak neobhodimoe uslovie razvitiya sovremennogo biznesa [Managing mobile internet marketing as a vital condition of modern business development] // EHkonomika i menedzhment sistem upravleniya [Economics and Management System Management]. - 2018. T.28. №2. - P. 48-53. [in Russian]
8. Hashimi S. Razrabotka prilozhenij dlja Android [Developing apps for Android] / S. Hashimi, S. Komatineni, D. Maklin - SPb.: Piter, 2011. - 736 p. [in Russian]
9. Vse o mobil'nyh prilozheniyah [Everything about mobile apps] [Electronic resource]. URL: <https://mobilapps.mirtesen.ru/blog/43605129873/vse-o-mobilnyih-prilozheniyah> (accessed 23.05.2018). [in Russian]
10. Sravnitel'nye obzory prilozhenij dlja Android [Comparative reviews of Android applications] [Electronic resource]. URL: <http://android4all.ru/soft/comparative/1472-prilozheniya-dlya-poiska-i-pokupki-deshevykh-aviabiletov> (accessed 23.05.2018). [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.034>

## МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ ВНУТРИГОРОДСКИХ МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

Научная статья

Шавыраа Ч.Д.<sup>1,\*</sup> \* Кара-Сал Б.С.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>ORCID: 0000-0003-1361-319,

<sup>1,2</sup>Тувинский государственный университет», Кызыл, Россия

\* Корреспондирующий автор (shavyraa[at]mail.ru)

### Аннотация

Вопросы качества транспортного обслуживания являются наиболее актуальными для системы автомобильного пассажирского транспорта, т.к. обслуживая население, он существенно влияет на его деятельность, экономическую и социальную ситуацию в регионе. Основной задачей оптимизации является выбор оптимальной схемы автобусных маршрутов по критерию минимального суммарного времени, затраченного всеми пассажирами на передвижения. В данной статье дается пошаговая инструкция процесса оптимизации.

В последнее время наблюдается тенденция снижения объемов перевозок на дотационном пассажирском транспорте. Ее основными причинами являются снижение качества транспортного обслуживания, рост уровня автомобилизации, изменение структуры спроса на транспортное обслуживание, развитие коммерческого пассажирского транспорта, старение парка транспортных средств (ТС). Ситуация, когда платежеспособный спрос на транспортное обслуживание удовлетворяется частным коммерческим транспортом, а на муниципальный транспорт падает перевозка льготных категорий населения, приводит к сокращению доходов от перевозок и росту потребности в бюджетном финансировании. Особенно остро данная проблема ощущается в малых городах, где из-за ограниченных финансовых ресурсов муниципальных органов власти общественный транспорт находится на грани исчезновения.

Для более качественного обслуживания пассажиров в малых городах актуально провести обследования пассажиропотоков и оптимизация маршрутной сети.

**Ключевые слова:** транспорт, качество, маршрут, пассажиры, оптимизация, сеть.

## OPTIMIZATION METHODOLOGY OF INTRAURBAN TRANSPORT ROUTES OF AUTOMOBILE PASSENGER TRANSPORT

Research article

Shaviraa Ch.D.<sup>1,\*</sup> \* Kara-Sal B.S.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>ORCID: 0000-0003-1361-319,

<sup>1,2</sup>Tuva State University, Kyzyl, Russia

\* Corresponding author (shavyraa[at]mail.ru)

### Abstract

The issues of quality of transport services are the most relevant for the system of automobile passenger transport, since serving the citizens, it significantly affects the activities of these people, as well as the economic and social situation in the region. The main task of optimization is to select the optimal bus route scheme according to the criterion of the minimum total time spent by all passengers on their journeys. This article provides step-by-step instructions for the optimization process.

In recent years, there has been a downward trend in the volume of transportation on subsidized passenger transport. Its main reasons are a decrease in the quality of transport services, an increase in the motorization level, a change in the structure of demand for transport services, the development of commercial passenger transport, the aging of the vehicle fleet (VF). The situation when the solvent demand for transport services is met by private commercial transport, and the transportation of preferential categories of the population falls on municipal transport, leads to a reduction in revenue from transportation and an increase in the need for budgetary financing. This problem is especially topical in small towns, where, due to limited financial resources of municipal authorities, public transport is on the verge of extinction.

For better servicing of passengers in small towns, it is important to conduct passenger traffic surveys and optimize the route network.

**Keywords:** transport, quality, route, passengers, optimization, network.

### Introduction

In order to improve the service of the population, when forming a route network, it is advisable to focus on the following indicators: total time for movement "from door to door", remoteness of stop points, frequency of urban passenger transport (ATG), number of transfers during the journey, filling of rolling stock (PS), fare, convenience of using transport, etc.

One of the most common criteria in the evaluation of transport services for the population is the time spent on traveling. As a criterion for the formation of the optimal route network in Kyzyl, it is necessary to use the total time spent by passengers to travel using the optimal schemes of bus routes.

In general, the problem of constructing an optimal scheme of bus routes can be formulated as follows.

There is a transport network - the streets of the city, for which bus traffic is possible. The major points of origin and repayment of passenger traffic are given - the nodes and the sections of streets connecting them - the links of the transport network (the graph of the transport network). It is known the time of following buses for each link in the transport graph. The dimensions of the passenger traffic between the vertices of the transport graph are established and the interval of the buses on the routes is set.



It is necessary to define such a scheme of bus routes, in which the total time spent by all passengers on the movement would be minimal. At the same time, the following restrictions may be imposed on the solution: the use of the capacity of buses should not be lower than the specified ratio; The length of the route must be not less than the minimum and not more than the maximum length, which is set in advance; routes must not start and end in those nodes that can not be used to organize the final points of the routes, and other restrictions arising from the local conditions of the city.

### Material and methods

Thus, the objective function will look like this:

$$F = \sum Q_{ij} * T_{ij} \rightarrow \min, \quad (1)$$

where  $Q_{ij}$  - passenger traffic, pass / h;  $T_{ij}$  - time of trip, h.

Proceeding from the above formulation of the problem of choosing the optimal bus route scheme by the criterion of the minimum total time spent by all passengers on the following, the following basic data are needed to solve it [1,2,3].

1. A map of the city with a transport network consisting of points of origin and repayment of passenger traffic (transport city microdistricts) and streets connecting these points, according to which bus traffic is possible. When dividing Kyzyl into zones, it was taken into account that the time for passengers to pass to the center of the transport district should not exceed 5 minutes, so when solving this problem it is assumed that pedestrian crossings to and from the stop depend not on the route scheme but on the branching of the transport network. In this regard, the total time spent by passengers on foot movements is assumed to be constant, independent of the route scheme, and therefore, calculations for the choice of the route scheme are not taken into account. The transport column shows the length of each of its links and the time of the bus journey along these links, taking into account the given operational speed for each link in the transport graph.

2. The size of passenger traffic between all points (microdistricts) of the city, which is expedient to determine based on a questionnaire survey of passenger traffic, which allows for the processing of questionnaires to determine the corresponding microdistricts beginning and end of travel of passengers. It is most expedient to develop a route scheme on the basis of labor and other trips in the morning and evening hours "peak". Thus, it is expedient to determine the passenger flow at the specified time.

3. Specified interval of bus traffic on the routes.

4. Specify the tops of the beginning and end of the routes, as well as the minimum or maximum length of the routes.

Proceeding from the listed initial data, the number of possible variants of constructing the route scheme is expressed by a very large value, and the best solution lies between the extreme variants.

1 option. All micro districts are connected directly to each other by direct routes, and then during trips all transplantations will be completely excluded and the number of routes will be the largest and their number will be:

$$m = [(n - 1) n] / 2,$$

At the same time, the passenger traffic flowing on each route will be small, and the interval for the buses, given the use of their capacity, is quite large, which will cause passengers to lose their time waiting for buses to stop.

Option 2. With the simplest linear arrangement of micro districts, all routes are assigned only between neighboring micro districts, and their number will be:

$$m = (n - 1).$$

However, the maximum possible number of passenger transplants and the corresponding costs of their transplant time will take place.

Thus, it is necessary to choose a certain combination of routes, which would ensure minimum total travel time for passengers.

In general, the route network optimization technique [4,5,6] will consist of the following sequence of actions:

1. Formation of the transport graph, indicating the shortest distances between all adjacent vertices and indicating the operational speed of the bus for each link of the graph. The data is tabulated and is the input data for entering into the computer program. It is done manually.

2. Formation of a matrix of passenger correspondence (tables of passenger movement), including labor, educational and cultural-domestic trips. The matrix is constructed for the most loaded period of time and has the dimension of pass / h (for calculations we will use the morning and evening hours "peak", as most characteristic).

3. The construction of the passenger traffic flow chart, which is built on the basis of the passenger correspondence matrix (the table of moving passengers) and the matrix of shortest (in time) paths between the vertices of the graph. It is executed by means of the computer program (in the form of a matrix) and manually (in the form of a graph).

4. Assign routes for the movement of buses (the formation of a route network) according to the cartogram of passenger traffic.

5. The redistribution of passenger traffic along the designated routes of bus traffic is carried out by route selection. In the case of passing several routes along the link, the passenger traffic on this link is distributed proportionally between the routes passing along this link.

6. For the designated routes of bus traffic (the formed route network), taking into account the redistribution of passenger traffic, the objective function is calculated:

$$F = \sum Q_{ij} * T_{ij} \rightarrow \min, \quad (2)$$

where  $Q_{ij}$  - passenger traffic (from the redistributed matrix of the passenger flow chart), pass / h;  $T_{ij}$  - travel time (from the matrix of the minimum time of motion), h. It is carried out by means of a computer program.

7. For designated bus traffic routes (a formed route network).

The estimated capacity of the MS on each route is determined. ( $q_{\text{расч}}$ ):

$$Q_{\text{расч}} = Q_{ij\text{max}} * I, \quad (3)$$

where  $Q_{ij\text{max}}$  - the maximum passenger traffic on the route segment (from the redistributed matrix of the passenger flow chart), pass / h;  $I$  - bus interval (manually set for each route), h.

A comparison is made between the estimated capacity and the maximum capacity of buses ( $q_{\text{vm max}}$ ) from the existing PAZ bus type. In case of exceeding the estimated capacity above the maximum, the estimated capacity is equal to the maximum capacity and based on the latter, a new traffic interval ( $I_{\text{H}}$ ) is calculated.

7.1 We compare the new interval of bus traffic with the minimum allowable interval ( $I_{\min}$ ), which for calculations is taken equal to 3 min based on the minimum necessary time for boarding and disembarking passengers. In the case of  $I_{\text{н}} \leq I_{\min}$ , the new bus interval is equal to the minimum and the estimated capacity of the rolling stock is recalculated on the basis of the latter.

7.2. Determines the number of buses to work on each route ( $A_m$ ):

$$A_m = t_{\text{об}} / I = (2 * L_m) / (V_3 * I) = (2 * L_m * Q_{ij\max}) / (V_3 * q_{\text{расч}}), \quad (4)$$

where  $t_{\text{об}}$  - time of turnover of the bus on the route, h;  $L_m$  - length of the route (from the matrix of shortest distances), km;  $V_3$  - is the operational speed of the bus, km / h. Change the bus routes (the formation of a new route network) according to the cartogram of passenger traffic (see paragraph 4).

8. Performing the actions described in cl. 6 - 8, each time performing a comparison of the newly created version of the route network, according to the specified criterion of optimality, with those calculated earlier. For example, with the existing version of the route network.

In order to improve the quality of servicing the population by carriers of all forms of ownership, based on optimization of the city's route network, it is possible to reduce the total time for traveling "from door to door". It is also possible to reduce the remoteness of stopping points, increase the frequency of urban passenger transport, reduce the number of transfers during the journey of passengers, ensure the safety of passengers traveling by public transport, the cost of transportation, the convenience of using transport, etc.

When optimizing bus routes, many of its customers benefit significantly, such as reducing waiting times, using the capacity of rolling stock, determining the adequate number of employees on the bus line, scheduling the vehicle traffic, etc.

Carriers with a rolling stock of different capacities can use them at their discretion, i.e. release during the peak hours the entire park of the existing PS. At the same time, the cost of travel by buses of small capacity is higher. They make business trips due to the comfort and speed of delivery of passengers. When the passenger traffic decreases, these buses can be used on the streets, but the fare will be equal to the fare on buses. The number of routes served by buses of small and especially small capacity in some regions reaches 70% [9], [10].

For small cities, low quality of service is typical due to insufficient financing of transport from the budget of municipalities, as well as aging of the PS fleet. Traffic flow surveys are not conducted for a long time, although new organizations and enterprises, schools, kindergartens are being opened, residential neighborhoods are being built [7], [8].

#### Discussion

For the city of Kyzyl, as the criterion for selecting applicants who will serve the routes, we have chosen the smallest amount of subsidies requested, provided that the requirements of regulatory documents on the quality and safety of transportations are complied with. A carrier who fails to comply with the conditions of the transport service may be removed from transport, and the right to carry out the transportation is transferred to another Carrier.

Thus, the results of the study allowed to develop a consistent method of organizing the service of the public by bus transport, to identify the most appropriate form of organization of the market for passenger transportation, based on the model of a regulated market and to form a possible management structure for the GPT. There are no such complex methods for organizing public services. Therefore, this method is the most rational in the organization of service by bus transport in small towns.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Novikov A.N. Optimization of passenger transport routes in the city of Orel / A.N. Novikov A.V. Kulev., AA, Katunin and others // The world of transport and technological machines. - 2015. № 3 (50). P. 115-122.
2. Larin O.N. Improvement of route networks of large cities. / Kazhaev A.A. // Ministry of Education and Science of the Russian Federation, South Ural State University, Department of "Operation of Automobile Transport", Chelyabinsk, 2013.
3. Shaviraa C.D. Development of the methodology for organizing the service of the population by bus transport in small cities: the dissertation author's abstract on the competition of the scientific degree of candidate of technical sciences / Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering. Saint-Petersburg, 2009
4. Shaviraa Ch. D. Methods of planning the route network of auto-bus transport in the region / Ch. D. Shaviraa // Materials of the 60th scientific. Conf. prof., teachers, scientific. workers, engineers and postgraduate students of the university. - SPb.: SPbGASU, 2003. - P. 109-112.
5. Shaviraa ChD. Methodology of determination and volumes of municipal financing of bus transportations / Ch. D. Shaviraa // Materials of the 61st scientific. Conf. prof., teachers, scientific. workers, engineers and postgraduate students of the university. - SPb.: SPbGASU, 2004. - P. 70-72.
6. Shaviraa Ch. D. Managing the work of carriers of various forms of ownership / Ch. D. Shaviraa // Actual problems of modern construction: materials 57th International. scientific-techn. Conf. young scientists. - St. Petersburg: SPbGASU, 2004. - P. 89-91.
7. Shaviraa Ch. D. Institutional transformations for managing the work of urban passenger transport in market conditions / Ch. D. Shaviraa // Actual problems of modern construction: materials of the 59th Intern. scientific-techn. Conf. young scientists. - SPb.: SPbGASU, 2006. - P. 87-91.
8. Shaviraa Ch. D. Organizational transformations in the sphere of urban passenger transport in the city of Kyzyl of the Republic of Tuva / Ch. D. Shaviraa, A.E. Gorev // Motor transport enterprise. - 2009. - №2. - P. 18-20.
9. Toner J. Organization of a tender for buses in London. Principles and Practice. Report at the 7th International Conference on Competition and Property in Public Transport. Molde, Norway. 2001
10. Status and progress of reforms on urban transport in the Russian Federation. Final report of the study commissioned by the Ministry of Transport and Finance of the Russian Federation. FSIU Transinvest. Moscow. December 2001

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.035>

**СИСТЕМА ИЗБИРАТЕЛЬНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В БИБЛИОТЕКЕ ПО  
ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ РАН ГЛАЗАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Научная статья

**Чорба Е.С.\***

Библиотека по естественным наукам Российской академии наук, Москва, Россия

\* Корреспондирующий автор (benranwork[at]mail.ru)

**Аннотация**

Статья посвящена системе избирательного распространения информации (ИРИ) в Библиотеке по естественным наукам РАН. Описаны предыдущие этапы развития систем ИРИ в БЕН РАН и опыт внедрения современной реализации данного сервиса информационно-библиотечного обслуживания в БЕН РАН. Приводятся данные анкетирования о качестве работы системы избирательного информирования. Пользователям задавались вопросы о соответствии присылаемых тематических подборок или оглавлений журналов исследованиям, виде информирования, обращении к полным текстам статей, способе получения оповещений, качестве сервиса ИРИ. По результатам анкетирования выявлены дальнейшие шаги по совершенствованию сервиса.

**Ключевые слова:** система избирательного распространения информации, ИРИ, Библиотека по естественным наукам РАН, БЕН РАН, Web of Science, Scopus.

**SELECTIVE INFORMATION PROPAGATION SYSTEM IN LIBRARY ON NATURAL SCIENCES OF RUSSIAN  
FEDERATION AS SEEN BY EYES OF USERS**

Research article

**Chorba E.S.\***

Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

\* Corresponding author (benranwork[at]mail.ru)

**Abstract**

The article is devoted to the system of selective information propagation system (SIP) in the Library on Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences. The previous stages of the development of SIP systems in the LNS of RAS and the experience of implementing the modern implementation of this information and library service in the RAS are described in the paper. The data of the questionnaire on the quality of the work of the selective information propagation system is given. Users were asked questions about the correspondence of sent thematic collections or tables of contents of journals to research, the type of information, the reference to the full texts of articles, the method of receiving notifications, the quality of the SIP service. Based on the results of the questionnaire, further steps were identified to improve the service.

**Keywords:** selective information propagation system, SIP, Library for Natural Sciences of RAS, LNS of RAS, Web of Science, Scopus.

В условиях постоянного увеличения количества информации в окружающем учёного пространстве сервис избирательного распространения информации (далее ИРИ) по-прежнему не теряет своей актуальности. Более того, использование этого сервиса является основным способом для экономии рабочего времени исследователя на навигацию в информационном пространстве [1].

В мире существует множество систем ИРИ, различающихся задачами и масштабом. Система ИРИ на платформе Web of Science основана на перечне индексируемых этой базой данных журналов. БД Scopus также предлагает пользователям сервис информирования о новых результатах, появляющихся в этой БД. Опыт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН) ранее основывался на базах данных ВИНТИ РАН [2], а также на Science Citation Index и Current Contents [3] – ныне это единая платформа Web of Science.

Предыдущие реализации сервиса избирательного распространения информации в БЕН РАН [2], [3] были ориентированы на коллективных пользователей: научные организации, подразделения, научные группы и т.п. Общая схема подразумевала наличие в таких коллективах сотрудника, ответственного за взаимодействие с библиотекой в рамках системы избирательного информирования. При разработке новой системы от этого подхода было решено отказаться; главным аргументом в пользу такого отказа выдвигалось то, что между первоисточниками информации и конечным пользователем – учёным, читателем библиотеки – оказывалось слишком много промежуточных звеньев. В текущей реализации сервиса ИРИ пользователями системы могут быть как коллективные абоненты (как и в прежних реализациях – лаборатории, научные группы и т.п.), так и индивидуальные – конкретные читатели библиотеки, сотрудники обслуживаемых библиотекой учреждений. При этом объём предоставляемых услуг никак не зависит от статуса абонента: в нашей системе есть индивидуальные абоненты с гораздо более обширными информационными запросами, чем у коллективных абонентов. В итоге оказалось, что число обслуживаемых нами индивидуальных абонентов на порядок больше числа коллективных.

Система ИРИ действует в БЕН РАН в опытной порядке с 2016 года. Основная задача системы – предоставление пользователю полных библиографических описаний иностранных статей по указанной пользователем тематике или списку журналов [4].

Одной из важных функций разрабатываемой системы избирательного распространения информации должно стать предоставление всем сотрудникам обслуживаемых научных учреждений свободного доступа к формируемым массивам библиографической информации [5].

На 2017 год, система обслуживала информационные запросы около 100 сотрудников из 10 учреждений, подведомственных ФАНО России, по 400 наименованиям иностранных журналов и 50 тематикам.

В системе ИРИ хранится информация о пользователях, журналах и библиографические описания статей, как опубликованных, так и «статей в печати». Включение последнего типа публикаций в нашу систему существенно повышает оперативность информирования пользователей, так как статья со статусом «в печати» может дожидаться включения в конкретный выпуск журнала полгода и больше.

Важным представляется как можно более широкий охват репертуара изданий, не обязательно периодических и даже сериальных. Главное условие включения источника в нашу систему – существование источника в электронном виде [6].

Информация импортируется в систему ИРИ из баз данных Web of Science, Scopus или непосредственно с сайтов журналов. Последний путь используется, если во внешних реферативных базах данных свежие выпуски конкретного журнала появляются с большой задержкой или журнал вообще не индексируется [7].

Раз в неделю (если иная периодичность не определена читателем) оператор формирует индивидуальные оповещения, включающие новые статьи из журналов по запросам конкретных пользователей и по их тематическим запросам. Сформированное оповещение направляется пользователю по электронной почте.

Описание каждой статьи сопровождается аннотацией (при наличии ее в первоисточнике), ссылкой на страницу этой статьи на сайте журнала, указанием на доступность полного текста (на основании данных о подписке, хранящихся в системе ИРИ, или с информацией о том, что журнал имеет статус открытого доступа – Open Access).

Если статья не является материалом открытого доступа, у пользователя есть возможность заказать полный текст нужной статьи, обратившись к оператору системы.

Показатели работы системы избирательного распространения информации на основе накапливаемой в самой системе статистике обсуждались в печати ранее [8], [9], [10].

В феврале–марте 2018 года мы провели анкетирование в электронной форме с использованием инструмента Google Forms. Целью анкетирования было установить качество работы системы избирательного информирования с позиции пользователей. Пользователям задавались вопросы о соответствии присылаемых тематических подборок или оглавлений журналов исследованиям, виде информирования, обращении к полным текстам статей, способе получения оповещений, качестве сервиса ИРИ. В конце анкеты пользователи могли оставить пожелания по совершенствованию сервиса ИРИ.

Мы решили не утомлять наших пользователей большим количеством вопросов, и поэтому анкета состояла из 6 вопросов. В анкетирование приняли участие больше половины пользователей.

По первому вопросу о соответствии присылаемых тематических подборок или оглавлений журналов направлению научных исследований пользователя 62 % респондентов полностью удовлетворены получаемыми результатами.

На вопрос о предпочтении вида информирования (тематические подборки или подборки оглавлений) мнения разделились. 48 % пользователей выбрали тематические подборки, а 44 % пользователей выбрали оба варианта.

Возможностью заказа полного текста через оператора системы, рассылающего пользователям оповещения, пользуются более половины респондентов. Остальные респонденты ищут полные тексты самостоятельно.

Далее пользователи отвечали о способе получения оповещений. 87 % выбирают рассылку по электронной почте оператором системы (сотрудником библиотеки).

В целом, 80 % респондентов дают оценку «хорошо» качеству предоставляемого сервиса индивидуального информирования. В комментариях пользователи объясняют данную оценку («хорошо», а не «отлично») отсутствием подборок из отечественных журналов.

В конце анкеты пользователи оставляли свои пожелания по улучшению формы обслуживания. Основная часть пожеланий касалась предоставления тематических подборок и подборок оглавлений по отечественным изданиям.

Два респондента высказали желания работать с получаемыми файлами в личном кабинете (заказывать новые подборки и вносить изменения в существующие заказы на тематики или оглавления). При этом даже эти пользователи желают получать подборки по электронной почте. Один респондент предпочитает получать отдельные подборки по журналам (каждая отдельная подборка для каждого журнала). Были пожелания по переводу названий статей на русский язык.

Подводя итоги опросу пользователей по работе системы ИРИ БЕН РАН, мы пришли к следующим выводам: больше половины респондентов полностью удовлетворены нашим обслуживанием и форматом получения тематических подборок и оглавлений.

Главная задача по усовершенствованию системы ИРИ БЕН РАН – распространение этой технологии на отечественные издания.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Ивановский А.А. Присутствие научных изданий в Интернете и значение научной библиотеки / А. А. Ивановский, Е. В. Ткачев // Теория и практика общественно-научной информации : Сборник научных трудов. – Москва : ИНИОН, 2014. С. 157–161.
2. Васильчиков В.В. Опыт работы с базами данных ВИНТИ / В.В. Васильчиков, А. В. Глушановский, Н. Е. Каленов // Научно-техническая информация. - 1988. - № 5. - С. 10–13.
3. Глушановский А.В. Использование БД "Current Contents" для информационного обслуживания библиотек сети БЕН РАН в режиме ИРИ / А. В. Глушановский, Н. Е. Каленов, Т. Н. Соловьева // Московская научно-техническая конференция "Новые информационные технологии". - Москва, 1998. - С. - 43–44.

4. Ивановский А.А. Технологии оперативного сигнального информирования в практике Библиотеки по естественным наукам РАН / А. А. Ивановский // Библиотека в XXI веке: аспекты развития: материалы VII Международной науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов 29–30 октября 2015, Минск [Электронный ресурс]. - Минск: Ковчег, 2016.- С. 95–98.

5. Ивановский А.А. Технологии оперативного сигнального информирования: новые разработки БЕН РАН / А. А. Ивановский // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития: науч.-практ. и теорет. сб. - Нац. б-ка Украины им. В.И. Вернадского. - Вып. 14. - Киев: Наукова думка, 2017. - С. 98–103.

6. Ивановский А.А. Современные программные средства оперативного сигнального информирования в практике библиотек ЦБС БЕН РАН / А. А. Ивановский // Информационное обеспечение науки: новые технологии: Сб-к научных трудов. - Москва: БЕН РАН, 2015. - С. 275–278.

7. Ивановский А.А. Источники библиографической информации в системе оперативного сигнального информирования БЕН РАН в 2016 году / А. А. Ивановский // Румянцевские чтения–2017. 500-летие издания первой славянской Библии Франциска Скорины: становление и развитие культуры книгопечатания, 18-19 апреля 2017 г., Москва. - Ч.1. - Москва, 2017. - С. 217–219.

8. Ивановский А.А. Первичные информационные потребности пользователей научной библиотеки по данным системы оперативного сигнального информирования [Электронный документ] / А. А. Ивановский // Культура: теория и практика. - 2016. - Т. 2. - № 11. URL: <http://theoryofculture.ru/issues/62/855/> (дата обращения 18.04.2018)

9. Ивановский А.А. Информационные потребности пользователей научной библиотеки по данным системы оперативного сигнального информирования / А. А. Ивановский, Е. В. Ткачева // Информация и инновации. - 2017. - № S1. - С. 121–122.

10. Ткачева, Е.В. Соотношение сигнального и тематического информирования по данным системы избирательного распространения информации в Институте физиологии растений РАН / Е. В. Ткачева // Информация в современном мире: международ. конф. посвящается 65-летию ВИНТИ РАН, 25–26 октября 2017 г., Москва. - Москва: ВИНТИ РАН, 2017. - С. 327–328.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Ivanovskij A.A. Prisutstvie nauchnyh izdanij v Internetе i znachenie nauchnoj biblioteki [The presence of scientific publications on the Internet and the importance of the scientific library] / A. A. Ivanovskij, E. V. Tkacheva // Teorija i praktika obshhestvenno-nauchnoj informacii: Sbornik nauchnyh trudov [Theory and practice of social and scientific information: Collection of scientific works.]. - Moskva: INION [Institute of Scientific Information in Social Sciences], 2014. S. 157–161. [in Russian]

2. Vasil'chikov V.V. Opyt raboty s bazami dannyh VINITI [Experience in working with databases of the Russian Institute of Scientific and Technical Information] / V.V. Vasil'chikov, A. V. Glushanovskij, N. E. Kalenov // Nauchno-tehnicheskaja informacija. [Scientific and technical information] - 1988. - № 5. - S. 10–13. - (Serija 1: «Organizacija i metodika informacionnoj raboty») [Series 1: "Organization and methodology of information work"]. [in Russian]

3. Glushanovskij A.V. Ispol'zovanie BD "Current Contents" dlja informacionnogo obsluzhivaniya bibliotek seti BEN RAN v rezhime IRI [Use of the DB "Current Contents" for information service of the libraries of the network of the LNS RAS in the SDI regime] / A. V. Glushanovskij, N. E. Kalenov, T. N. Solov'eva // Moskovskaja nauchno-tehnicheskaja konferencija "Novye informacionnye tehnologii" [Moscow Scientific and Technical Conference "New Information Technologies"]. - Moskva, 1998. - S. - 43–44. [in Russian]

4. Ivanovskij A.A. Tehnologii operativnogo signal'nogo informirovaniya v praktike Biblioteki po estestvennym naukam RAN [Technologies of Operative Signal Informing in the Practice of the Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences] / A. A. Ivanovskij // Biblioteka v XXI veke: aspekty razvitija: materialy VII Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. molodyh uchennyh i specialistov 29–30 oktjabrja 2015 g., Minsk [Electronic resource] [Library in the 21st Century: Development Aspects: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Specialists] [Electronic resource]. - Minsk: Kovcheg, 2016.- S. 95–98. [In Belarus]

5. Ivanovskij A.A. Tehnologii operativnogo signal'nogo informirovaniya: novye razrabotki BEN RAN [Technologies of operational signaling: new developments of the LNS RAS] / A. A. Ivanovskij // Biblioteki nacional'nyh akademij nauk: problemy funkcionirovaniya, tendencii razvitija: nauch.-prakt. i teoret. sb. [Libraries of national academies of sciences: problems of functioning, development trends: scientific-practical and theoretical collection]. - Nac. b-ka Ukrainy im. V.I. Vernad'skogo [Vernadsky's National Library of Ukraine] - Vyp. 14. - Kiev: Naukova dumka, 2017. - S. 98–103. [In Ukrainian]

6. Ivanovskij A.A. Sovremennye programnye sredstva operativnogo signal'nogo informirovaniya v praktike bibliotek CBS BEN RAN [Modern software tools for operational signaling in the practice of libraries of the central library network of the LNS RAS] / A. A. Ivanovskij // Informacionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii: Sb-k nauchnyh trudov [Information support of science: new technologies: Collection of scientific papers]. - Moskva: BEN RAN, 2015. - S. 275–278. [in Russian]

7. Ivanovskij A.A. Istochniki bibliograficheskoi informacii v sisteme operativnogo signal'nogo informirovaniya BEN RAN v 2016 godu [Sources of bibliographic information in the system of operational signaling of the LNS RAS in 2016] / A. A. Ivanovskij // Rumjancevskie chtenija–2017. 500-letie izdanija pervoj slavjanskoj Biblii Franciska Skoriny: stanovlenie i razvitie kul'tury knigopечатanija [Rumyantsev's Readings-2017. The 500th anniversary of the publication of the first Slavic Bible by Francis Skaryna: the formation and development of the culture of printing], 18-19 aprelja 2017 g., Moskva. - Ch.1. - Moskva, 2017. - S. 217–219. [in Russian]

8. Ivanovskij A.A. Pervichnye informacionnye potrebnosti pol'zovatelej nauchnoj biblioteki po dannym sistemy operativnogo signal'nogo informirovaniya [Elektronnyj dokument] [Primary information needs of users of the scientific library according to the system of operational signaling] [Electronic resource] / A. A. Ivanovskij // Kul'tura: teorija i praktika. [Culture: theory and practice] - 2016. - Т. 2. - № 11. URL: <http://theoryofculture.ru/issues/62/855/> (accessed: 18.04.2018) [in Russian]

9. Ivanovskij A.A. Informacionnye potrebnosti pol'zovatelej nauchnoj biblioteki po dannym sistemy operativnogo signal'nogo informirovaniya [Information needs of the users of the scientific library according to the system of operational signaling] / A. A. Ivanovskij, E. V. Tkacheva // Informacija i innovacii. [Information and innovations]- 2017. - № S1. - S. 121–122. [in Russian]

10. Tkacheva, E.V. Sootnoshenie signal'nogo i tematicheskogo informirovaniya po dannym sistemy izbiratel'nogo rasprostraneniya informacii v Institute fiziologii rastenij RAN [Correlation of signal and thematic information according to the system of selective information dissemination in the Institute of Plant Physiology of the Russian Academy of Sciences] / E. V. Tkacheva // Informacija v sovremennom mire: mezhdunarod. konf. posvjashhaetsja 65-letiju VINITI [Information in the Modern World: an international conference dedicated to the 65th anniversary of the Russian Institute of Scientific and Technical Information of the Russian Academy of Sciences] RAN, 25–26 oktjabrja 2017 g., Moskva. - Moskva: VINITI RAN, 2017. - S. 327–328. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.036>

## ЦИФРОВЫЕ МЕДИА КАК ФАКТОР КУЛЬТУРНОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Научная статья

Шамшурин Д.А.\*

ORCID: 0000-0002-4543-2769,

Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

\* Корреспондирующий автор (shda\_773[at]mail.ru)

### Аннотация

В статье рассмотрено явление культурной глобализации на современном этапе и роль цифровых медиа в этом процессе. Дается характеристика социокультурных изменений, вызванных информационно-коммуникационными технологиями. Указано, что цифровая культура является качественно новым феноменом, появившимся вследствие развития цифровых медиа. Отмечена связь между цифровой культурой и традиционной, «пре-цифровой». Обозначена роль цифровых медиа в межкультурной коммуникации в качестве модификатора коммуникационной системы.

**Ключевые слова:** цифровые медиа, новые медиа, культурная глобализация, информационно-коммуникационные технологии, цифровая культура, Интернет.

## DIGITAL MEDIA AS CULTURAL GLOBALIZATION FACTOR

Research article

Shamshurin D.A.\*

ORCID: 0000-0002-4543-2769,

Transbaikal State University, Chita, Russia

\* Corresponding author (shda\_773[at]mail.ru)

### Abstract

The paper considers the phenomenon of cultural globalization at the present stage and the role of digital media in this process. The characteristic of social and cultural changes caused by information and communication technologies is given. It is pointed out that digital culture is a qualitatively new phenomenon that has emerged due to the development of digital media. The connection between digital culture and traditional, "pre-digital" is noted. The role of digital media in intercultural communication as a modifier of the communication system is described.

**Keywords:** digital media, new media, cultural globalization, information and communication technologies, digital culture, Internet.

Для современного этапа международных отношений характерна увеличивающаяся взаимозависимость и взаимосвязь участников мирового сообщества. Процесс изменения миропорядка, создания новой реальности посредством информационных технологий, расширения общемировых социальных, культурных, политических и экономических связей, общей коммуникационной сферы, получил название глобализации.

Понятие глобализации является важной частью современного научного лексикона и используется при описании изменений, происходящих в разных сферах человеческой деятельности. Под глобализацией в настоящее время понимается закономерный и объективно существующий процесс, направленный на расширение, углубление социальных связей и институтов, политических, экономических, культурных и других отношений, влекущий за собой создание единого социокультурного глобального пространства в условиях возрастания уровней взаимодействия между государствами, территориями, обществами. Глобализация характеризует собой всеохватывающий и всеобъемлющий процесс перехода функциональных отношений в мировой социальной среде на принципиально новый уровень организации, интеграции мирового сообщества, взаимопроникновения мировых цивилизаций.

Ряд исследователей (С. Хоффман, П. В. Малиновский) полагают, что глобализация является многоуровневым пространственно-временным процессом и структурно развивается в трех основных плоскостях: политической, культурной и экономической. В соответствии с этим выделяется политическая, культурная и экономическая глобализация. В рамках данной работы наибольший интерес представляет культурная глобализация.

Каждая культура уникальна и целостна, но ни одна культура не существует изолированно, не является замкнутой системой. В процессе своей жизнедеятельности она обращается как к своему прошлому опыту, так и к опыту других культур, то есть она открыта, коммуникабельна и способна адаптировать элементы прочих культур. Тексты той или иной культуры могут быть переведены на язык другой культуры, и сама она может переводить их на свой язык.

Согласно Большому толковому социологическому словарю под ред. Д. Джери и Дж. Джери, глобализация культуры – это «тенденция диффузии культурных образцов во всемирном масштабе» [3, С. 122]. Термин появился в конце 80-х гг. XX в. в связи с проблемой сближения наций и расширением культурных контактов народов. Сложность, комплексность

и масштабы этого явления способствуют неоднозначной оценке данного явления со стороны научного сообщества. А. Гревцева, как и многие другие исследователи, утверждает, что на сегодняшний день феномен культурной глобализации является раскрытым не до конца, что ведет к возникновению новых теорий этого явления, хотя, по мнению указанного автора, эти теории имеют такие общие черты, как формирование и признание важности единого культурно-информационного пространства для выработки общих ценностей и принципов современного мира, урегулирования глобальных и локальных конфликтов, а также возникновение «общего поля глобальной культуры» [1].

Человек, так или иначе, всегда существовал в окружающем его информационном пространстве, которое понимается как совокупность результатов семантической деятельности человечества. На протяжении большей части истории, оно отличалось локальностью, охватывало довольно ограниченный характер. Однако в XX в., в результате развития и массового применения коммуникационных технологий, возросшего количества каналов, источников и потребителей информации произошла трансформация информационного пространства, оно стало включать в себя практически всё человечество, достигшее определённого уровня цивилизационного развития.

Персональные компьютеры и смартфоны с помощью интернета предоставили возможность миллиардам людей создавать, получать, хранить и распространять информацию по всему миру практически мгновенно. Цифровая революция, произошедшая за последние годы, привела к переходу мира в информационную эпоху, возымела эффект, сравнимый с изобретением книгопечатания.

Канадский философ и культуролог М. Маклюэн в середине XX в. ввел понятие «электронное общество», которое он определил как общество, в котором с помощью информационных технологий происходит формирование цельной информационной картины из разрозненных фрагментов информации из различных сфер общественной жизни. Это явление он назвал «глобальной деревней» [5, С. 118]. Он наглядно показывает, что средства массовой информации оказывают огромное влияние на человеческое общество. Именно за информационными технологиями он закрепляет ключевую роль в формировании нового общественного порядка.

Всё это позволяет говорить исследователям о формировании новой социальной реальности, поскольку значительная часть социальных, экономических и прочих отношений перешла в интернет-пространство, создав особую медиасреду, т.е. речь идёт о так называемом «информационно-коммуникативном пространстве» или, также, «медиапространстве». Эта реальность подчиняется своим, особым законам и порядкам, в ней происходят формирование и взаимодействие разных формальных групп, собственной культуры, иерархии ценностей и даже языка.

Система формирования культурного опыта в целом, все базовые сферы культуры также подвергаются значительным изменениям. Исследования этих изменений на данный момент уже имеют некоторую историю. Они прошли путь от анализа «виртуальной реальности» и «киберпространства» до критической теории новых медиа и междисциплинарного проекта Digital Humanities. Однако все трансформации, происходящие в культуре в связи с экспансией цифровых технологий, по-прежнему остаются недостаточно изученными. В разное время предлагались различные базовые понятия для анализа цифровых технологий и их значимости: «цифровые» или «новые медиа», «медиакультура», «киберпространство», «кибер-культура», «цифровая культура» и др. Науче чрезвычайно сложно своевременно фиксировать и оценивать эти изменения, поскольку динамика этих изменений значительно опережает скорость накопления знаний. Тем не менее, необходимость более детального анализа цифровых медиа в контексте культурной глобализации очевидна в связи с тем, что информационно-коммуникационные технологии обеспечивают беспрецедентные масштабы распространения культурных образцов по всему миру, формируя единое медиапространство, и в то же время предоставляют возможность использовать качественно новые форматы продуктов культуры.

Как уже было отмечено, понятие «цифровые» или «новые медиа» имеет несколько трактовок. В наиболее широком смысле, «цифровые медиа» – это медиаобъекты, закодированные в машинотаемый формат, т.е. они могут быть созданы, просмотрены, изменены, сохранены и переданы посредством цифровых электронных устройств. В рамках же нашего исследования мы предлагаем воспользоваться следующим, более точным определением данного понятия: цифровыми (новыми) медиа следует понимать культурные объекты, а также высокотехнологичные инструменты, предоставляющие доступ к информации в сети Интернет и обладающие рядом особых признаков: интерактивностью, мультимедийностью, цифровым форматом и высокой доступностью. Примерами являются программное обеспечение, цифровые изображения, видео, музыка, веб-страницы и веб-сайты, различные интернет-сервисы и базы данных, видеоигры, электронные книги.

Появившись в результате глобальных естественных изменений среды человеческой деятельности, новые медиа сами стали причиной и инструментом изменения в различных областях человеческой жизни. Всеобщая информатизация активно изменяет процессы производства, потребления, искусства и культуры, человеческих отношений и политики. Наблюдается трансформация творческого опыта в общедоступный культурный продукт с помощью технологий, происходит умножение и распространение разнообразных культурных моделей и форм, ценностных ориентиров, распространяющихся в рамках вышеупомянутого единого информационно-коммуникационного пространства и получающих в нём статус общезначимых. Новообразованные гибридные культурные формы создают видимое пространство глобальной культуры.

В рамках постоянно модифицирующейся новой реальности отмечается появление новых тенденций в процессе формирования медийных навыков, предпочтений современного человека, медийные приоритеты подвергаются изменениям. Значительно растут объём и многоформатность медиа-потребления, а также меняется модель этого медиа-потребления с традиционной пассивной на активную индивидуальную. Медиааналитик А. Мирошниченко в связи с этим высказывает мнение о неограниченном и равном праве авторства, которое не нужно доказывать, о возможности легко публиковать и сообщать свои идеи неограниченному кругу лиц, т.е. об освобождении авторства [9].

Так, отмечается рост количества и популярности специализированного контента, генерируемого как пользователями, так и различными медийными структурами. Это связано в первую очередь с его высоким процентом уникальности и ценности информационного содержания для отдельно взятого человека с учётом высокой скорости распространения такого контента. В результате чего пользовательская аудитория медиапространства становится

активным реализатором информационно-коммуникативных процессов, производителем медийного процесса, а также дистрибьютором медиаконтента, способствуя созданию актуального наполнения и содержания медиа-сферы. Всё это приводит к тому, что медиа-потребление становится индивидуализированным, а сами медиа в высокой степени фрагментируются, в связи с чем формируется необходимость развития «новых медиаисследований», в качестве объекта исследования которых выступают конкретно цифровые медиа и сетевые коммуникации.

Исследование новых медиа выходит за рамки анализа непосредственно области массмедиа, опосредующих различные отношения между людьми и интегрированных в жизнь современного человека, так что, как отметил В.В. Савчук, «нет медиумов, а есть среда» [11, С. 8]. Средства коммуникации, по сути, формируют совершенно новую среду обитания человека, а не просто преобразуют сферу массмедиа. Также нельзя сказать, что цифровые медиа ограничиваются исключительно интернет-средой, их воздействие имеет возможность выходить за рамки сугубо виртуального пространства. Коммуникация, которая начинается на той или иной медиаплощадке или является следствием взаимодействия с тем или иным медиапродуктом, может выходить за пределы Сети, продолжаться и оффлайн. Примерами являются приложения для знакомства, организация встреч, митингов и пр. посредством социальных сетей и др.

Таким образом, в научном сообществе утвердилась концепция рассмотрения цифровых средств коммуникации как составляющей более масштабных социокультурных изменений. Известный теоретик киберпространства Д. Белл использовал понятие «киберкультура», под которым он понимал культурную составляющую киберпространства. Данное понятие приобрело популярность и положило начало исследованию киберкультуры как отдельного феномена. В рамках таких исследований изучались вопросы использования цифровых медиа, проблемы формирования идентичности в условиях новых информационных технологий, различные аспекты образования и функционирования интернет-сообществ, и т.д. Появились также и критические исследования киберкультуры, которые занимались преимущественно критическим анализом влияния цифровых медиа на общество и культуру и последствиями распространения сетевых коммуникаций и всего, что с ними связано.

Явление киберкультуры получило своё развитие в концепции цифровой культуры. Данное понятие появилось в результате стремления ряда авторов указать на то, что современные технологии прочно закрепились в жизни современного человека. Термин «цифровая культура» получил свое распространение в период установления Web 2.0, который сделал Интернет пространством человеческой коммуникации, повседневной деятельности, развлечения в условиях ориентации на массового пользователя.

К определению понятия «цифровая культура», как и в случае с другими терминами, существует несколько подходов. В первом случае, цифровая культура приравнивается к новым медиа, т.е. рассматривается в рамках переноса медиаэлементов в цифровое пространство, не выходя за пределы анализа перемен в системе массмедиа. В другом случае, под изучением цифровой культуры понимается анализ широкого поля явлений, которые появились в результате развития технологий: компьютерная графика, видеоигры, Интернет и др. Такой подход изучает основные феномены цифровой культуры, что позволяет определить её специфику. В то же время, он несколько ограничивает предмет исследования, поскольку цифровые медиаобъекты включают в себя ряд явлений, существующих вне сети. К примеру, компьютерные игры, будучи одним из наиболее характерных феноменов цифровой культуры, сами по себе составляют лишь часть культурного смысла, вокруг них складывается целый ряд культурных практик – игроками формируются сообщества, создаются руководства, художественные произведения по мотивам и т.д.

Из чего можно заключить, что при исследовании цифровой культуры недостаточно ограничиться анализом технологий, форматов, устройств, поскольку необходимо рассмотреть изменения самих практик и продуктов человеческой деятельности. Акцент следует сделать на изучение того, что происходит с культурой в условиях распространения цифровых технологий.

Данное утверждение соотносится также и с необходимостью принять во внимание проблемы однозначного разделения «цифровой» и «нецифровой» культур ввиду как перехода многих элементов традиционной культуры в цифровой формат, так и наличия органичной связи современной цифровой культуры с «пре-цифровой». К примеру, журналистика приобретает ряд совершенно новых характеристик, роль знаний и информации в обществе растёт, возникает необходимость формирования медиакультуры современного человека, и т.д. Это подтверждает также и эффективность использования некоторых методов, используемых для анализа культурных феноменов прошлого, при анализе современных тенденций. Так, цифровые медиа могут способствовать интенсификации существующих транснациональных культурных потоков и придавать какой-либо культуре свойство детерриториализации, а также формировать транснациональные сообщества, которые имеют свои собственные культурные особенности и разделяют их со всем миром. Культурная трансмиссия в цифровую эпоху обладает рядом особенностей: скоростью, высокой плотностью связей между людьми и сообществами, активным использованием письменности, и, в то же время, способностью соединять письменный и аудио-визуальный контент. Цифровые медиа, помимо прочего, играют важную роль в современных исследованиях культурной гибридности, поскольку способствуют более широкому и быстрому взаимопроникновению культур.

Новые явления технократического мира, его переменчивость, текучесть, мультиплатформенность и многоканальность вынуждают современников жить в условиях медийной избыточности и формировать определённый набор навыков, получивший название «цифровая грамотность». Н.Д. Берман даёт следующее определение этому понятию: «Цифровая грамотность определяется набором знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета... это способность человека использовать цифровые инструменты (в самом широком смысле) с пользой для себя. Понятие «цифровая грамотность» включает в себя три составляющие: цифровые компетенции, цифровое потребление и цифровую безопасность» [21]. Цифровая грамотность охватывает ряд технических, личностных и интеллектуальных навыков, таких как: умение быстро искать, анализировать и оценивать информацию, ориентироваться в медийных потоках; навыки непрерывного образования, диалога с массмедиа, распознавания различных манипуляций как со стороны СМИ, так и отдельных пользователей и групп пользователей и др.

В результате закономерен вывод о том, что при исследовании влияния цифровых средств коммуникации на культуру необходимо учитывать не только непосредственно цифровую культуру, но и её взаимодействие с «пре-цифровой», а также



принимать во внимание локальную специфику распространения цифровых технологий и культурно-исторического контекста, что особенно важно в условиях набирающей популярность идеи «де-вестернизации».

Отдельно следует упомянуть то, что цифровые медиа изменяют процесс межкультурной коммуникации, значительно упрощая его в силу высокой скорости взаимодействия, а также позволяя использовать различные форматы общения. Как известно, сообщения в коммуникации кодируются и декодируются, основываясь на какой-то существующей культурной основе, что может привести к недопониманию. Однако Интернет в большой степени способен нивелировать эти различия, поскольку пользователи имеют общую основу – киберпространство, культура которого приобретает такое же значение, как и внутренняя культура. Следственно, новые медиа могут выступать в роли универсального посредника в рамках глобального культурного взаимодействия и служить основой для улучшения информационного обмена, понимания других культур, а также создавать чувство общности. Стоит отметить, впрочем, что Интернет сам по себе, как и другие технологии, не меняет суть взаимоотношений, но обладает возможностью изменять качества коммуникационной системы в рамках информационных потоков, которые интерактивны, мультимодальны, одновременно асинхронны и синхронны, глобальны и локальны, могут происходить от многих ко многим, от людей к людям, от людей к объектам, от объектов к объектам.

Таким образом, информационные технологии играют первостепенную роль в процессе глобализации во всех сферах жизни общества, способствуя культурной, экономической, политической глобализации. Феномен цифровых медиа уникален и многомерен: он так или иначе находит отражение во всех сферах жизни современного человека. Цифровые медиа вызывают масштабные социокультурные изменения: модифицируют характеристики медиапотребления, предоставляют возможность пользователям самим участвовать в генерации контента, оказывают значительное влияние на существующие культурные формы и образцы, придают новые качества межкультурной коммуникации, а также формируют особую социокультурную реальность со своими отличительными чертами. Влияние цифровых средств коммуникации на культуру и общество бесспорно: они не только способны создать такое качественно новое явление, как цифровая культура, но и изменять уже существующие социокультурные объекты и практики.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Гревцева А. А. Культурная глобализация: проблемы и парадигмы / А. А. Гревцева // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2008. – № 70. – С. 145-148.
2. Винокурова Н. В. Особенности межкультурной коммуникации в ходе обучения иностранным языкам / Н. В. Винокурова // Труды БГТУ. Серия 6: История, философия. – 2014. – № 5 (169). – С. 189-191.
3. Джери Д. Большой толковый социологический словарь. В 2-х т.: Т. 1. / Д. Джери, Дж. Джери; пер. с англ. Н.Н. Марчук. – М.: Вече, АСТ, 1999. – 544 с.
4. Ганский П. Н. Интернет-пространство как особая коммуникационная среда и его влияние на современные общества / П. Н. Ганский // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 17. – С. 118-121.
5. Глухарев Д. С. Информационно-коммуникативное пространство в теориях информационного общества / Д. С. Глухарев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Социально-гуманитарные науки. – 2013. – Т. 13, № 2. – С. 133-135.
6. Соколова Н. Л. Цифровая культура или культура в цифровую эпоху? / Н. Л. Соколова // Международный журнал исследований культуры. – 2012. – № 3 (8). – С. 6-10.
7. Дукин Р. А. Феномен социальных медиа: проблема социологического осмысления / Р. А. Дукин // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2015. – № 4. – С. 122-126.
8. Thanuskodi S. Handbook of Research on Inventive Digital Tools for Collection Management and Development in Modern Libraries. / S. Thanuskodi. – IGI Global, 2015. – 475 с.
9. Мирошниченко А. Адаптемы медиа. Закат отрасли, расцвет навыка. [Электронный ресурс] / А. Мирошниченко // Republic. – 2011. – URL: [https://republic.ru/\\_future/adaptemy\\_media\\_zakat\\_otrasli\\_rast-svet\\_navyka-689523.xhtml](https://republic.ru/_future/adaptemy_media_zakat_otrasli_rast-svet_navyka-689523.xhtml) (дата обращения: 18.05.2018).
10. Кунаева Л. И. Новые медиа как реализация информационно-коммуникационных технологий в сети Интернет / Л. И. Кунаева, А. М. Кузовлев, Р. Ю. Чигирев и др. // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2013. – № 3. – С. 117-180.
11. Савчук В. В. Медиафилософия: формирование дисциплины / В. В. Савчук // Медиафилософия. Основные проблемы и понятия / под ред. В.В. Савчука. – СПб.: Санкт-Петербургское Философское общество – 2008. – С. 7-39.
12. Носовец С. Г. Новые медиа: к определению понятия / С. Г. Носовец // Коммуникативные исследования. – 2016. – № 4 (10). – С. 39-47.
13. Bell D. An Introduction to Cybercultures. / D. Bell. – L. & N.Y.: Routledge, 2005. – 276 p.
14. Silver D. Looking Backwards, Looking forwards: Cyberculture Studies 1990-2000 // D. Silver; Gauntlett D. (ed.) – Web.Studies: Rewiring Media Studies for the Digital Age. – L.: Arnold – 2000. – P. 19-30
15. Creeber G. Digital Cultures: Understanding New Media / G. Creeber, R.Martin. – N.Y.: Open University Press, 2009. – 224 p.
16. Hand M. Making Digital Cultures: Access, Interactivity, and Authenticity. / M. Hand. – Ashgate Publishing, 2008 – 186 p.
17. Deuze M. Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture / M. Deuze // Information Society. – 2006. – Vol. 22(2). – P. 63-75. doi: 10.1080/01972240600567170

18. Галкин Д. В. Digital Culture: методологические вопросы исследования культурной динамики от цифровых автоматов до техно-био-тварей / Д. В. Галкин // Международный журнал исследователей культуры. – 2012. – № 3 (6). – С. 11-16.

19. Iwabuchi K. Globalization, Culture, and Communication: Renationalization in a Globalized World. [Electronic resource] / K. Iwabuchi // Oxford Research Encyclopedia of Communication. – 2018. – URL: <http://communication.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-631> (дата обращения: 19.05.2018). doi: 10.1093/acrefore/9780190228613.013.631

20. Acerbi A. A Cultural Evolution Approach to Digital Media [Electronic resource] / A. Acerbi // Frontiers in Human Neuroscience. – 2016. – 10, 636. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5156828/> (дата обращения: 20.05.2018). doi:10.3389/fnhum.2016.00636

21. Берман Н.Д. К вопросу о цифровой грамотности / Н. Д. Бердман // Современные исследования социальных проблем. – 2017. – Т. 8. № 6-2. – С. 35-38.

22. Ersöz S. Cultures in cyberspace: Interpersonal communication in a computermediated Environment [Electronic resource] / S. Ersöz. // NCA Summer Conference on Intercultural Dialogue, 22-26 July 2009 / Maltepe University Istanbul, Turkey. – Istanbul, 2009. URL: <https://bit.ly/2M7relq> (дата обращения: 20.05.2018).

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Grevtseva A. A. Kul'turnaya globalizatsiya: problemy i paradigm [Cultural globalization: problems and paradigms] / A. A. Grevtseva // Izvestiya RGPU im. Gertsena [Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences]. – 2008. – № 70. – P. 145-148. [in Russian]

2. Vinokurova N. V. Osobennosti mezhkul'turnoj kommunikatsii v khode obucheniya inostrannym yazykam [Peculiarities of cross-cultural communication in the process of teaching of foreign languages] / N. V. Vinokurova // Trudy BGTU. Seriya 6: Istoria, filosofiya [Proceedings of BSTU: 6<sup>th</sup> series: history, philosophy]. – 2014 – № 5 (169). – P. 189-191. [in Russian]

3. Jary D. Bol'shoi tolkovyj sotsiologicheskij slovar'. V 2-kh tomakh.: T. 1 [Collins Dictionary of Sociology. In 2 Vol.: Vol. 1]. – D. Jary, J. Jary; translated from English by N. N. Marchuk. – M.: Veche, AST, 1999. – 544 p. [in Russian]

4. Ganskiy P. N. Internet-prostranstvo kak osobaya kommunikatsionnaya sreda i ego vliyanie na sovremennye obshchestva [The web-space as a specific communication environment, and its impact on the modern societies]. / P. N. Ganskiy // Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya. [Theory and Practice of Social Development]. – 2015. – № 17. – P. 118-121. [in Russian]

5. Glukharev D. S. Informatsionno-kommunikativnoe prostranstvo v teoriyakh informatsionnogo obshchestva [The information and communication space in the theories of information society]. / D. S. Glukharev // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'no-gumanitarnye nauki [Bulletin of South Ural State University. Social sciences and humanities]. – 2013. – Vol. 13, № 2. – P. 133-135. [in Russian]

6. Sokolova N. L. Tsifrovaya kul'tura ili kul'tura v tsifrovuyu ehpkhu? [Digital Culture or Culture on the Digital Age?] / N. L. Sokolova // Mezhdunarodnyy zhurnal issledovaniy kul'tury [International Journal of Cultural Research]. – 2012. – № 3 (8). – P. 6-10. [in Russian]

7. Dukin R. A. Fenomen sotsial'nykh media: problema sotsiologicheskogo osmysleniya [Phenomenon of the social media: issues of sociological comprehension]. / R. A. Dukin // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki [Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Social sciences]. – 2015. – №4. – P. 122-126. [in Russian]

8. Thanuskodi S. Handbook of Research on Inventive Digital Tools for Collection Management and Development in Modern Libraries. / S. Thanuskodi. – IGI Global, 2015. – 475 p.

9. Miroshnichenko A. Adaptemy media. Zakat otrasli, rastsvet navyka [Adaptors of media. Sunset of industry, heyday of skill] [Electronic resource] / A. Miroshnichenko // Republic. – 2011. – URL: [https://republic.ru/future/adaptemy\\_media\\_zakat\\_otrasli\\_rast-svet\\_navyka-689523.xhtml](https://republic.ru/future/adaptemy_media_zakat_otrasli_rast-svet_navyka-689523.xhtml) (accessed 18.05.2018). [in Russian]

10. Kunaeva L. I. Novye media kak realizatsiya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy v seti Internet / L. I. Kunaeva, A. M. Kuzovlev, R. YU. CHigirev i dr. // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ehkonomicheskogo universiteta. – 2013. – №3. – S. 117-180.

11. Savchuk V.V. Mediafilosofiya: formirovanie distsipliny [Media philosophy: the formation of a discipline] / V.V. Savchuk // Mediafilosofiya. Osnovnye problemy i ponyatiya [Media philosophy. Main issues and concepts] / edited by V.V. Savchuk. – SPb.: St. Petersburg Philosophical society – 2008. – P. 7-39. [in Russian]

12. Nosovets S.G. Novie media: k opredeleniyu poniatija [New media: definition of concept] / S.G. Nosovets // Kommunikativnie issledovaniya [Communication studies]. – 2016. – №4 (10). – P. 39-47. [in Russian]

13. Bell D. An Introduction to Cybercultures. / D. Bell. – L. & N.Y.: Routledge, 2005. – 276 p.

14. Silver D. Looking Backwards, Looking forwards: Cyberculture Studies 1990-2000 // D. Silver; Gauntlett D. (ed.) – Web.Studies: Rewiring Media Studies for the Digital Age. – L.: Arnold – 2000. – P. 19-30

15. Creeber G. Digital Cultures: Understanding New Media / G. Creeber, R.Martin. – N.Y.: Open University Press, 2009. – 224 p.

16. Hand M. Making Digital Cultures: Access, Interactivity, and Authenticity. / M. Hand. – Ashgate Publishing, 2008 – 186 p.

17. Deuze M. Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture / M. Deuze // Information Society. – 2006. – Vol. 22(2). – P. 63-75. doi: 10.1080/01972240600567170

18. Galkin D.V. Digital Culture: metodologicheskiye voprosy issledovaniya kulturnoy dinamiki ot tsifrovih avtomatov do tehno-bio-tvarey [Digital Culture: methodological issues of research of cultural dynamics from digital automaton to techno-bio-creatures] / D.V. Galkin // Mezhdunarodnyy zhurnal issledovateley kul'tury [International journal of culture researchers]. – 2012. – №3 (6). – P. 11-16. [in Russian]

19. Iwabuchi K. Globalization, Culture, and Communication: Renationalization in a Globalized World. [Electronic resource] / K. Iwabuchi // Oxford Research Encyclopedia of Communication. – 2018. – URL: <http://communication.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-631> (accessed 19.05.2018). doi: 10.1093/acrefore/9780190228613.013.631

20. Acerbi A. A Cultural Evolution Approach to Digital Media [Electronic resource] / A. Acerbi // *Frontiers in Human Neuroscience*. – 2016. – 10, 636. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5156828/> (accessed 20.05.2018). doi:10.3389/fnhum.2016.00636
21. Berman N.D. K voprosu o tsifrovoi gramotnosti [To the question of digital literacy] / N.D. Berdman // *Sovremennye issledovaniya socialnikh problem* [Modern studies of social problems]. – 2017. – Т. 8. № 6-2. – P. 35-38. [in Russian]
22. Ersöz S. Cultures in cyberspace: Interpersonal communication in a computermediated Environment [Electronic resource] / S. Ersöz. // *NCA Summer Conference on Intercultural Dialogue*, 22-26 July 2009 / Maltepe University Istanbul, Turkey. – Istanbul, 2009. URL: <https://bit.ly/2M7relq> (accessed 20.05.2018).

## СВЯЗЬ СТРАТЕГИЙ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТЕ С ТЕНДЕНЦИЯМИ ОБРАЗА Я И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Научная статья

Алферова М.А.\*

ORCID: 0000-0002-2606-2248,

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

\* Корреспондирующий автор (riversinger4[at]gmail.com)

### Аннотация

В современном мире особенно остро стоят вопросы разрешения эмоциогенных конфликтов идентичности, в основе которых лежит образ «другого», ограниченный определением образа «своего». Личность, обладая тем или иным образом себя, как участник любых социальных процессов, выбирает некоторую стратегию поведения в конфликтной ситуации, руководствуясь в том числе способностью понимать и управлять эмоциями.

Настоящее исследование преследовало цель описать связь эмпирических показателей предпочтительности стратегии поведения в конфликте «Уклонение», общей тенденции «Доминирование» образа Я и основной тенденции «Авторитарность» образа Я, а также показателей эмоционального интеллекта. Результаты могут быть применены в практике ассесмента персонала, психологического консультирования и психотерапии.

**Ключевые слова:** стратегии поведения в конфликте, образ Я, эмоциональный интеллект, уклонение, доминирование.

## CONNECTION OF BEHAVIOR STRATEGIES IN CONFLICT WITH TRENDS OF IMAGE AND EMOTIONAL INTELLIGENCE

Research article

Alferova M.A.\*

ORCID: 0000-0002-2606-2248,

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

\* Corresponding author (riversinger4[at]gmail.com)

### Abstract

In the modern world, the issues of resolving emotionally conflicting identities, which are based on the image of "the other," delimited by the definition of the image of the "own," are especially topical. Personality, having one or another image of him/herself, as a participant of any social processes, chooses a certain strategy of behavior in a conflict situation, being also guided by the ability to understand and manage emotions.

The present study was aimed at describing the relationship between empirical indicators of the preferences of the behavior strategy in the "Evasion" conflict, the general "Domination" tendency of the self-image and the main "Authoritarianism" tendency of the self-image, as well as indicators of emotional intelligence. The results can be applied in the practice of personnel assessment, psychological counseling, and psychotherapy.

**Keywords:** strategies of behavior in conflict, the image of oneself, emotional intelligence, evasion, domination.

Современная социально-политическая ситуация, характеризующаяся масштабными конфликтами идентичности [11, С. 90], предоставляет психологу содержательную базу для изучения личности внутри конфликтного взаимодействия. Ведь именно в актуализированном в процессе взаимодействия поведении мы обнаруживаем раскрытие личности [5, С. 203], а конфликты, безусловно, являются видом межличностной и внутриличностной интеракции.

В настоящее время продолжается междисциплинарная работа над созданием единой теории конфликта, объясняющей условия его возникновения и способов управления его протеканием. В сущности, конфликт сам по себе функционирует в качестве регулятивного механизма социальных систем в конфигурации перехода от неоправдавшихся форм поведения к новым, более устойчивым, ради достижения своих внутренних целей [9, С. 40, 42]. Образ Я – взаимозависимая от постановки и реализации внутренних целей переменная в ситуации конфликта – при наличии в составе личности выраженных тенденций к доминированию и авторитарности будет инициировать активное воздействие на окружение [5, С. 214]. Эмоциональный интеллект в контексте нашего исследования также представляет собой способность отладки понимания и управления эмоций человеком, незаменимую при разрешении столкновения интересов.

В отличие от вышеперечисленных феноменов-координаторов (собственно конфликта, образа Я, эмоционального интеллекта) и остальных стратегий поведения в конфликте, где движущей силой могут считаться стремления удовлетворить свои притязания или притязания партнера, стратегия поведения в конфликте «Уклонение» характеризуется воплощением таких пассивных паттернов поведения, которые предполагают оценку как незначимых и внутренних целей оппонента, и своих собственных.

Особенность такого рода вступает в противоречие с классической теорией «конфликта с нулевой суммой» со строгим соперничеством [9, С. 44], и ни моделями «конфликта с ненулевой суммой», ни теорией В.А. Светлова [9, С. 40-47] к текущему моменту не внесено достаточной ясности, как следует интерпретировать этот факт. Это позволило нам выдвинуть гипотезу о наличии специфической связи между описанными явлениями. Рассмотрим подробнее, как именно

связан выбор определенной стратегии поведения в конфликте с выстроенным образом себя и уровнем эмоционального интеллекта человека.

Прежде всего остановимся на ключевом явлении – стратегиях поведения в конфликте. Под ними мы подразумеваем установки на определенные формы поведения в ситуации конфликта. Наиболее широко известная концепция Томаса-Киллмена [12, С. 309] может быть сопоставлена с видами поведения в трудной ситуации [3, С. 87]: активная конструктивная стратегия – с сотрудничеством (настойчивость в удовлетворении своих интересов и готовность пойти навстречу другому в удовлетворении его интересов одинаково высоки), активная деструктивная стратегия – с соперничеством (настойчивость в удовлетворении своих интересов высока, готовность пойти навстречу другому в удовлетворении его интересов низка), пассивная стратегия приспособления – со стратегией уступки (настойчивость в удовлетворении своих интересов низка, готовность пойти навстречу другому в удовлетворении его интересов высока), пассивная стратегия ухода от ситуации – со стратегией уклонения (настойчивость в удовлетворении своих интересов и готовность пойти навстречу другому в удовлетворении его интересов одинаково низки). Стратегии двухмерной модели Томаса-Киллмена также соотносятся с имплицитными теориями межличностного конфликта (фрагменты образа мира личности, моделирующие образ конфликта в терминах когнитивных представлений о нем, субъективного отношения и возможного поведенческого репертуара) в труде М.В. Кишко [6, С. 8–9]: соперничество – с атакующей моделью, компромисс – с эгоцентрической моделью, уклонение – со страдательной моделью, уступка – с манипулятивной моделью, сотрудничество – с сотрудничающей моделью.

Как мы выяснили, явление конфликта базируется на конкуренции за удовлетворение интересов. Для того, чтобы полноценно участвовать в подобной борьбе, человеку необходимо иметь некоторое представление о своих интересах. Мы предполагаем, что понимание собственных потребностей является элементом образа Я, а свойства цельного образа Я в качестве макроструктуры готовят почву для построения стратегии поведения в конфликте. Непосредственно образ Я как продукт самосознания [4, С. 3] формируется во взаимодействии внешних социальных оценок субъекта и его самоатрибуции.

Социальная ситуация в своей целостности представляет собой структуру социальной информации, часть которой есть эмоциональная информация. Опираясь на нее, личность обеспечивает динамичное развитие состава образа Я, создает и корректирует образы других людей, а также принимает решение о выборе паттерна поведения. Управление объемами этих типов информации осуществляется посредством мыслительных функций. Крупнейший исследователь эмоционального интеллекта И.Н. Андреева дефинирует этот феномен именно как системное проявление интеллектуальных способностей к анализу, обработке и использованию эмоциональной информации [2, С. 219].

Анализ специализированных психологических исследований, в том числе данных наших предыдущих разработок [1, С. 137], позволил нам выдвинуть следующую гипотезу: «Существует связь между выбором стратегии уклонения, уровнем эмоционального интеллекта и выраженностью тенденции к доминированию и авторитарности в образе Я».

Диагностическое измерение проводилось на выборке студентов бакалавриата, специалитета и магистрантов Дальневосточного федерального университета из 116 человек. Средний возраст по выборкам – 20 лет; минимальный – 17 лет, максимальный – 23 года. Соотношение испытуемых в выборке по половому признаку: 60% испытуемых – девушки (70 человек), 40% – юноши (46 человек). Работа велась с тремя типами бланков, соответствовавших содержанию трех опросников (опросник описания поведения в конфликте К. Томаса [8, С. 470–475], методика диагностики межличностных отношений Т. Лири [10, С. 5–10], опросник Д.В. Люсина [7, С. 276–278]).

Статистическая обработка данных опроса проводилась с помощью пакета IBM SPSS Statistics 20 посредством непараметрического метода – коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Нами были изучены связи баллов по шкалам опросников К. Томаса и Д.В. Люсина, по шкалам опросника К. Томаса и методики ДМО Т. Лири. Из обнаруженных нами 25 достоверных связей 19 являются значимыми на 1% уровне, 6 связей – на 5% уровне (см. Таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Эмпирические показатели г-коэффициента ранговой корреляции баллов предпочтительности испытуемыми стратегий поведения в конфликте по шкалам опросника Томаса и баллов по шкалам эмоционального интеллекта опросника Д.В. Люсина

rs эмп			Опросник Д.В. Люсина				
			Общий эмоциональный интеллект	Межличностный эмоциональный интеллект	Внутриличностный эмоциональный интеллект	Понимание эмоций	Управление эмоциями
Опросник К. Томаса	Сотрудничество		0,132	0,114	0,102	0,1	0,161
	Компромисс		-0,011	-0,02	0,056	0,052	-0,01
	Уклонение		<b>-0,207*</b>	<b>-0,243**</b>	-0,124	<b>-0,249**</b>	<b>-0,201*</b>
	Уступка		-0,119	-0,086	-0,073	-0,135	-0,070
	Соперничество		0,173	0,169	0,078	<b>0,186*</b>	0,117
rs крит (для n = 116)	rs крит = 0,179 ( $p \leq 0,05$ )	rs крит = 0,234 ( $p \leq 0,01$ )					

Таблица 2 – Эмпирические показатели г-коэффициента ранговой корреляции баллов предпочитаемости испытуемыми стратегий поведения в конфликте по шкалам опросника Томаса и баллов по шкалам тенденций образа Я методики ДМО Т. Лири

rs эмп			Методика ДМО Т. Лири				
			Доминирование	Дружелюбность	Авторитарность	Эгоистичность	Агрессивность
Опросник К. Томаса	Сотрудничество		0,006	-0,007	0,066	0,0	0,135
	Компромисс		0,048	0,12	-0,059	-0,103	-0,15
	Уклонение		<b>-0,241**</b>	0,147	<b>-0,251**</b>	<b>-0,289**</b>	<b>-0,186*</b>
	Уступка		<b>-0,328**</b>	<b>0,401**</b>	<b>-0,273**</b>	<b>-0,447**</b>	<b>-0,427**</b>
	Соперничество		<b>0,423**</b>	<b>-0,439**</b>	<b>0,39**</b>	<b>0,557**</b>	<b>0,438**</b>
rs крит (для n = 116)	rs крит = 0,179 ( $p \leq 0,05$ )	rs крит = 0,234 ( $p \leq 0,01$ )					
Опросник К. Томаса			Подозрительность	Подчиняемость	Зависимость	Дружелюбие	Альтруистичность
	Сотрудничество		0,081	0,071	0,045	0,003	0,122
	Компромисс		-0,11	-0,153	-0,026	-0,011	0,041
	Уклонение		-0,13	-0,141	0,052	0,054	-0,167
	Уступка		0,028	<b>0,285**</b>	<b>0,237**</b>	<b>0,276**</b>	0,178
	Соперничество		0,028	<b>-0,313**</b>	<b>-0,203*</b>	<b>-0,211*</b>	-0,076

Подобные результаты позволяют нам сделать несколько обобщающих выводов. Во-первых, наша рабочая гипотеза – «Предпочтение стратегии уклонения от конфликта связано с доминированием и авторитарностью в образе Я и эмоциональным интеллектом» – подтвердилась.

Во-вторых, получены сведения о том, что степень предпочитаемости стратегии уклонения от конфликта, показатель тенденции к доминированию в образе Я, показатель авторитарности в образе Я и показатели по шкалам эмоционального интеллекта (общий эмоциональный интеллект, межличностный эмоциональный интеллект, понимание эмоций, управление эмоциями) связаны между собой отрицательно.

В-третьих, мы можем проинтерпретировать особенности обнаруженной связи тем, что «Уклонение» является пассивной стратегией поведения в конфликте, а для людей, обладающих выраженными тенденциями к доминированию и авторитарности в образе Я в большей степени характерна активная субъектная позиция (что продемонстрировано значимой связью показателей выраженности этих тенденций и баллов предпочитаемости стратегии «Соперничество»), и, возможно, именно стеничная установка восприятия позволяет им более эффективно понимать эмоции и управлять ими.

Итак, мы раскрыли характер соотношения таких явлений, как стратегии поведения в конфликте, образ Я и эмоциональный интеллект. Стратегии поведения в конфликте как сложно организованные структуры, обеспечивающие осуществление деятельности, тесно связаны с частными по отношению к ним феноменами – образом себя, снабжающим информацией об интересах личности, а также с эмоциональным интеллектом, предоставляющим возможность извлекать коммуникативно значимые сведения из текущей социальной ситуации. В свою очередь было эмпирически установлено, что предпочтение стратегии поведения в конфликте «Уклонение» отрицательно коррелирует с выраженностью доминирования и авторитарности в образе Я и с показателями эмоционального интеллекта. Данные такого порядка ориентируют нас на продолжение изучения связей стратегий поведения в конфликте с уровнями мотивации достижения и избегания неудач, субъективного контроля и готовности к риску.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

- Алферова М.А. Эмоциональный интеллект и стратегии поведения в конфликте студентов ДВФУ / М.А. Алферова, И.Л. Аристова // Научное сообщество студентов XXI столетия: Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. LV Междунар. студ. науч. – практ. конф. №7(55). – Новосибирск: АНС «СибАК», 2017. – С. 130–138. URL: <https://sibac.info/studconf/hum/lv/79951> (дата обращения: 21.04.2018).
- Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии / И.Н. Андреева. – Новополюк: ПГУ, 2011. – 388 с.
- Анцупов А.Я. Конфликтология в схемах и комментариях / А.Я. Анцупов, С.В. Баклановский / 2-е изд., перераб. – СПб.: Питер, 2009. – 304 с.
- Волкова Т.Г. Анализ образа Я как продукта самосознания / Т.Г. Волкова // Современная психология: мат. Междунар. науч. конф. – Пермь: Меркурий, 2012. – С. 1–4.
- Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов / О.Н. Истратова, Т.В. Эскакусто. – Изд. 8-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 375 с.
- Кишко М.В. Внутрличностные детерминанты выбора стратегии поведения в конфликте / М.В. Кишко / автореф. дис. ... канд. псих. наук. – Екатеринбург, 2003. – 26 с.
- Люсин Д.В. Опросник на эмоциональный интеллект ЭИИ: новые психометрические данные / Д.В. Люсин // Социальный и эмоциональный интеллект: от моделей к измерениям [под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова]. – М.: Изд-во ин-та психологии РАН, 2009. – С. 264–278.
- Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты / Д.Я. Райгородский. – Самара: Издательский дом «БАХРАХ-М», 2017. – 672 с.

9. Семенов В.А. «Эсперанто» для конфликтологов (На пути к созданию единой теории конфликта) / В.А. Семенов // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. – №5. – С. 37–49.
10. Собчик Л.Н. Диагностика межличностных отношений. Модифицированный вариант интерперсональной диагностики Т. Лири. Методическое руководство / Л.Н. Собчик // Сер. «Методы психологической диагностики». Вып. 3. – М., 1990. – 46 с.
11. Чернобров Д.В. Идентичность в современном международном конфликте: периодизация истории конфликтов через призму «Другого» / Д.В. Чернобров // Вестник МГИМО, 2013. – №3 (30). – С. 86–91.
12. Thomas K.W. Developing a Forced-Choice Measure of Conflict-Handling Behavior: The "Mode" Instrument / K.W. Thomas, R.H. Killmann // Educational and Psychological Measurement, 1977. – Vol. 3. – Issue 2. – P. 309–325.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Alferova M.A. Emotsional'nyi intellekt i strategii povedeniya v konflikte studentov DVFU [Emotional intelligence and behavioral strategies in conflict of FEFU students] / M.A. Alferova, I.L. Aristova // Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya: Gumanitarnye nauki: sb. st. po mat. LV Mezhdunar. stud. nauch. – prakt. konf. №7(55). [Scientific community of students of the XXI century: Humanities: a collection of articles on the materials of LV International Student Scientific and Practical Conference No.7(55)]. – Novosibirsk: Association of scientific researchers "SibAK", 2017. – P. 130–138. URL: <https://sibac.info/studconf/hum/lv/79951> (reference date: 21.04.2018). [in Russian]
2. Andreeva I.N. Emotsional'nyi intellekt kak fenomen sovremennoi psikhologii [Emotional intelligence as a phenomenon of modern psychology] / I.N. Andreeva. – Novopolotsk: PGU, 2011. – 388 p. [in Russian]
3. Antsupov A.Y. Konfliktologiya v skhemakh i kommentariyakh [Conflictology in diagrams and comments] / A.Y. Antsupov, S.V. Baklanovskii / 2-nd ed. – St. Petersburg.: Piter, 2009. – 304 p. [in Russian]
4. Volkova T.G. Analiz obraza Ya kak produkta samosoznaniya [Analysis of self-image as a product of self-awareness] / T.G. Volkova // Sovremennaya psikhologiya: mat. Mezhdunar. nauch. konf. [Modern psychology: materials of the International scientific conference]. – Perm': Merkurii, 2012. – P. 1–4. [in Russian]
5. Istratova O.N. Psikhodiagnostika: kolleksiya luchshikh testov [Psychodiagnostics: best tests' collection] / O.N. Istratova, T.V. Eskakusto. – 8-th ed. – Rostov-on-Don: Feniks, 2011. – 375 p. [in Russian]
6. Kishko M.V. Vnutrilichnostnye determinanty vybora strategii povedeniya v konflikte [Intrapersonal determinants of the choice of behavioral strategies in conflict]: avtoref. dis. ... of PhD in Psychology / M.V. Kishko. – Yekaterinburg, 2003. – 26 p. [in Russian]
7. Lyusin D.V. Oprosnik na emotsional'nyi intellekt EmIn: novye psikhometricheskie dannye [Questionnaire on emotional intelligence Emin: new psychometric data] / D.V. Lyusin // Sotsial'nyi i emotsional'nyi intellekt: ot modelei k izmereniyam [pod red. D.V. Lyusina, D.V. Ushakova] [Social and emotional intelligence: from models to measurements [ed. D.V. Lyusin, D.V. Ushakov]. – M.: Izd-vo in-ta psikhologii RAN, 2009. – P. 264–278. [in Russian]
8. Raigorodskii D.Y. Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metodiki i testy [Practical psychodiagnostics. Techniques and tests] / D.Y. Raigorodskii. – Samara: Izdatel'skii dom «BAKHRAKH-M», 2017. – 672 p. [in Russian]
9. Semenov V.A. «Esperanto» dlya konfliktologov (Na puti k sozdaniyu edinoi teorii konflikta) ["Esperanto" for conflictologists (On a way to creating united conflict theory)] / V.A. Semenov // Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena [Bulletin of the Herzen State Pedagogical University of Russia], 2003. – №5. – P. 37–49. [in Russian]
10. Sobchik L.N. Diagnostika mezhlchnostnykh otnoshenii. Modifitsirovannyi variant interpersonal'noi diagnostiki T. Liri. Metodicheskoe rukovodstvo [Diagnosis of interpersonal relationships. Modified version of interpersonal diagnosis T. Leary. Methodical guide] / L.N. Sobchik // Series «Metody psikhologicheskoi diagnostiki» [Series "Methods of psychological diagnosis"]. – M., 1990. – Vol. 3. – 46 p. [in Russian]
11. Chernobrov D.V. Identichnost' v sovremennom mezhdunarodnom konflikte: periodizatsiya istorii konfliktov cherez prizmu «Drugogo» [Identity in the modern international conflict: conflicts history periodization through the prism of the "Other"] / D.V. Chernobrov // Vestnik MGIMO [Bulletin of the Moscow State Institute of International Relations], – 2013. – №3(30). – P. 86–91. [in Russian]
12. Thomas K.W. Developing a Forced-Choice Measure of Conflict-Handling Behavior: The "Mode" Instrument / K.W. Thomas, R.H. Killmann // Educational and Psychological Measurement, 1977. – Vol. 3. – Issue 2. – P. 309–325.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.038>

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РОДИТЕЛЬСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ**  
(перевод оригинальной публикации с русского языка)

Научная статья

**Овчарова Р.В.\***

ORCID: 0000-0001-9822-6232,

Курганский государственный университет, Курган, Россия

\* Корреспондирующий автор (oraissa[at]mail.ru)

**Аннотация**

В статье рассматривается неразработанный в психологической науке вид толерантности (родительской), от уровня которой зависит воспитательный потенциал семьи. На основе авторской концепции сознательного родительства разработана модель родительской толерантности. Апробирован психодиагностический комплекс для изучения структуры родительской толерантности. Модель родительской толерантности как интегрального единства трех компонентов (когнитивного, эмоционального и поведенческого) эмпирически проверена. С помощью корреляционного исследования осуществлен структурно-содержательный анализ толерантности. Системообразующим в структуре родительской толерантности является эмоциональный компонент и его элементы – позитивные родительские чувства к ребенку на основе его безусловного принятия и родительская любовь; в когнитивном компоненте – осознанность отношения родителя к ребенку и родительской ответственности; в поведенческом компоненте – коммуникативная толерантность и демократический стиль семейного воспитания.

**Ключевые слова:** толерантность, родительская толерантность (интолерантность), диагностика родительской толерантности.

**PSYCHOLOGICAL STRUCTURE OF PARENTAL TOLERANCE**  
(translation of the original publication in Russian)

Research article

**Ovcharova R.V.\***

ORCID: 0000-0001-9822-6232,

Kurgan State University, Kurgan, Russia

\* Corresponding author (oraissa[at]mail.ru)

**Abstract**

The study deals with a type of parental tolerance that has not been scrutinized in depth by psychology; yet, it is the type of tolerance that determines educational capacity of the family. Based on the author's concept of the concept of conscious parenthood developed a model of parental tolerance. Psychodiagnostic complex was tested to study the structure of parent tolerance. The model of parental tolerance as an integral unity of three components (cognitive, emotional and behavioral) is empirically tested. Structural and content analysis of tolerance was carried out with the help of correlation research. The system-forming component in the structure of parental tolerance is the emotional component and its elements – positive parental feelings towards the child on the basis of its unconditional acceptance and parental love; in the cognitive component – awareness of the parent's attitude to the child and parental responsibility; in behavioral component – communicative tolerance and democratic style of family education.

**Keywords:** tolerance, parental tolerance (intolerance), diagnostics of parental tolerance.

**Introduction**

On the process of social interactions in the contemporary world both at the level of state-to-state, the identity of the group and at the level of personality-personality influences the degree of tolerance of people. All conflict social interaction associated with underdevelopment of the values and personality traits that breeds cynicism, aggression, cruelty and violence in society. Conflict parent-child interaction is also caused by the intolerance of parents to their children.

However, despite the increased interest of psychologists in the problem of tolerance in General, it is necessary to note the weak study of parental tolerance. The available data on its individual manifestations do not provide a holistic picture of the phenomenon.

**The aim** of this study is to develop a model of psychological structure of parental tolerance and methods of its diagnosis based on a systematic approach.

**Methods**

With the help of theoretical modeling, data operationalization and correlation analysis the model of psychological structure of parent tolerance and complex of methods of its diagnostics were developed and empirically tested. Operationalization of conceptual elements incorporated in the structure of parental tolerance made it possible to propose a complex of validated techniques for looking into it. R.V. Ovcharova and M.E. Yermikhina's «Conscious Parenthood» questionnaire was suitable for studying the cognitive component, while E.A. Padurina's «Positive Parental Feelings» questionnaire and E.V. Milyukova's questionnaire [11] on parental love and sympathy turned out to be good for investigating the emotional component, R.V. Ovcharova's MRDE questionnaire [10] and V.V. Boiko's methods for diagnostics of general communicative tolerance were appropriate for examining the behavioral component [3], [14].

The «Conscious Parenthood» questionnaire applies a systemic approach towards evaluating the self as a parent, parents' set and expectations, attitudes, feelings, stances, responsibilities, family education style.



The questionnaire on parental love and sympathy enables to expose parents' prevailing feeling for the child (sympathy or love); it helps to define the components and typology of parental love.

The «Positive Parental Feelings» questionnaire describing positive feelings towards the self as a parent, towards parenthood, for the child, for the spouse as a parent.

The MRDE (Method for Rapid Diagnostics of style of family education) is a major technique designed to study specific features of parents' personality, their attitude to the child and the environment in a family. The questionnaire consists of two parts: introspective diagnostics of typical family states (tensions, family anxiety, a sense of guilt in the family) and introspective diagnostics of parental attitude (rejection of the child, lack of cooperation, parents' authoritative hypersocialization), as well as the personal characteristics of parents, provoking their tolerance.

Method of diagnostics of General communicative tolerance allows you to diagnose tolerant and intolerant of the installation, which is manifested in the communication process. According to the author of the method, communicative tolerance is conditioned by experience, personal characteristics, moral principles and, in turn, largely determines other types of communicative tolerance

### Discussion

The issue of tolerance is interdisciplinary in science and is amply represented in philosophy, ethics, sociology, physiology, medicine, and psychology. Various types of tolerance have been examined such as: political, social, ethnic, religious, moral, pedagogical. The nature of tolerance, its determinants and functions have been identified and analyzed. Analysis has been made to examine subjects and objects of tolerance, its manifestations, domains, levels and results of development [2]. Tolerance is defined by various authors as commonly accepted behavior and rejection of imposing one's viewpoint on that of others [18], as acceptance of «game rules» [20], as a way of respecting the viewpoint of the others [13], as a specific quality of interaction [9], as a specific relationship [4], as reduction of sensitivity of the object [7], as psychological resistance, as a system of positive attitudes, as a combination of personal characteristics, as a system of personal and group values [15], as a character trait [12], as a personal property [8], as a component of a mature personality's attitude to life [1]. There is a lack of a single criterion basis in the definition of «tolerance», when the private, individual can not be traced to the General, the vision of which is possible only on the basis of a systematic approach.

Three groups of issues have been determined in psychology of tolerance: psychology of a tolerant personality; psychology of tolerance in social groups and psychology of tolerant interaction [2]. However, psychologists are paying special attention to communicative tolerance, which could be considered as one of the typical features of parental tolerance. They define it as follows as a psychological and social feature of a personality with a dominant conscious focus on indulgent, nonconfrontational communicative behavior [3], [9], [15]. This interpretation takes into account only the cognitive aspect. Nevertheless, having the right beliefs, a person does not always follow them in real communication and adequately experiences the consequences of their behavior.

The term «parental tolerance» is not applied in psychological research, although close concepts do appear: non-violent communication, assertive behavior, reflexive behavior, reflecting functioning of the parents, parents' facilitation behavior, empathy, parental care, altruism and other. A systematic understanding of the phenomenon in contrast to the partial would mean that tolerance is present in consciousness, feelings and behavior of the parent.

The main disadvantages in psychological studies of tolerance are the lack of a systematic approach, the concentration on the socio-psychological aspects, the exclusion from the list of priorities of parental tolerance, which begins the formation of all its species in childhood under the influence of the immediate environment – the family.

Thus, the relevance of our research is determined by the need to study parental tolerance on the basis of a systematic approach. The study is devoted to the development of a model of psychological structure of parental tolerance as an integral system and its empirical verification. It was suggested that parental tolerance is an integral system of three interrelated and interdependent, which has a specific content.

### Results

As a result, it turned out that the central objective was to create a theoretical notion of parental tolerance. Theoretically and methodologically it was based on R.V. Ovcharova's conception of conscious parenthood. Pursuant to this conception parenthood, being an integrated constituent of the personality, includes: value-related preferences of spouses (family values), parents' sets and expectations, parents' attitudes, parental feelings, parents' stands, parental responsibility, style of education in the family [11].

Each of the components of parenthood contains emotional, cognitive and behavioral components. Each of the components of parenting may appear tolerant and intolerant tendencies. Therefore, parental tolerance can be seen in the dichotomy of tolerance – intolerance [16]. On the tolerant attitudes of parents indicate partnerships that develop the activity of the child. Indicators parent intolerance, super-authority and dependency relationships, avoidance of contact with the child or excessive invasion of the child's world; the desire to accelerate the development of the child, etc. Since parental tolerance is one of the manifestations of parenthood, it is legitimate to consider its psychological structure, based on the structure of parenthood as a whole.

Our approach also relates to G. L. Bardier's on the structure of General tolerance based on the interaction of three components: emotional, cognitive and behavioral [2]. From our point of view, the structure of all types of tolerance is identical to the specifics of the content.

As a result, in the model proposed on this theoretical basis, parental tolerance is considered as an integral formation of the parent's personality. It manifests itself at three interrelated levels: cognitive, emotional and behavioural and determines the subjective development of the child's personality and psychological well-being.

Hence, in the proposed model, which is grounded on this theory, parental tolerance is an integral constituent of a parent's personality. It has three levels: cognitive (the child as a value); emotional (positive acceptance of the child); behavioral (tolerant style of upbringing); these aspects entail the development of the child's personality and his psychological well-being. Tolerance is based on the principles of humanism, trust, cooperation and partnership.

The subjects of parental tolerance are both parents (father and mother), which interact with each other on the level of parenting as a supra-individual whole, thereby providing an overall strategy for the education of the child in accordance with

parental roles, preventing them from perversions. The object of parental tolerance is a child with inherent individual-typological and psychological characteristics. Parental tolerance serves as primary socialization, education, communication and facilitation of the child's personality development.

In accordance with the conception of social and pedagogical neglect of children, which we have elaborated earlier, parental tolerance leads to the child's personality development as a subject, his or her socio-psychological adjustment while parental intolerance results in the child's personality development as an object, his or her socio-psychological neglect, environmental maladjustment [10] (fig.).

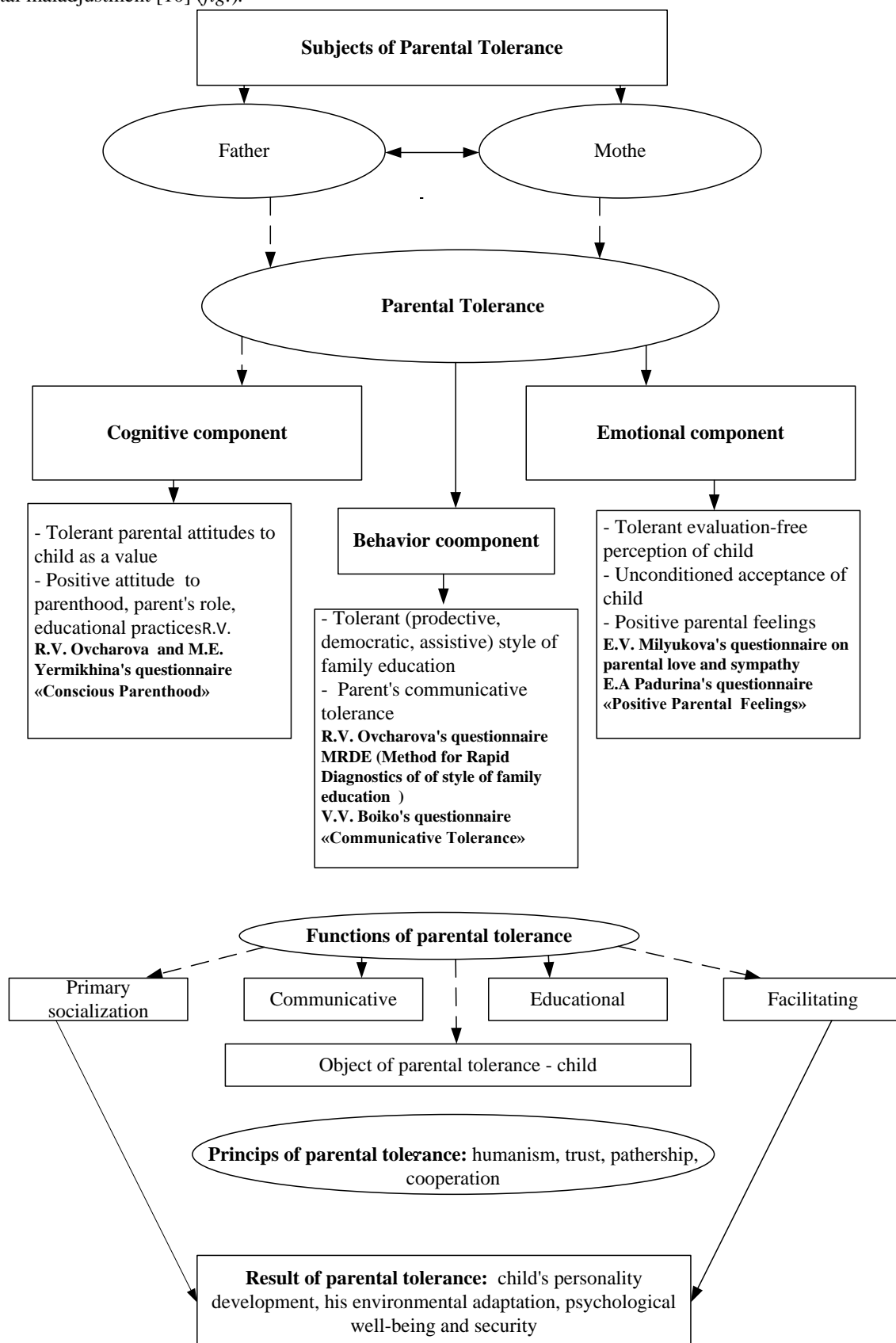


Fig. 1 – Parental tolerance model as a factor in the development of the child's personality as the subject and methods of its diagnostics

Thus, the development of this model, describing the psychological structure of parental tolerance, led to the determination of its content, features and manifestations, as well as adequate diagnostic methods.

Confirmation of the reliability of the theoretical model of parental tolerance in structural terms (as an integral system) was a high level of correlation between its individual components (cognitive, emotional, behavioral), and between the individual elements within these components. Out of the total number of possible connections, 1.5% of reliable connections at  $p \leq 0.001$  have an emotional component, 39 (0.6%) – a cognitive component, 15 (0.2%) – a behavioral component. *On this basis, the emotional component can be considered a backbone in the structure of parental tolerance.*

The article also reveals the content aspects of parental tolerance within each component and the backbone elements in them. Such elements in the cognitive component are awareness of the parent's attitude to the child and awareness of parental responsibility (55% of reliable connections). In the emotional component, the main ones are positive parental feelings towards the child on the basis of its unconditional acceptance and parental love (50% reliable connections). The behavioral component contains such a dominant parameter as communicative tolerance, which is expressed in the ability of parents to hide their negative feelings towards the child and the lack of desire to adapt it to themselves. The democratic style of family education is accompanied by a promoting family environment (50% of reliable links).

The analysis of intercorrelations in the *cognitive component* gave the following picture. With the conscious attitude of parents to the child, parents do not seek to adjust the child to themselves ( $r=0,361$ ), do not use themselves as a role model ( $r=0,767$ ), do not seek to adjust the child to themselves ( $r=0,361$ ), to alter it without taking into account individual features ( $R=0,348$ ). They do not experience physical and psychological discomfort ( $r=0,564$ ), do not show categorical or conservatism in interaction with the child ( $r=0,483$ ), are able to smooth out the unpleasant feelings ( $r=0,576$ ). Awareness of parental responsibility has a negative relationship with such manifestations of communicative intolerance as rigidity and conservatism in the estimates of the child ( $r=-0,371$ ), the inability to hide or smooth over negative feelings towards him ( $r=-0,388$ ), the desire to make it a comfortable ( $r=-0,382$ ), inability to adapt to the character, habits and wishes of the other ( $r=-0,363$ ).

In the *emotional component*, positive parental feelings towards the child on the basis of unconditional acceptance have a positive correlation with awareness of parental feelings ( $r=0,358$ ) and cooperation in interaction with the child ( $r=0,397$ ). All manifestations of communicative intolerance is an inverse relationship: the reference ( $r=-0,460$ ), the desire to fit the child ( $r=-0,408$ ), rigidity and conservatism in the estimates of the child ( $r=-0,403$ ), physical and psychological discomfort in communication ( $r=-0,400$ ), the desire to change, re ( $r=-0,385$ ). With the expression of parental love and sympathy, parents are aware of parental feelings ( $r=0,361$ ) and the style of family education ( $r=0,396$ ). They are prone to symbiosis ( $r=0,365$ ) and cooperation ( $r=0,360$ ) with the child, tolerant to physical and psychological discomfort created by the child ( $r=0,381$ ).

The *behavioral component* is expressed in communicative tolerance of parents, tolerant (democratic, promoting) style of family education. The analysis of correlations of this component revealed the following. When expressed in an effort to fit the child for themselves, to make it "convenient" parents often reject their child, such as he is ( $r=0,362$ ) and see it as a little loser ( $r=0,454$ ). Such «education» is accompanied by neuropsychological stress ( $r=0,499$ ), General family anxiety ( $r=0,528$ ) and guilt in parents ( $r=0,454$ ). Parents who do not know how to hide or smooth out unpleasant feelings in a collision with the negative qualities of the child, forgive him / her mistakes, embarrassment, unintentionally caused troubles to adapt to his / her character, habits and desires or trying to remake the child are accompanied by similar experiences ( $r=0,430$ ;  $0,392$ ;  $0,382$ ;  $0,352$ ;  $0,550$ ;  $0,528$ ;  $0,458$ ).

Thus, it was proved the assumption of parental tolerance as an integral system with a specific content.

### Conclusion

Tolerance as a three-component integral formation of the parent's personality, in which the emotional component is the backbone, is confirmed on the basis of a systematic approach by means of correlation analysis. The main elements are identified in each component. As a result, it is proved that the basis of parental tolerance are positive parental feelings towards the child, its unconditional acceptance, parental love and sympathy (emotional component). It is defined by awareness of the attitude to the child and parental responsibility (cognitive component) and is manifested in the communicative tolerance and democratic style of family education (behavioral component).

Tolerant parents are aware of their responsibility for the upbringing of the child, attitude to him. At the same time, they experience positive parental feelings, show unconditional love and sympathy to children. In behavior parents show communicative tolerance, that is build family education on the principles of humanism, cooperation and facilitation.

The complex of psycho-diagnostic methods that adequate to the structure of parental tolerance, includes five major methodologies: R.V. Ovcharova and M.E. Yermikhina's questionnaire «Conscious Parenthood», E.V. Milyukova's questionnaire on parental love and sympathy, E.A Padurina's questionnaire «Positive Parental Feelings», R.V. Ovcharova's questionnaire MRDE (Method for Rapid Diagnostics of style of family education), V.V. Boiko's questionnaire «Communicative Tolerance». The proposed methodical complex can be applied to empirically test models of parental tolerance as well as to practically deal with individual families.

Further research may concern the dynamics of parental tolerance, the nature of manifestations in relation to children of different ages and sex, the impact on the development of the child's personality, etc.

### Благодарности

Автор хотел бы поблагодарить журнал «Психологическая наука и образование» за публикацию оригинальной статьи на русском языке.

### Acknowledgement

Hereby the author would like to thank the journal «Psychological science and education» for the publication of the original article in Russian.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Conflict of Interest

None declared.

**Список литературы / References**

1. Асмолов А.Г. О смыслах понятия толерантность / Асмолов А.Г., Солдатова Г.У., Шайгерова Л.А. // Век толерантности: научно-публицистический вестник. М.: МГУ, 2001. Вып. 1. С. 8–18.
2. Бардиер Г.Л. Социальная психология толерантности. СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, 2005. 119 с.
3. Бойко В.В. Коммуникативная толерантность: метод. пособие. СПб.: СПб МАПО, 1998. 24 с.
4. Бондырева С. К. Толерантность (введение в проблему) : учеб.-метод. пособие. М.; Воронеж: Изд-во МПСИ; МОДЭК, 2003. 238 с.
5. Воробьева И.В. Феномен толерантности в контексте педагогического взаимодействия: дис. ... канд. психол. наук. Екатеринбург, 2006. 170 с.
6. Гессманн Х.-В. Концепция ненасильственного общения М. Розенберга [Электронный ресурс] / Гессманн Х.-В., Севастьянов П.С. // Современная зарубежная психология. 2014. Т. 3. № 2. С. 84–91. URL: <http://psyjournals.ru/jmfp/2014/n2/70115.shtml> (дата обращения: 24.12.2017).
7. Клепцова Е. Ю. Психология и педагогика толерантности: учеб. пособие. М.: Акад. проект, 2004. 173 с.
8. Куницына В. Н. Межличностное общение : учебник для вузов. СПб.: Изд-во Питер, 2001. 544 с.
9. Мацковский М.С. Толерантность как объект социологического исследования // Межкультурный диалог: исследования и практика / Под ред. Г.У. Солдатовой, Т.Ю. Прокофьевой, Т.А. Лютой. М.: Центр СМИ МГУ им. М.В. Ломоносова, 2004. С. 140–143.
10. Овчарова Р.В. Социально-педагогическая запущенность детей и подростков: монография. М.; Берлин: Международное изд-во «Palmarium», 2013. 638 с.
11. Овчарова Р.В. Психология родительства: учебное пособие. М.: Изд. центр «Академия», 2005. 368 с.
12. Олпорт Г.У. Толерантная личность [Электронный ресурс] // Национальный психологический журнал / Моск. гос. ун-т. М.: МГУ, 2011. Вып. 2 (6). С. 155–159. URL: <http://www.psy.msu.ru/science/npj/journals/npj-no06-2011.pdf> (дата обращения: 15.12.2017).
13. Почебут Л.Г. Психология этнической толерантности // Психологические аспекты межкультурной адаптации / Под общ. ред. В.В. Калиты. Владивосток: Дальнаука. 2015. С. 7–25.
14. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учебное пособие / Под ред. Д.Я. Райгородского. Самара: БАХРАХ-М, 2001. 672 с.
15. Русакова С.В. Психологическое сопровождение развития коммуникативной толерантности у подростков в общеобразовательных учреждениях: дис. ...канд. психол. наук. Шадринск, 2014. 187 с.
16. Солдатова Г.У. Толерантность и интолерантность – две грани межэтнического взаимодействия // Век толерантности: Научно-публицистический вестник. М.: МГУ, 2001. Вып. 2. С. 90–101.
17. Шейнов В.П. Ассертивное поведение: преимущества и восприятие // Современная зарубежная психология, 2014. № 2. С. 107–120.
18. Ashford N. Principles for a free society. Second edition. Brome: Blomberg and Janson, 2001. 96 p.
19. Decio V. Reflective functioning moderates the association between perceptions of parental neglect and attachment in adolescence // Psychoanalytic Psychology. 2015. Vol. 32 (1). P. 23–35. doi: 10.1037/a0037858
20. Marcus G. E. With malice toward some: How people make civil liberties / Marcus G. E., Sullivan J. L., Theiss-Morse E. Marcus G. E., Sullivan J. L., Theiss-Morse E., Wood S. L. and others // New York: Cambridge University Press, 1995. 660 p. doi: 10.1017/CBO9781139174046
21. Mondak J. Tolerance and intolerance, 1976-1998 / Mondak J., Sanders M. // American Journal of Political Science. 2003. Vol. 47 (3). P. 492–502. doi: 10.1007/s10826-016-0388-7
22. Rostad W.L. The Association Between Reflective Functioning and Parent. Child Relationship Quality / Rostad W.L., Whitaker D.J. // Journal of Child and Family Studies. 2016. Vol. 25 (7). P. 2164 –2147. doi.org/10.1007/s10826-016-0388-7
23. Smekal V. Tolerance: Anthropological and Psychological View // Studia Psychologica. 1995. Vol. 37 (5). P. 287–289.
24. Stern J. A. Assessing parental empathy: a role for empathy in child attachment / Stern J. A., Borelli J. L., Smiley P. A. // Attachment and Human Development, 2015. Vol. 17 (1). P. 1–22. doi: 10.1080/14616734.2014.969749

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Asmolov A.G. O smyslah ponyatiya tolerantnost' [About the meaning of the concept of tolerance] / Asmolov A.G., Soldatova G.U., Shaigerova L.A. // Vek tolerantnosti: nauchno-publitsisticheskii vestnik [The age of tolerance: scientific-publicistic Bulletin]. Moscow: Publ. MGU, 2001. Vyp. 1, pp. 8–18. [in Russian]
2. Bardier G.L. Sotsial'naya psikhologiya tolerantnosti [Social psychology of tolerance]. Saint-Petersburg: Publ. S.-Peterburgskogo universiteta, 2005. 119 p. [in Russian]
3. Boiko V.V. Kommunikativnaya tolerantnost': metod. posobie [Communicative tolerance]. Saint-Petersburg: Publ. SPb MAPO, 1998. 24 p. [in Russian]
4. Bondyrev S.K. Tolerantnost' (vvedenie v problemu) : ucheb.-metod. posobie [Tolerance. Introduction to the problem]. Moscow; Voronezh : Publ. Modek, 2003. 238 p. [in Russian]
5. Vorob'eva I.V. Fenomen tolerantnosti v kontekste pedagogicheskogo vzaimodeistviya: dis. ... kand. psikh. nauk [The phenomenon of tolerance in the context of the pedagogical interaction. Ph. D. (Psychology)]. Ekaterinburg, 2006. 170 p. [in Russian]
6. Gessmann Kh.-V., Sevast'yanov P.S. Kontseptsiya nenasil'stvennogo obshcheniya M. Rozenberga [The concept of nonviolent communication by M. Rosenberg] / Gessmann Kh.-V., Sevast'yanov P.S. // Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya [Modern foreign psychology], 2014. Vol. 3, no. 2, pp. 84–91. Available at: <http://psyjournals.ru/jmfp/2014/n2/70115.shtml> (accessed 24.12.2017) [in Russian]
7. Kleptsova E. Yu. Psikhologiya i pedagogika tolerantnosti: ucheb. posobie [Psychology and pedagogy of tolerance]. Moscow: Publ. Akad. proekt, 2004. 173 p. [in Russian]
8. Kunitsyna V.N. Mezhlchnostnoe obshchenie: uchebnik dlya vuzov [Interpersonal communication]. Saint-Petersburg: Publ. Piter. 2001. 544 p. [in Russian]

9. Matskovskii M.S. Tolerantnost' kak ob"ekt sotsiologicheskogo issledovaniya. Mezhhkul'turnyi dialog: issledovaniya i praktika [Tolerance as an object of sociological research. Intercultural dialogue: research and practice]. Soldatova G.U., Prokofeva T.Yu., Lyutaiya T.A. (eds.). Moscow: Publ. Tsentr SMI MGU im. M.V. Lomonosova, 2004, pp. 140–143. [in Russian]
10. Ovcharova R.V. Sotsial'no-pedagogicheskaya zapushchennost' detei i podrostkov: monografiya [Socio-pedagogical neglect of children and adolescents]. Moscow; Berlin: Publ. «Palmarium», 2013. 638 p. [in Russian]
11. Ovcharova R.V. Psikhologiya roditel'stva: uchebnoe posobie [Psychology of parenthood]. Moscow: Publ. «Akademiya», 2005. 368 p. [in Russian]
12. Ollport G.U. Tolerantnaiya lichnost' [Elektronnyi resurs] [The tolerant personality]. Natsional'ny psikhologicheskii zhurnal [The national psychological Journal]. / Mosk. gos. un-t. Moscow: Publ. MGU, 2011. Vyp. 2 (6), pp. 155–159. Available at: <http://www.psy.msu.ru/science/npj/journals/npj-no06-2011.pdf> (accessed: 15.12.2017). [in Russian]
13. Pochebut L.G. Psikhologiya etnicheskoi tolerantnosti. Psikhologicheskie aspekty mezhhkul'turnoi adaptatsii [The psychology of ethnic tolerance. Psychological aspects of interpersonal adaptation]. Kalita V.V. (ed.). Vladivostok: Publ. Dal'nauka, 2015, pp. 7–25. [in Russian]
14. Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metodiki i testy: uchebnoe posobie [Practical psychodiagnostics. Methods and tests]. Raigorodsky D.Ya. (ed.). Samara: Publ. BAKhRAKh-M, 2001. 672 p. [in Russian]
15. Rusakova S.V. Psikhologicheskoe soprovozhdenie razvitiya kommunikativnoi tolerantnosti podrostkov v obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh: dis. ...kand. psikhol. nauk [Psychological support of development of communicative tolerance teenagers in the educational institutions. Ph. D. (Psychology)]. Shadrinsk, 2014. 187 p. [in Russian]
16. Soldatova G.U. Tolerantnost' i intolerantnost' – dve grani mezhetnicheskogo vzaimodeistviya [Tolerance and intolerance – the two faces of inter-ethnic interaction]. Vek tolerantnosti: nauchno-publitsisticheskii vestnik [Age of tolerance: scientific-publicistic Bulletin]. Moscow: Publ. MGU, 2001. Vyp. 2, pp. 90–101. [in Russian]
17. Sheinov V.P. Assertivnoe povedenie: preimushchestva i vospriyatie [Assertive behavior: benefits and perceptions]. Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya [Modern foreign psychology], 2014, no. 2, pp. 107–120. [in Russian]
18. Ashford N. Principles for a free society. Second edition. Brome: Publ. Blomberg and Janson, 2001. 96 p.
19. Decio V. Reflective functioning moderates the association between perceptions of parental neglect and attachment in adolescence. Psychoanalytic Psychology, 2015, no. 32 (1), P. 23–35. doi: 10.1037/a0037858
20. Marcus G. E. With malice toward some: How people make civil liberties judgment / Marcus G. E., Sullivan J. L., Theiss-Morse E. and others // New York: Publ. Cambridge University Press, 1995. 660 p. doi: 10.1017/CBO9781139174046
21. Mondak J. Tolerance and intolerance 1976-1998 / Mondak J., Sanders M. American Journal of Political Science, 2003. Vol. 47 (3), P. 492–502. doi: 10.1007/s10826-016-0388-7
22. Rostad W.L. The Association Between Reflective Functioning and Parent / Rostad W.L., Whitaker D.J. // Child Relationship Quality. Journal of Child and Family Studies, 2016. Vol. 25 (7), pp. 2164–2147. doi.org/10.1007/s10826-016-0388-7
23. Smekal V. Tolerance: Anthropological and Psychological View. Studia Psychologica, 1995. Vol. 37 (5), pp. 287–289.
24. Stern J. A, Assessing parental empathy: a role for empathy in child attachment / Stern J. A, Borelli J. L., Smiley P. A. // Attachment and Human Development, 2015. Vol. 17 (1), pp. 1–22. doi: 10.1080/14616734.2014.969749

## ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К МАТЕМАТИЧЕСКИМ ОЛИМПИАДАМ

Научная статья

**Келдибекова А.О.\***

ORCID: 0000-0001-6444-0468,

Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

\* Корреспондирующий автор (aidaoskk[at]gmail.com)

### Аннотация

Целью исследования является изучение теоретических и методических основ формирования исследовательских умений школьников в процессе применения проектной деятельности при обучении решению олимпиадных задач по математике. Для определения возможностей реализации проектного метода в процессе подготовки школьников к математическим олимпиадам были выявлены структура и этапы реализации проекта, особенности выполнения исследовательского проекта, методические рекомендации по использованию данного метода в олимпиадной подготовке. Применение проектного метода в практике олимпиадной подготовки школьников г. Ош показало повышение мотивации участников проекта к обучению и участию в олимпиадах по математике, способствовало формированию их исследовательских навыков.

**Ключевые слова:** проект, проектно-исследовательская деятельность, этапы выполнения проекта, математика, олимпиада.

## FORMING SKILLS IN PROJECT ACTIVITIES IN PREPARATION FOR MATHEMATICAL ACADEMIC COMPETITIONS

Research article

**Keldibekova A.O.\***

ORCID: 0000-0001-6444-0468,

Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

\* Corresponding author (aidaoskk[at]gmail.com)

### Abstract

The work aims to study the theoretical and methodological foundations for the formation of research skills of schoolchildren in the process of applying the project activity in teaching the solution of the academic competition problems in mathematics. In order to determine the possibilities of implementing the design method in the process of preparing students for mathematical academic competitions, the structure and stages of the project implementation, the features of the research project implementation, methodological recommendations for using this method in preparation for the academic competition were revealed. The application of the design method in the practice of academic competition training of schoolchildren in Osh showed an increase in the motivation of the project participants to learn and participate in the mathematics academic competition and helped to shape their research skills.

**Keywords:** project, project-research activity, stages of project implementation, mathematics, academic competition.

### Введение

Зарождение метода проектов, как метода обучения, произошло в 20-ые годы прошлого века. Сторонники метода считали, что его внедрение осуществит переход к школе, обучающей знаниям, применяемым в практической жизни. Особенности применения метода проектов в процессе обучения математике в системе обязательного и дополнительного образования, во время внеклассной деятельности исследовались разными авторами. Возможности применения метода проектов в обучении школьников раскрыты в работах П.С. Лернера [1], И.Д. Чечеля [2], С.Е. Шишова [3], оценивание проектной деятельности с позиций разных подходов осуществлено Н.Ю. Пахомовой [4], отдельные аспекты деятельности на уроках математики с применением метода проектов исследованы И.К. Баталиной, М.В. Игнатьевым [5], Л.П. Ивановой [6], Е.С. Полат [7].

### Основные результаты

В научной литературе встречаются определения: «Проект (от лат. Projectus - букв. - брошенный вперед), 1) совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия. 2) Предварительный текст какого-либо документа (напр. П. договора). 3) Замысел, план; прототип, прообраз к.-л. объекта» [8, С. 1076]. По определению профессора Е.С. Полат: «Метод проектов — это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, практическим результатом, оформленным тем или иным образом» [7]. Из определений видно, что проект имеет определенную структуру, включающую идею, план выполнения, конечный результат. Отметим особенности проекта от процесса обучения, таблица 1:

Таблица 1 – Отличия процесса обучения от проекта при обучении

Особенности процесса	Особенности проекта
Периодическое повторение	Наличие уникального замысла
Описание деятельности для получения результата	Междисциплинарный характер
Распределение функций участников	Ограничения по срокам, бюджету

Сравнение показывает, что учебный проект является действенным методом в процессе обучения, что подтверждается мнением исследователя: «Современный проект учащегося – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств» [9, С. 59]. И.А. Колесникова [10] классифицирует типы проектов по признакам:

- по основной деятельности: практико-ориентированный, исследовательский, информационный, творческий, ролевой проект.
- по содержанию: межпредметные, монопроекты.
- по характеру коммуникаций: внутри классные, внутри школьные, региональные, международные проекты.
- по срокам выполнения: долгосрочные, макро-проекты, мини-проекты.

Исследуя возможности применения метода проектов в процессе подготовки к математическим олимпиадам и основываясь на том, что: «Участие в математических олимпиадах формирует навыки научно-исследовательской деятельности учащихся, одновременно способствуя саморазвитию и самореализации их личности» [11], считаем целью его применения - углубленное усвоение математических знаний, развитие нестандартного мышления школьников, формирование ключевых и исследовательских компетенций учащихся. При этом, в предыдущих исследованиях мы определили, что оценивание олимпиадной деятельности основано на критериях оценки проектной деятельности, к ним относятся: «... оценка собственных достижений - использование знаний внешкольной программы данного возраста; эрудиция ученика в области олимпиадной математики - использование известных научных фактов; защита результатов олимпиадной работы - четкая логика изложения, аргументированное обоснование решений, оригинальность рассуждений, умение защитить свою точку зрения при проведении апелляции» [11]. Реализация проекта требует прохождения 5 этапов, так называемых «пять П» (рис.1):



Рис. 1 – Этапы выполнения проекта

П<sub>1</sub> – постановка проблемы. На этом этапе обосновывается актуальность и глубина проблемы. Тема проблемы должна быть отражена в теме проекта.

П<sub>2</sub> – планирование действий. План реализации проекта проходит совместное обсуждение участниками проекта: определяется цель, высказываются идеи, конкретизируются детали его осуществления. Учитель корректирует план по осуществлению проекта, однако право окончательного решения проблемы оставляет ученикам, выполняет функции наставника.

П<sub>3</sub> – поиск информации. Учащиеся собирают, сортируют и анализируют информацию, касающуюся темы проекта. Учитель выполняет функции научного консультанта.

П<sub>4</sub> – продукт проекта. Продукт учебного проекта есть результат работы, имеющий практическую значимость: конспект темы из области олимпиадной математики, подборка олимпиадных задач, памятка по методам их решения. Оформляется проектная папка, включающая сбор рабочих материалов: черновиков, плана реализации проекта, отчетов, текста выступления по защите проекта. Объем оформленных проектов зависит от типа, времени выполнения, количества графического материала исследования.

П<sub>5</sub> – презентация результатов проекта проходит в форме публичной защиты, представления оригинального решения олимпиадной задачи. При защите учащиеся представляют полученный результат, не только развивая свои ораторские способности, но и получая навыки оценивания проекта. Так, применяя данный метод в работе школы олимпийского резерва учитель оценивает: «... умения решения олимпиадных заданий, презентации проектных работ.

Учителю математики мы рекомендуем: организовать неделю защиты творческих работ и проектов учащихся на темы олимпиадной математики; создание учащимися портфолио олимпиадных задач, методов их решения и своих достижений, при этом учащиеся привлекаются к самостоятельному составлению задач и вопросов» [12].

Данные, полученные из опыта работы учителя математики сош № 91 г. Воронеж Л.М. Гавриловой в [13] подтверждают, что применение методов обучения, при которых ученики получают опыт самостоятельного приобретения знаний, позволяет достичь их прочного усвоения, рис. 2:





Рис. 2 – Диаграмма влияния некоторых факторов на память учеников

В исследованиях акцентируется, что в условиях компетентностного подхода одним из требований к качеству знаний выпускников школ выступает формирование их исследовательских навыков, т.е. навыков самостоятельного обучения, решения задач исследовательского характера [14]. И одним из решений проблемы повышения эффективности процесса формирования исследовательской компетентности школьников авторы видят во включении в образовательный процесс методов исследовательской деятельности, а именно: «... исследовательская практика, исследовательские ситуации, научно-практические конференции, школьные научные общества, технология массового ученического исследования» [15].

Основываясь на вышеизложенном мнении, считаем, что проект с элементами исследовательской деятельности, предполагающий наличие основных этапов, характерных для научного исследования, может успешно применяться при подготовке школьников к олимпиадам. Этот тип проектов предполагает: обоснование актуальности исследуемой темы; формулирование проблемы исследования; постановку задач исследования, путей их решения; определение методов исследования, источников информации; выбор методов исследования, выдвижение гипотез; обсуждение полученных результатов; формулирование выводов, оформление результатов исследования; обозначение направлений дальнейшего развития темы исследования. Методы, используемые в проектной деятельности показаны на рис. 2:

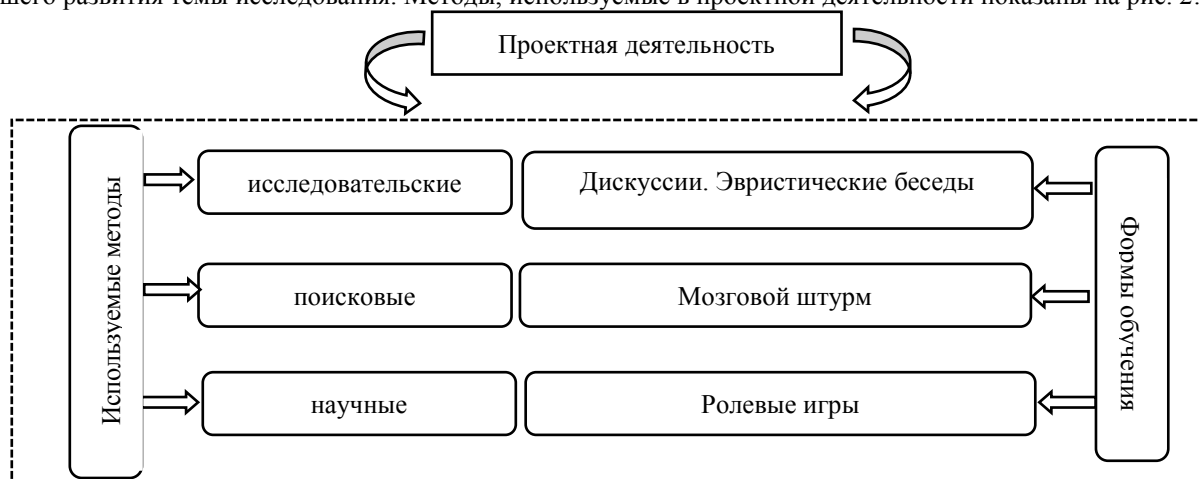


Рис. 3 – Методы и формы обучения в проектной деятельности

Для успешной реализации метода рекомендуем соблюдать условия:

1. Тематика проектов должна ориентировать учеников на решение проблем.
2. Формулировка проблемы должна ориентировать учеников на поиск фактов из разных источников информации в области олимпиадной математики.
3. Направленность олимпиадной подготовки к привлечению каждого участника к работе над проектом.

Приведем пример проекта для XI класса, цель которого демонстрация комплексного применения знаний разделов математики при решении олимпиадных задач. Процесс проектной работы разбивался на этапы:

1. Постановка проблемы ориентировала учеников на привлечение знаний из смежных разделов математики и разных источников информации: «Как связаны геометрия, алгебра, тригонометрия?». В основу проекта взята задача городской олимпиады г. Ош 2008 года: «Тангенсы углов треугольника являются натуральными числами. Чему они могут быть равны?» [16, С. 38].

2. План: применить теорему о сумме углов треугольника, формулы тригонометрии  $\operatorname{tg} 180^\circ = 0$ ,  $\operatorname{tg}(\beta + \gamma)$ , решение тригонометрического уравнения  $\operatorname{tg} \alpha = a$ , правила решения системы уравнений с двумя неизвестными.



3. Поиск информации ведется в математических справочниках, сборниках олимпиадных задач, учебниках по алгебре, геометрии.

4. Продуктом проекта является решение задачи:  $tg\alpha \in N, tg\beta \in N, tg\gamma \in N,$

$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ \Rightarrow tg(\alpha + \beta + \gamma) = tg180^\circ$ , пусть  $\alpha = 45^\circ \Rightarrow tg(45^\circ + (\beta + \gamma)) = 0$ ,

$\frac{tg45^\circ + tg(\beta + \gamma)}{1 - tg45^\circ \cdot tg(\beta + \gamma)} = 0 \Rightarrow \frac{1 + tg(\beta + \gamma)}{1 - tg(\beta + \gamma)} = 0, 1 + tg(\beta + \gamma) = 0, \text{ где } tg(\beta + \gamma) \neq 1, \text{ т.е. } \beta + \gamma \neq 45^\circ,$

$tg(\beta + \gamma) = -1, \beta + \gamma = \arctg(-1) + \pi n, n \in Z \Rightarrow \beta + \gamma = -45^\circ + \pi n, n \in Z.$  Если  $n=1$ , то  $\beta + \gamma =$

$-45^\circ + 180^\circ = 135^\circ$ . При  $\alpha = 45^\circ$  получили, что:  $\begin{cases} \beta + \gamma = 135^\circ, \\ \beta + \gamma \neq 45^\circ. \end{cases} tg(\beta + \gamma) = -1 \Rightarrow \frac{tg\beta + tg\gamma}{1 - tg\beta \cdot tg\gamma} = -1 \Rightarrow tg\beta + tg\gamma =$   
 $tg\beta \cdot tg\gamma - 1$  (\*)

Подберем значения чисел к равенству (\*)  $2+3=2 \cdot 3 - 1$ . Делаем вывод, что  $tg\beta = 2, tg\gamma = 3$ . Ответ:  $tg\alpha=1, tg\beta=2, tg\gamma=3$ .

Решение оформляется письменно, идет подготовка к презентации.

5. Презентация: представляя решение задачи, ученики демонстрируют комплексное применение знаний по алгебре, геометрии, тригонометрии, подводят теоретическую базу, включающую определение тангенса, теорему о сумме углов треугольника, используемые формулы, методы решения.

Анкетирование учеников школы-гимназии № 20 г. Ош показало, что применение проектного метода в процессе пятилетней подготовки к предметным олимпиадам способствует повышенному интересу к изучению внепрограммного курса учебного предмета у 68 % учеников, желание участвовать в школьных олимпиадах наблюдалось у 42 %. За период 2010-2017 годы победителями городской олимпиады стали 295 учеников, республиканской – 39 учеников [12]. В 2016-17 и 2017-18 учебные годы на городской олимпиаде приняли участие 32 ученика школы, из них I место заняли 4 ученика, II и III места - 19 учеников.

### Заключение

Исследовательский проект, предполагающий прохождение основных этапов, характерных для научного исследования, формируя навыки проектно-исследовательской деятельности учащихся, является эффективным методом развития исследовательских компетенций, умений комплексного применения знаний из различных разделов математики при решении олимпиадных задач.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Conflict of Interest

None declared.

### Список литературы / References

1. Лернер П.С. Проблемы проектирования профильного образования старших школьников / П.С. Лернер // Инновации в высшей технической школе России, вып. 2. Современные технологии в инженерном образовании. - Москва: МАДИ (ГТУ), 2002. - С. 461-472.
2. Чечель И.Д. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов / И.Д. Чечель // Директор школы. - 1998. - № 4. - С. 3-10.
3. Шишов С.Е. Структура и содержание проектной деятельности / С.Е. Шишов // Стандарты и мониторинг. - 2005. - № 2. - С. 17-23.
4. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / Н.Ю. Пахомова. - Москва: Аркти, 2003. - 112 с.
5. Баталина И.К. Метод проектов в математике и развитие нестандартного мышления у детей / И.К. Баталина, М.В. Игнатъев // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: информатика и информатизация образования. - 2006. - № 6. - С. 17-20.
6. Иванова Л.П. Проектная деятельность на уроках математики / Л.П. Иванова // Начальная школа. - 2007. - № 3. - С. 37-39.
7. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. Кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева // Москва: Академия, 1999. — 224 с.
8. Советский энциклопедический словарь/научно-ред. совет: А.М. Прохоров. - Москва: Советская Энциклопедия, 1981. - 1632 с.
9. Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся / Н.А. Краля. - Омск: ОмГУ, 2005. - 247 с.
10. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование / И.А. Колесникова. - Москва: Академия, 2005. - 288 с.
11. Келдибекова А.О. Компетентностный подход к содержанию школьных олимпиадных задач по математике / А.О. Келдибекова // Международный журнал экспериментального образования. - № 8. - 2017. - С. 39-45.
12. Байсалов Дж.У. Школа олимпийского резерва по математике, как одна из форм дополнительного образования по подготовке школьников к решению олимпиадных задач / Дж.У. Байсалов, А.О. Келдибекова // Сб. трудов III междунар. конф. "Наука и общество - методика и проблемы практического применения" 16.02.2018. - Гамильтон, 2018. - С. 49-56. [URL]: <https://doi.org/10.29013/III-Conf-Canada-3-49-56>
11. Гаврилова Л.М. Метод проектов на уроках математики / Л.М. Гаврилова // Сайт учителя математики и информатики и ИКТ – URL: <https://nsportal.ru/gavrilova-lyubov-mikhailovna>.
12. Байсалов Дж.У. Роль геометрических представлений в интеллектуально-практической деятельности школьников / Дж.У. Байсалов, А.О. Келдибекова // Сб. трудов IV между. научн. конф. "Science, technology and life - 2017". - Карловы Вары-Москва, 2018. - 352 с.

13. Десницкая В.В. Формирование исследовательской компетентности учащихся на уроках математики в общеобразовательной школе / В.В. Десницкая // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2013. – № 3. – С. 63-68.

14. Байсалов Дж.У. Методические приемы решения олимпиадных задач по математике / Дж.У. Байсалов, А.О. Келдибекова. – Ош: Book-дизайн, 2018. – 114 с.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Lerner P.S. Problemy proyektirovaniya profil'nogo obrazovaniya starshikh shkol'nikov [Problems of designing profile education of senior students / P.S. Lerner] // Innovations in the higher technical school of Russia, Is. 2. Modern technologies in engineering education. - Moscow: MADI (GTU), 2002. – P. 461-472. [in Russian]

2. Chechel I.D. Metod proyektov: sub'yektivnaya i ob'yektivnaya otsenka rezul'tatov [Project method: subjective and objective evaluation of results] / I.D. Chechel // Director of the school. – 1998. – No. 4. – P. 3-10. [in Russian]

3. Shishov S.E. Struktura i soderzhaniye proyektnoy deyatel'nosti [Structure and content of the project activity] / S.E. Shishov // Standards and monitoring. - 2005. – No. 2. – P. 17-23. [in Russian]

4. Pakhomova N.Yu. Metod uchebnogo proyekta v obrazovatel'nom uchrezhdenii [Method of the educational project in an educational institution] / N.Yu. Pakhomova. - Moscow: Arcti, 2003. – 112 p. [in Russian]

5. Batalina I.K. Metod proyektov v matematike i razvitiye nestandartnogo myshleniya u detey [Method of projects in mathematics and the development of non-standard thinking in children] / I.K. Batalina, M.V. Ignatiev. 2006. – No.6. – P. 17-20. [in Russian]

6. Ivanova L.P. Projektnaya deyatel'nost' na urokakh matematiki [Project activities in the lessons of mathematics] / L.P. Ivanova // Elementary School. – 2007. – No. 3. – P. 37-39. [in Russian]

7. Polat E.S. Novyye pedagogicheskiye i informatsionnyye tekhnologii v sisteme obrazovaniya: ucheb. posobiye dlya studentov ped. vuzov i sistemy povysheniya kvalifikatsii ped. Kadrov [New pedagogical and information technologies in the education system: Textbook for students of pedagogy and advanced training system] / E.S. Polat, M.Yu. Bukharkina, M.V. Moiseeva // Moscow: Academy, 1999. – 224 p. [in Russian]

8. Sovetskiy entsiklopedicheskiy slovar' [Soviet Encyclopedic Dictionary] / Scientific ed. council: A.M. Prokhorov. – Moscow: Soviet encyclopedia, 1981. – 1632 p. [in Russian]

9. Kralya N.A. Metod uchebnykh proyektov kak sredstvo aktivizatsii uchebnoy deyatel'nosti uchashchikhsya [Method of educational projects as a means of activating the educational activity of students] / N.A. Kralya. – Omsk: Omsk State University, 2005. – 247 p. [in Russian]

10. Kolesnikova I.A. Pedagogicheskoye proyektirovaniye [Pedagogical designing] / I.A. Kolesnikova. - Moscow: Academy, 2005. - 288 p. [in Russian]

11. Keldibekova A.O. Kompetentnostnyy podkhod k soderzhaniyu shkol'nykh olimpiadnykh zadach po matematike [Competence approach to the content of school Olympiad issues in mathematics] / A.O. Keldibekova // International journal of experimental education. – No. 8. – 2017. – P. 39-45. [in Russian]

12. Baisalov D.U. Shkola olimpiyskogo rezerva po matematike, kak odna iz form dopolnitel'nogo obrazovaniya po podgotovke shkol'nikov k resheniyu olimpiadnykh zadach [School of the olympic reserve in mathematics, as one of the forms of additional education to prepare schoolchildren for solving olympiad issues] / D.U. Baisalov, A.O. Keldibekova // Proceedings of articles of 3-rd International conf. «Science and society - methods and problems of practical application» 16.02.2018. - Hamilton, 2018. - P. 49-56. URL: <https://doi.org/10.29013/III-Conf-Canada-3-49-56> [in Russian]

13. Gavrilova L.M. Metod proyektov na urokakh matematiki [Project method at lessons of mathematics] / L.M. Gavrilova URL: <https://kontrolnaya-test-egeh.ru/biblioteka/matematika-geometriya/metod-proektov-na-urokakh-matematiki> [in Russian]

14. Baisalov D.U., Keldibekova A.O. Rol' geometricheskikh predstavleniy v intellektual'no-prakticheskoy deyatel'nosti shkol'nikov [The role of geometric representations in the intellectual and practical activity of schoolchildren]/D.U. Baisalov, A.O. Keldibekova //collection of papers. IV int. scientific. conf. "Science, technology and life - 2017". - Karlovy Vary-Moscow, 2018. – P. 352. [in Russian]

15. Desnitskaya V.V. Formirovaniye issledovatel'skoy kompetentnosti uchashchikhsya na urokakh matematiki v obshcheobrazovatel'noy shkole / V.V. Desnitskaya [Formation of the research competence of students at the lessons of mathematics in the secondary school/V.V. Desnitskaya] // Innovative projects and programs in education. - 2013. – No. 3 – P. 63-68. [in Russian]

16. Baisalov D.U. Metodicheskiye priemy resheniya olimpiadnykh zadach po matematike [Methods of solving the olympiad issues in mathematics] / D.U. Baisalov, A.O. Keldibekova. – Osh: Book-design, 2018. - 114 p. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.040>

## СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА СРЕДНЕГО ЗВЕНА С ПОЗИЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Научная статья

Романченко А.М.<sup>1</sup>, Романченко М.К.<sup>2,\*</sup>

<sup>1,2</sup> Новосибирский технический колледж имени А.И. Покрышкина, Новосибирск, Россия

\* Корреспондирующий автор (rmk2010[at]mail.ru)

### Аннотация

В статье рассматривается проблема развития технического творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста. Исследуются формы и методы организации технического творчества в России в сравнительном анализе с направлением этой деятельности в других странах. Автор делится опытом организации занятий направленных на развитие творческих способностей, обучающихся и достигнутыми результатами. Предложенные выводы предоставляют возможность переноса опыта, в практическую деятельность других образовательных учреждений.

**Ключевые слова:** техническое творчество, моделирование, конструирование, самосовершенствование, социальное партнерство, творческие способности.

## SPECIALIST TRAINING SYSTEM OF MIDDLE RANKING FROM TECHNICAL CREATIVITY DEVELOPMENT POSITION IN PROFESSIONAL EDUCATION

Research article

Romanchenko A.M.<sup>1</sup>, Romanchenko M.K.<sup>2,\*</sup>

<sup>1,2</sup> Novosibirsk Technical College named after A.I. Pokryshkin, Novosibirsk, Russia

\* Corresponding author (rmk2010[at]mail.ru)

### Abstract

The article considers the problem of the development of technical creativity as an element of the system of training a qualified specialist. The forms and methods of organizing technical creativity in Russia in comparative analysis with the direction of this activity in other countries are studied. The author shares own experience in organizing classes aimed at developing creative abilities, learning and achieved results. The proposed conclusions provide an opportunity to share experience, to the practical activities of other educational institutions.

**Keywords:** technical creativity, modeling, design, self-improvement, social partnership, creative skills.

В современных условиях основу инновационной деятельности составляет научно-техническое творчество. Овладение навыками технического творчества подразумевает развитие способности создания новых технических средств, генерирования современных востребованных инновационных идей, доведения их до логического завершения, воплощения в проектную документацию, опытные экспериментальные образцы, серийное производство. Формирование развитой личности обладающей необходимым образованием переходит в разряд важнейших задач формирования будущих специалистов в образовательном учреждении, как неотъемлемой части современной системы подготовки. Овладение навыками научно-технического творчества позволит обучающимся, стремящимся к овладению профессией, добиться повышения профессиональной и социальной активности, приводящих к реализации сознательного профессионального самоопределения, повышения уровня производительности, прогресса в совершенствовании научно-технического потенциала производства. Методическим отделом Новосибирского технического колледжа имени А.И. Покрышкина был исследован вопрос создания методики по развитию технического творчества, как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста. Педагогическим коллективом колледжа выполнен анализ возможных проблем, оказывающих существенное влияние на формирование эффективной модели образовательного процесса по обучению навыкам технического творчества, влияющего на подготовку квалифицированного специалиста.

В настоящее время Постановлением Правительства РФ от 22 ноября 2017г. № 1406 «О внесении изменений в Федеральную целевую программу развития образования на 2016–2020 годы...» [6] внесены изменения в Концепцию Федеральной целевой программы развития образования на 2016 - 2020 годы [5]. Программа подчеркивает особую роль профессионального образования в развитии склонностей и способностей, профессионального самоопределения молодежи. Ориентация на творческую деятельность в профессиональном образовании признана основой подготовки молодого специалиста. У обучающихся рождается заинтересованность в повышении результатов своего труда. Возникает чувство необходимости творческого поиска, использования всего резерва образовательного учреждения доступного обучающемуся. Усиливается стремление к поиску путей совершенствования и самосовершенствования. В тоже время знакомство с основами технического и научного творчества, воспитывают у обучающегося творческое отношение к процессу, развивает осознанное понимание деятельности, способствует профессиональному росту будущих специалистов.

В качестве основной цели обучения молодых людей основам технического творчества можно отметить побуждение интереса, а в дальнейшем формирование развитие системы воспитания творческого отношения к профессиональной деятельности, приводящих к овладению навыками научно-исследовательской работы, появлению востребованности рационализаторской и изобретательской деятельности в профессии.

Процесс формирования и развития увлеченности техникой и техническим творчеством позволяет развивать у обучающихся техническое мышление, пространственное воображение, наблюдательность, зрительную и моторную

память, техническую активность и умелость. Эти качества являются необходимыми для усвоения системы конструкторских и технологических требований производства.

Исследователями Б.П. Есиповым, В.А. Сухомлиным, Г.И. Букиной сформированы основные требования к обучению молодежи созидательному творчеству, являющемуся неотъемлемой компонентой становления личности. Проблемы, сопровождающие процесс формирования и развития навыков технического творчества у обучающихся, проанализированы в ряде работ П.Н. Андриановым, В.Е. Алексеевым, Г.С. Альтшуллером, В.А. Горским, С.К. Никулиным и многими другими учеными и практиками [1]. Педагогами И.П. Волковым, В.Ф. Шаталовым на практическом опыте показана убедительная возможность воплощения теории в повседневную практическую деятельность обучающихся. Процесс развития у обучающегося предрасположенности к техническому творчеству, проявляется сложной, многосторонней и многоплановой, не исследованной в полном объеме деятельностью.

Развитие системы технического творчества при подготовке специалистов требует развития системы образования, интеграции дополнительного, общеобразовательного и профессионального образования в единый комплекс. Формирование способности обучающегося к техническому творчеству требует соблюдения специфических технологий, характерных для обучения групп, содержащих разновозрастных обучающихся. Отдельное внимание раскрытию методов формирования навыков технического творчества [1] обучающихся различным профессиям посвятили ученые и практики М.М. Зиновкина, А.Е. Ларин, В.В. Попов и другие.

Не смотря на достигнутые успехи проблема обучения техническому творчеству, как эффективный инструмент повышения качества подготовки специалиста требует проведения более основательных исследований. Недостаточная проработанность теоретического и методического обоснования препятствует широкому использованию образовательными учреждениями новых методов обучения студентов техническому творчеству. Необходимо создание системы, включающей все сообщество образовательных организаций, включая дошкольные образовательные.

Детей раннего возраста привлекает возможность занятия детским техническим творчеством. Возможность самостоятельного изготовления ребенком поделки, и вручения ее в качестве подарка кому-либо из родных или друзей это только малая видимая вершина огромного айсберга, в качестве которого выступает техническое творчество. Уже первая изготовленная ребенком поделка, дает представление о творческой самостоятельности ее создателя, его стремления к познанию окружающего мира посредством этой поделки. Изготовление любых поделок, моделей предъявляет требования к овладению знаниями в различных научных и технических направленностях. Самостоятельно создавая какое-либо творение, автор обнаруживает свое стремление к познаниям, исследовательский характер, которые и становятся главными составляющими будущего созидателя [4]. Молодежь проявляет свое стремление к творчеству ярче взрослых. При наличии поощрения со стороны взрослого у них возникает стабильная необходимость творческой деятельности, находящая свое выражение в стремлении к самосовершенствованию.

Пристальное внимание развитию детского технического творчества уделяется во многих развитых странах. Организация и развитие технического творчества во Франции, Германии, Англии, Финляндии, США реализуется главным образом в частном порядке. Более всего такое творчество имеет спортивно-техническое направление. Т.Г. Казаковой [5] приводится позиция исследователей США, посвятивших свою деятельность изучению вопросов, связанных с детским творчеством. Ученые В. Лоунфельде и Дьюи Дж. полагают главенствующую ролью воздействия на обучающихся, новых предметов, создающих условия для формирования эмоций, творческого логического мышления [2], [3], [10]. Российские и советские педагоги, посвящающие свою деятельность детскому техническому творчеству, основываются на теории предложенной такими учеными как В.А. Горский [6], Варакин В.Н. [7] и другие. Так В.А. Горским рассмотрены вопросы общих проблем, существующих в методике обучения техническим предметам в общеобразовательной школе. В его работах показана особенность формирования системы обучения техническому творчеству, раскрывается логика технического создания моделей и устройств, содержится описание основных этапов обучения.

Профессиональное образование в Российской Федерации является неотъемлемой составной частью системы непрерывного образования. В учебных заведениях профессионального образования формируется, по существу, тот кадровый потенциал для социально-экономических реформ в России, который определит будущее страны. Впервые концепция непрерывного профессионального образования была представлена на форуме ЮНЕСКО (1965) крупнейшим теоретиком П. Ленграндом и вызвала огромный резонанс. В предложенной П. Ленграндом трактовке непрерывного профессионального образования была воплощена гуманистическая идея: она ставит в центр всех образовательных начал человека, которому следует создать условия для полного развития его способностей на протяжении всей жизни.

Применение предложенных Никулиным С.К. [6], Жуковым Г.Н. и Матросовым П.Г. форм и методов помогает педагогу добиться привития обучающимся тяги к техническому творчеству, в их самоопределении.

На примере ряда ведущих профессиональных образовательных учреждений «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства», «Новосибирский промышленно-энергетический колледж», «Бердский политехнический колледж», Новосибирский радиотехнический колледж» можно проследить деятельность педагогических коллективов, направленную на решение проблемы развития технического творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста. В целях повышения мотивации обучающихся к освоению элементов творчества реализуется ряд творческих проектов. Педагогами проводятся мастер-классы по ремонту автотранспорта, изготовлению легкого транспортного средства, автомобильного моделирования, авиамоделирования, конструирования радиотехнических устройств связи и многое другое. В последние годы, в целях повышения мотивации детей на занятия техническим творчеством при профессиональных образовательных учреждениях организовываются оздоровительные лагеря дневного пребывания.

Создана система профильного обучения. Когда обучающийся видит, как за 45 минут можно изготовить макет настоящего станка или автомобиля, когда на его глазах сосед по парте двигается по автодрому на транспортном средстве, изготовленном из обычной бензопилы, перспектива привлечения этого обучающегося к творческой деятельности, возрастает многократно.

Невзирая на сложные, зачастую зависящие от внешнего воздействия, экономические проблемы, существующие в России, а соответственно регионе, материально-техническое оснащение профессиональных образовательных учреждений упрочивается.

При разработке темы: «Развития технического творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста» коллективами образовательных учреждений региона выполнен анализ возможных проблем, оказывающих существенное влияние на формирование эффективной модели образовательного процесса по обучению навыкам технического творчества, влияющего на подготовку квалифицированного специалиста. Из ряда проблем были выделены наиболее существенные для образовательных учреждений:

- превалирование частных существующих ситуативных проблем над проблемами организации профессионального образования в целом, непрерывностью его содержания, развитием необходимых компетенций в индивидуальных планах работы;

- непродуманность эффективного решения проблем, связанных с повышением качества образования, опирающегося на необходимость повышения квалификационного уровня педагогов, отсутствие дифференциации педагогического общества опирающейся на уровень их мотивации на обучение.

Отличие предложенных коллективом требований к построению структурированной схемы системы обучения техническому творчеству заключались в важности таких позиций как:

- новизна и оригинальность в смысловом наполнении методической работы, в осуществлении укрепления позиций важности вопроса опережающей профессиональной деятельности педагога;

- необходимость организации исследовательской, научной и методической составляющих работы педагогов в команде, при осуществлении учебных, методических, исследовательских, научных проектов;

- эффективная творческая деятельность в созданных на базе колледжа: лаборатории по стандартам WS, межрегиональных специализированных центров компетенций WSR-Сибирь;

- участие в профессиональном управлении проектной деятельностью образовательных учреждений;

- участие в Приоритетном национальном проекте «Образование»;

- участие в работе экспериментальных площадок, созданных на базе образовательных учреждений;

- оценивание результативности педагогической работы по конечному результату;

- формирование у педагога новых, востребованных временем, компетенций как основы профессионального мастерства;

- расширение круга вопросов к построению созидательного творчества, способствующему постоянному опережающему образованию педагога.

Создавая систему деятельности педагогического коллектива были определены краеугольные положения:

- мотивация педагогических работников к освоению профессионального управления проектной деятельностью образовательного учреждения;

- мотивация педагогических работников на успешность;

- информационное освещение положительных результатов конкретных работников;

- долгосрочное перспективное планирование основных достижений;

- мониторинг качества образовательных услуг несет в основе аналитический, направляющий, диагностический принцип;

- организация оптимальных форм взаимодействия с образовательными учреждениями в рамках сетевого взаимодействия и созданного образовательного кластера.

Важность определенного образовательным учреждением направления развития научно-методической работы основано на том, что подготовить специалиста с современным уровнем мышления, способного реализовать свой творческий потенциал.

Результат такой подготовки положительно отражается на успеваемости студентов, что подтверждается их победами на областных, региональных и всероссийских конкурсах. Так, на областном конкурсе по профессии «Автомеханик» в 2015 году студент «НКАиДХ» завоевал 1 место. В отборочных соревнованиях World Skills Russia по Сибирскому федеральному округу 2015г. студент колледжа также завоевал 1 место. На III Национальном чемпионате World Skills Russia 2015 в г. Казань, студент «НКАиДХ» завоевал 2 место.

Стали победителями Финала СФО чемпионата рабочих профессий по стандартам World Skills Russia проходившего на площадках международного выставочного центра «Сибирь», расположенного в административно-деловом центре города Красноярск с 23 по 27 марта 2016 года;

- Призеры одиннадцатой региональной олимпиады студентов среди профессионального образования (Новосибирск);

- Участниками международной конференции «Политика и развитие образования в глобальном контексте» проводимой обществом сравнительного образования Гонконга (CESHK) в Университете Гонконга (The University of Hong Kong или HKU) - 03.2014;

- Победителями Всероссийского конкурса «Инженер года 2014» в г. Москва – февраль 2015 года;

- Призерами Ежегодного областного смотра-конкурса «Мастер года»;

- Призерами Всероссийского конкурса работ научно-технического творчества студентов, обучающихся по программам СПО 2014-15 года;

- Участниками международного семинара по машиностроению, метрологии и стандартизации, в г. Штутгарт, Германия 24 декабря 2015 года.

Для дальнейшей реализации формирования системы обучения техническому творчеству предлагается:

- расширить сеть базовых площадок;

- открыть площадки во взаимодействии с социальными партнерами промышленными предприятиями;

-провести экспертизу качества и результативности реализации дополнительных образовательных программ для детей в базовых учреждениях СПОНСО;

-проводить региональные конкурсные мероприятия по робототехнике и инновационному детскому техническому творчеству с привлечением инженерно-технических кадров заинтересованных промышленных предприятий и организаций;

-осуществлять подготовку и направлять делегации обучающихся образовательных учреждений региона для участия в мероприятиях для одаренных детей всероссийского и международного уровней.

Главной целью при решении проблемы развития технического творчества как эффективного средства повышения профессионального мастерства обучающихся становится задача создания условий для максимального самовыражения обучающихся [7].

Декларации о том, что стране нужны подготовленные рабочие являются несостоятельными без обеспечения устойчивого интереса к техническому творчеству. Для этого нужна специальная комплексная система образования, широкая реклама по привлечению детей и подростков к детскому техническому творчеству. Именно техническое творчество детей и подростков является тем основанием, на котором можно заложить необходимый фундамент для подготовки высококвалифицированного специалиста.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Вараскин В.Н. Пять основных правил, способствующих развитию детского технического творчества [Электронный ресурс] // Траектория науки. – 2016. – №2(7). – С. 51–55. – URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/47/72>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 29.11.2017).
2. Горский В.А. Научно-техническое творчество школьников в России / В.А. Горский. – М.: Сам Полиграфист, 2015. – 350с.
3. Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н. М. Никольской; Под ред. Н. Д. Виноградова. — М.: Мир, 1915.- С.202.
4. Казакова Т.Г. Теория и методика развития детского изобразительного творчества: учеб. пособие / Т.Г. Казакова. – М.: Владос, 2007. – 255 с.
5. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 29 дек. 2014г. № 2765-Р. URL: [http://www.iicavers.ru/kscms/uploads/file/2\\_-Pasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-29\\_12\\_2014-N-2765-r.pdf](http://www.iicavers.ru/kscms/uploads/file/2_-Pasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-29_12_2014-N-2765-r.pdf) (дата обращения: 29.11.2017)
6. Никулин С.К. Воспитание в системе научно-технического творчества учащихся // Дети, техника, творчество. М., 2001, №3.
7. Постановление Правительства РФ от 22 ноября 2017г. № 1406 «О внесении изменений в Федеральную целевую программу развития образования на 2016–2020 годы...» [Электронный ресурс]: URL: <http://base.garant.ru/71044750> (дата обращения: 29.11.2017)
8. Романченко М.К. Педагогические условия научно-технического творчества в системе технологической подготовки / Инженерное образование № 22, 2017, С. 141-145.
9. Романченко М.К. Педагогические условия развития научно-технического творчества / Научно-методический журнал Сибирский учитель № 6 (115), Новосибирск, 2017, С.18-21.
10. Романченко М.К. Инновационный подход к обеспечению интеграции ФГОС и профессионального стандарта / Романченко М.К., Филиппов Б.В. / Профильная школа, № 1 (88), т.6. Москва, 2018, С.51-58. doi: 10.12737/psh\_1\_2018\_6
11. Lowenfeld V.. The Nature of Creative Activity. New York: Harcourt Brace, 1939.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Varaskin V.N. Pyat' osnovnykh pravil, sposobstvuyushchikh razvitiyu detskogo tekhnicheskogo tvorchestva [Five Basic Rules that Promote Development of Children's Technical Creativity [Electronic resource] // Trajectory of science. – 2016. – No.2(7). – P. 51-55. – URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/47/72>, free. – Header (Reference date: 29.11.2017). [in Russian]
2. Gorsky V.A. Nauchno-tekhnicheskoye tvorchestvo shkol'nikov v Rossii [Scientific and Technical Creativity of Schoolchildren in Russia] / V.A. Gorsky. – M.: Sam Polygraphist, 2015. – 350 p. [in Russian]
3. Dewey J. Psikhologiya i pedagogika myshleniya [Psychology the Pedagogy of Thinking] / Trans. from English By N.M. Nikolskaya; Ed. ND Vinogradova. – M. World, 1915. – P.202. [in Russian]
4. Kazakova T.G. Teoriya i metodika razvitiya detskogo izobrazitel'nogo tvorchestva: ucheb. posobiye [Theory and Methods of Development of Children Fine Arts: Textbook] / T.G. Kazakova. – M.: Vlados, 2007. – 255 p. [in Russian]
5. Kontseptsiya Federal'noy tselevoy programmy razvitiya obrazovaniya na 2016–2020 gody [Concept of the Federal Targeted Program for the Development of Education for 2016-2020] [Electronic resource]: Order of the Government of the Russian Federation. Federation of December 29, 2014 No. 2765-R. URL: [http://www.iicavers.ru/kscms/uploads/file/2\\_-Pasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-29\\_12\\_2014-N-2765-r.pdf](http://www.iicavers.ru/kscms/uploads/file/2_-Pasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-29_12_2014-N-2765-r.pdf) (Reference date: 29.11.2017) [in Russian]
6. Nikulin S.K. Vospitaniye v sisteme nauchno-tekhnicheskogo tvorchestva uchashchikhsya [Education in System of Scientific and Technical Creativity of Students] // Children, technology, creativity. M., 2001, No.3. [in Russian]
7. Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 22 noyabrya 2017g. № 1406 «O vnesenii izmeneniy v Federal'nyu tselevuyu programmu razvitiya obrazovaniya na 2016–2020 gody [Resolution of the Government of the Russian Federation of November

22, 2017. No. 1406 "On Amending the Federal Target Program for the Development of Education for 2016-2020" [Electronic resource]:. URL: <http://base.garant.ru/71044750> (Reference date: 29.11.2017) [in Russian]

8. Romanchenko M.K. Pedagogicheskiye usloviya nauchno-tehnicheskogo tvorchestva v sisteme tekhnologicheskoy podgotovki / [Pedagogical Conditions of Scientific and Technical Creativity in System of Technological Training] / Engineering Education No. 22, 2017, pp. 141-145. [in Russian]

9. Romanchenko M.K. Pedagogicheskiye usloviya razvitiya nauchno-tehnicheskogo tvorchestva [Pedagogical Conditions for Development of Scientific and Technical Creativity] / Scientific and methodical journal Siberian Teacher No. 6 (115), Novosibirsk, 2017, P.18-21. [in Russian]

10. Romanchenko M.K. Innovatsionnyy podkhod k obespecheniyu integratsii FGOS i professional'nogo standarta [Innovative Approach to Ensuring the Integration of GEF and Professional Standard] / Romanchenko M.K., Filippov B.V. / Profile School, No. 1 (88), Vol. 6. Moscow, 2018, P.51-58. doi: 10.12737/psh\_1\_2018\_6 [in Russian]

11. Lowenfeld V. The Nature of Creative Activity. New York: Harcourt Brace, 1939.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.041>**ЛЕКСИКА ХАНТЫЙСКОЙ МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ КАЗЫМСКОГО ДИАЛЕКТА)**

Научная статья

**Герляк Н.А.\***

ORCID: 0000-0002-1652-8227,

Обско-угорский институт прикладных исследований и разработок, Ханты-Мансийске, Россия

\* Корреспондирующий автор (natasha-gerlyak[at]yandex.ru)

**Аннотация**

В статье рассматриваются принципы систематизации слов, обозначающих меховую одежду в казымском диалекте хантыйского языка. Устанавливаются мотивационные признаки номинации предметов одежды, связанные с особенностями жизни ханты, их практического опыта изготовления одежды. Описывается широкая лексико-семантическая группа (включающая именные и глагольные слова), представляющая собой результат отбора и таксономии слов, обозначающих разные предметы меховой одежды.

В хантыйском языкознании совершенно недостаточно изучена семантика лексических единиц, связанных с обозначением видов жилища, орудий труда и производственных навыков, видов пищи и блюд, утвари, одежды, других элементов материальной культуры народа. На данном этапе проанализирован преимущественно материал, выявленный в словарях хантыйского языка, включающий наименования меховой одежды в казымском диалекте хантыйского языка.

**Ключевые слова:** принципы систематизации лексики; слова, обозначающие меховую одежду, дифференциальные семантические признаки; казымский диалект хантыйского языка.

**LEXICON OF KHANTY FUR CLOTHES IN LINGUOCULTUROLOGICAL ASPECT (ON MATERIAL OF KAZIM DIALECT)**

Research article

**Gerlyak N.A.\***

ORCID: 0000-0002-1652-8227,

Ob-Ugric Institute of Applied Research and Development, Khanty-Mansiysk, Russia

\* Corresponding author (natasha-gerlyak[at]yandex.ru)

**Abstract**

The article deals with the principles of the systematization of words denoting fur clothing in the Kazym dialect of Khanty language. The motivational attributes of the nomination of garments, connected with the peculiarities of the life of the Khanty, their practical experience in making clothes, are established. A broad lexical-semantic group (including nominal and verbal words) is described, which is the result of selection and taxonomy of words denoting different objects of fur clothing.

The semantics of lexical units connected with the designation of the types of dwelling, tools and production skills, types of food and dishes, utensils, clothing, other elements of the people's material culture has not been fully studied in Khanty linguistics. At this stage, mainly analyzed material found in dictionaries of the Khanty language, including the names of fur garments in the Kazym dialect of the Khanty language.

**Keywords:** principles of vocabulary systematization; words denoting fur clothing, differential semantic features; Kazym dialect of the Khanty language.

Так, для номинации меховой одежды в хантыйском языке на материале казымского диалекта существует множество слов разных частей речи и устойчивых словосочетаний. Номинация есть закрепление за словом понятия, отражающего определенные признаки процессов [7, С. 101]. Широта этого разряда лексики объясняется потребностью ханты в меховой одежде, что, в свою очередь, вызвано суровыми климатическими условиями Севера. Одежда из меха – теплая и удобная, позволяет избегать вредных воздействий на человека в холодное время года. По сравнению с другими народами Севера, у народа ханты имеется определенная специфика процесса изготовления одежды и оформления готового изделия, для которого важны функциональность, структура меха и орнамент. Функциональность подразумевает сохранение тепла в суровых климатических условиях и использование разных видов верхней одежды для разных видов деятельности, поэтому для изготовления разных видов одежды (мужской / женской / детской; для оленевода / для охотника и т.д.) используется разный мех (чаще всего, безусловно, материалом служит шкура северного оленя, разные части которой предназначены для конкретных целей). Важной является эстетическая сторона: при изготовлении одежды обязательно используются разнообразные орнаменты из меха разных оттенков или из отделочных материалов (сукно, ровдуга, замша). Даже мужская зимняя одежда обычно украшена хотя бы лаконичным орнаментом.

Наиболее характерной разновидностью хантыйской мужской одежды является малица – глухая шуба из шкур оленя (при этом головной убор составляет с шубой единое целое). Существует два основных варианта такого рода мужской шубы. Первый вариант – это очень плотная малица, носимая в период самых сильных морозов (или при долгом путешествии, когда приходится сидеть неподвижно). Нижняя опушка такой малицы иногда опускается до самых пят (хотя чаще всего находится немного выше, чтобы нижняя часть малицы была достаточно высоко от земли и не цеплялась за разные предметы). Такую малицу надевают также во время обрядов и праздников, она подчеркивает



достаток и благородство мужчины.

Второй вариант – малица из менее плотного оленьего меха, нижняя опушка которой находится чуть ниже колен. Это рабочая малица, повседневная, она меньше стесняет движения мужчины в процессе трудовой деятельности.

Одним из материалов, применяемых при изготовлении традиционной зимней обуви, являются камусы или шкуры с ног животных. В качестве единицы счета камусов применяется термин *teł* ‘комплект’ – это камусы с одного оленя (т.е. четыре штуки). С зимней обувью носят меховые чулки – *kenš*, сшитые мехом внутрь. Меховую мужскую обувь подвязывают под коленом шерстяными или ровдужными подвязками – *šanš kel* (букв.: *šanš* ‘колено’ + *kel* ‘веревка’).

При анализе меховой одежды мы опираемся на теоретические исследования выдающихся лингвистов.

Как справедливо отмечал Ф.П. Сороколетов, «исследовать лексику диалектов как систему – это значит исследовать состав и отношения элементов внутри тематических и лексико-семантических групп, изучать вопросы варьирования, исследовать семантические и экспрессивно-стилистические связи, отношения и оппозиции, проявляющиеся в отношениях синонимии, антонимии, омонимии, в отношениях общего и частного, в различной сфере употребительности; это значит исследовать связи и отношения активного и пассивного запасов лексики, слов диалектных и общенародных, терминологической (специальной) и нетерминологической (неспециальной) лексики» [8, С. 27].

Другой выдающийся лингвист, Д.Н. Шмелев, считал, что «группы слов, выделенные на основании предметно-логической общности, во многих случаях характеризуются и некоторыми общими для них собственно языковыми признаками» [9, С. 104].

В современной лингвистике перспективным признается изучение тематических групп (ТГ) – объединений слов, основывающихся «на классификации самих предметов и явлений» [10, С. 231]. Исследование ТГ как системных образований предполагает их разбивку на семантические группы (и подгруппы). В основе такого деления лежат лексико-семантические связи словесных единиц.

Таким образом, мы рассматриваем принципы номинации предметов меховой одежды в хантыйском языке и выделяем наименования по следующим признакам:

1) Обобщенные термины для обозначения меховой одежды в целом: *ela łomatti pünəŋ sōx* ‘зимняя одежда’ (букв.: *el* ‘тело’ + *łomatti* ‘надеть’ + *pünəŋ* ‘меховой’ + *sōx* ‘шкура, материя, ткань’), *pünəŋ łomatsōx* ‘меховая одежда’.

2) Возрастной и гендерный признак: *hawrem pünəŋ łomatsōx* ‘детская зимняя одежда’, *hawrem mōlsan* ‘детская малица’, *kūwās, kūwśi* ‘гусь, малица мехом наружу’ (верхняя мужская одежда), *sāx* ‘женская шуба из оленьего меха’ (ягушка), *pālñi* ‘женская шуба из ушек белок, оленя’, *χōñni* ‘женская шуба из беличьих брюшек’, *χə wej* ‘зимняя мужская обувь’.

3) По покрою – глухая и распашная; в единстве с головным убором – головной убор отдельно: *χōrəŋ mōlapši* ‘малица с наверхницей’ (букв.: малица, имеющая покрытие), *mōlapši, mōlsi, mōlsan* ‘малица’ (верхняя одежда из оленьего меха с капюшоном), *χōrni* ‘шуба’, *šōma* ‘головная меховая шапка, пришиваемая к гусю или парке’, *mōlsan mil* ‘шапка малицы’, *kūwās, kūwśi* ‘гусь’ (верхняя мужская, меховая одежда, носится шерстью наружу), *pōrχa* ‘парка’ (мужская верхняя одежда).

Также, в эту группу можно отнести элементы покроя зимней обуви, заимствованные у других народов: *jōrən wej* ‘ненецкие кисты’ (кисы, покроем которых заимствован у ненцев), *sāran wej* ‘зырянские кисты’ (кисы, покроем которых заимствован у зырян).

4) Материал, из которого сделана вещь, материал является отличительным признаком при наименовании следующих видов зимней одежды: *nūkhñi* ‘верхняя женская одежда из кожи’ (ровдуги), *pešñi* ‘шуба из пещки’ (из шкуры олененка), *lanχi sāx* ‘беличья шуба’, *āññi* ‘шуба из овчины / тулуп’, *nqj kūwās* ‘суконный гусь’, *nqj sāx* ‘суконная шуба’, *lepək sōx kenš* ‘чижи из песка’, *kenšəŋ wej* ‘кенчики, кенчуры’ (оленьи сапоги из замши), *wej* ‘кисы’ (вид меховой обуви), *pūrka* ‘бурки’ (вид обуви), *kenš* ‘чижи’ (меховые чулки, из шкуры оленя которые надевают внутрь кисов), *tōpər* ‘оленьи меховые полусапожки’ (тоборы).

5) Цвет материала, из которого сделана вещь: *salətəm kepəl wejəŋ* ‘кисы, сшитые из белых и черных камусов’, *piti tōpər* ‘черные тоборы’, *nōwi tōpər* ‘белые тоборы’.

6) Особенности покроя одежды или ее частей – подчеркивается а) длина: *wan sāx* ‘куртка, пальто’ (букв.: короткая шуба), *χōšəm wan sāx* ‘пальто’ (букв.: теплая короткая шуба), *pōrχšōp* ‘куртка, свитер’ (букв.: половина верхней одежды), *pünəŋ wej šōp* ‘унты’ (букв.: половина меховых кисов), *aj sāx* ‘повседневная шуба’ (букв.: маленькая шуба); б) указывается наличие / отсутствие тех или иных составных (дополнительных деталей): *χānšan sāx* ‘женская шуба с узорами’, *χōləŋ wej* ‘кисы, украшенные узкими полосками’, *tōpər wej* ‘повседневные кисты, сшитые без узора, иногда украшенные сукном’.

7) Часть тела, закрываемая одеждой (на что непосредственно надевается вещь): *kūr jōwərtti sōx* ‘портянка’, *šanš kel* ‘подвязки для кисов’.

8) Способ изготовления вещи: *kāšmāltəm wej* ‘кисы из камуса, прокопченные дымом’, *širwa wej* ‘обувь из оленьих лап, пропитанная смолой, носится в сырую погоду’.

9) Отдельные части зимней одежды и обуви, а также дополнительные аксессуары: *sanχra* ‘подшивка малицы’, *mōlapši pūš* ‘подклад малицы’, *mōlsi kāšas* ‘чехол малицы’, *pünəŋ pūš* ‘меховая подкладка’, *sāx mewəl* ‘передняя часть шубы’, *sāx sił* ‘кайма шубы’, *tūlāx* ‘подшейный волос оленя’, *pāšñi* ‘опушка’, *šep* ‘карман’, *jōləpti* ‘заплата / заплатка’, *jōl* ‘заплата / шов’, *nir pāti* ‘подошва обуви’, *wej ōw* ‘верхняя часть кисов’, *sapəllak* ‘воротник’, *iləm* ‘стелька для обуви’, *wej nōl* ‘носки кисов’ (букв.: нос кисов), *nir šeršəm* ‘петелька сзади обуви’, *wūšar* ‘полоска, нашивка на нижнем крае одежды’, *āntər* ‘пояс’, *pōs* ‘рукавица’, *jōwəl* ‘подвязка вокруг колена у кисов’, *pōšəx kel* ‘завязки кисов’, *šōma əw* ‘отверстие капюшона’.

Таким образом, таксономия именных и глагольных слов, обозначающих одежду (разные ее виды), производится по дифференциальным семантическим признакам. Суть (содержание) этих признаков определяется, в свою очередь, объективными свойствами разных предметов одежды: мужская – женская – детская; глухая – распашная; в единстве с головным убором – головной убор отдельно; для охоты – для занятий оленеводством; из шкуры оленя – из меха других животных; праздничная – повседневная; а у мужчин – культовая и др. Выбирая тот или иной мотивационный признак при назывании предметов одежды, носитель языка исходит из своего практического жизненного опыта,

познавая и оценивая свойства и качества этих предметов.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Conflict of Interest

None declared.

### Список литературы / References

1. Соловар В.Н. Хантыйско-русский словарь (казымский диалект) – Тюмень: ООО «ФОРМАТ», 2014. – 386 с.
2. Соловар В.Н. Краткий русско-хантыйский словарь (казымский диалект). – Ханты-Мансийск, 2015. – 52 с.
3. Кононова С.П. Русско-хантыйский тематический словарь: Казымский диалект. – СПб.: Просвещение, 2002. – 216 с.
4. Немысова Е.А. Словарь хантыйско-русский и русско-хантыйский (казымский и шурышкарский диалекты): 1-4 кл.: Учеб. пособие для общеобраз. учрежд. / Немысова Е.А., Рачинская М.А. // СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2010 – 349 с.
5. Немысова Е.А. Орфографический, орфоэпический словарь шурышкарского и казымского диалектов хантыйского языка. – СПб.: ООО «Миралл», 2007. – 239 с.
6. Steinitz W. Dialektologisches und Etimologisches Wörterbuch der ostjakischen Sprachen. Akademie Verlag. T. 1-14. Berlin. 1966-1991.
7. Языковая номинация. Виды наименований / под ред. Б.А. Серебренникова. М.: Наука, 1977. 359 с.
8. Сороколетов Ф.П. Традиции русской советской лексикографии. – Вопросы языкознания, 1978, № 3, С. 26-42.
9. Шмелев Д.Н. Очерки по семасиологии русского языка – М.: Просвещение, 1964. – 244 с.
10. Филин Ф.П. Очерки по теории языкознания / Институт русского языка АН СССР. – М.: Наука, 1982. – 336 с.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Solovar V.N. Khantyysko-russkiy slovar (kazymskiy dialekt) [The Khanty-Russian dictionary (a kazymsky dialect)]. Tyumen': ООО «FORMAT» Publ., 2014. 386 p. [in Russian]
2. Solovar V.N. Kratkij russko-hantyskiy slovar' (kazymskiy dialekt) [Brief Russian-Khanty dictionary (Kazym dialect).] – Hanty-Mansiysk, 2015. – 52 p. [in Russian]
3. Kononova S.P. Russko-khantyyskiy tematicheskii slovar (kazymskiy dialekt): Posobiye dlya uchashchikhsya starshikh klassov i kolledzhey [Russian-Khanty thematic dictionary (kazymsky dialect): Benefit for the studying senior classes and colleges]. – SPb.: filial izd-va «Prosveshcheniye» Publ., 2002. – 216 p. [in Russian]
4. Nemysova E.A. Slovar' hantysko-russkiy i russko-hantyskiy (kazymskiy i shuryshkarskiy dialekty): 1-4 kl.: Ucheb. posobie dlya obshcheobraz. uchrezhd [Dictionary of Khanty-Russian and Russian-Khanty (the Kazym and shuryshkar dialects): 1-4 C.: Proc. allowance for obshcheobraz. WO] / Nemysova E.A., Rachinskaya M.A. // SPb.: filial izd-va «Prosveshchenie» Publ., 2010 – 349 p. [in Russian]
5. Nemysova E.A. Orfograficheskiy. orfoepicheskiy slovar shuryshkarskogo i kazymskogo dialektov khantyyskogo yazyka [Spelling, orthoepic dictionary of shuryshkarsky and kazymsky dialects of the Khanty language]. – SPb.: ООО «Mirall» Publ., 2007. – 239 p. [in Russian]
6. Steinitz W. Dialektologisches und Etimologisches Wörterbuch der ostjakischen Sprachen. Akademie Verlag. T. 1-14. Berlin. 1966-1991.
7. Yazykovaya nominaciya. Vidy naimenovaniy [The language nomination. The types of items] / pod red. B.A. Serebrennikova. M.: Nauka, Publ., 1977. 359 p. [in Russian]
8. Sorokoletov F.P. Tradicii russkoj sovetskoy leksikografii [The tradition of the Russian Soviet lexicography]. – Voprosy yazykoznaniiya, 1978, № 3, S. 26-42. [in Russian]
9. Shmelev D.N. Ocherki po semasiologii russkogo yazyka [Essays on semasiology Russian language] – M.: Prosveshchenie, 1964. – 244 p. [in Russian]
10. Filin F.P. Ocherki po teorii yazykoznaniiya [Essays on the theory of linguistics] / Institut russkogo yazyka AN SSSR. – M.: Nauka, 1982. – 336 p. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.042>**ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В ПОВЕСТИ ЭРИЛИК ЭРИСТИИНА "КЭРИЭС ТУОЛУУТА" (ИСПОЛНЕНИЕ ЗАВЕЩАНИЯ)**

Научная статья

**Готовцева Л.М.\***

ORCID: 0000-0001-8039-1838,

Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН, Якутск, Россия

\* Корреспондирующий автор (Lingot[at]rambler.ru)

**Аннотация**

Статья посвящена особенностям функционирования фразеологических единиц (ФЕ) якутского языка в повести «Кэриэс туолуута» известного якутского писателя Эрилик Эристиина (Семена Степановича Яковлева), стоявшего у истоков становления якутского литературного языка. Фразеология текстов Эрилика Эристиина ранее не была объектом исследования. Методом сплошной выборки было отобрано 281 ФЕ. Наблюдения показывают, что в большинстве случаев автор повести использует общепотребительные фразеологизмы. Особое внимание уделяется использованию писателем вариантных и окказиональных фразеологизмов. Выявлены экспрессивно-стилистические функции фразеологизмов.

**Ключевые слова:** якутский язык, фразеологизм, вариантность, окказионализм, функция.

**PHRASEOLOGICAL UNITS in NOVE OF ERILIK ERISTEEN "KARIES TUOLUUTA" (WELFARE EXECUTION)**

Research article

**Gotovtseva L.M.\***

ORCID: 0000-0001-8039-1838,

The Institute of Humanities Research Indigenous Studies of the North of SB of RAS, Yakutsk, Russia

\* Corresponding author (Lingot[at]rambler.ru)

**Abstract**

The article is devoted to the peculiarities of the functioning of phraseological units (PU) of the Yakut language in the story "Karies tuoluuta" by famous Yakut writer, Erilik Eristeen (Semen Stepanovich Yakovlev), was behind the formation of the Yakut language. The phraseology of the texts of Erilik Eristeen was not previously investigated. 281 FEs were selected with the continuous sampling, method. Observations show that in most cases the author of the story uses commonly used phraseological units. Particular attention is paid to the use of the writer variants and occasional phraseological units. Expression-stylistic functions of phraseological units are revealed.

**Keywords:** Yakut language, phraseology, variant, occasionalism, function.

Фразеология текстов якутских писателей в аспекте стилистики стали объектом исследования И.П. Винокурова [2, С. 93-102]; Л.М. Готовцевой [3, С. 504-508], [4, С. 201-205], [5, С. 225-229]. Случаи целенаправленного индивидуально-авторского преобразования фразеологизмов на примере романа С.С.Маисова "По рассказам матери" рассматриваются в статье Т.Н.Николаевой. Автор выявила, что в качестве окказионального использования фразеологизмов якутского языка используются контекстное преобразование и нарушение дистрибуционной нормы [6, С. 136].

Целью настоящего исследования является выявление особенностей функционирования ФЕ якутского языка в повести «Кэриэс туолуута» известного якутского писателя Эрилик Эристиина.

Произведения Эрилик Эристиина воспроизводят речевое пространство 30-х – начала 40-х годов XX века. П.А.Слепцов, исследовав особенности языка рассказов и повестей Эрилик Эристиина, отмечает, что одна из причин большой притягательной силы произведений Эрилик Эристиина состоит в том, что язык писателя обладает огромной эмоционально-экспрессивной выразительностью [7, С. 174]. Учёный указывает на традиционность норм словоупотребления его произведений. "Узких диалектизм, собственных неологизмов (универбов) невозможно обнаружить ни в одном из его произведений..." [7, С. 166].

1. Описывая жизнь своих героев, их состояния, действия, поступки, Эрилик Эристиин в повести "Кэриэс туолуута" активно использует и ФЕ. Методом сплошной выборки было отобрано 281 фразеологизмов, их значения сверялись с ФЕ "Якутско-русского фразеологического словаря" [9], [10]. Выяснилось, что Эрилик Эристиин почти не использует диалектных, устаревших ФЕ. Основную часть фразеологического состава повести Эрилика Эристиина составляют фразеологизмы, использованные в тех формах и значениях, которые свойственны им в общенародном языке. Например, в предложении: *Кини бу Дьаба үрүүйэ баһыгар хоспох саба хотонноох, ... ыт уйатын саба ыспаттан бур-бур буруо таһааран, ыал буолан олоһор этэ* [8, С. 1] 'Он жил отдельно с семьей далеко у речки Джага в тесной избушке, с маленьким пристроен-хлебом' фразеологизм *ыт уйата разг. (букв. конура)* очень метко, точно передает тесное невзрачное жилище главного героя – Уулаах Уйбаана. С помощью ФЕ *буруо таһаар* и добавления к ней звукоподражательного слова *бур-бур* автору удалось с наибольшей полнотой описать, как жить на отшибе отдельной семьей (*букв. выпускать отдельный дым*).

В отрезке текста, где речь идет о споре между братьями Гавриилом и Иваном: *Кинилэр балайда мөккүстүлэр. Уулаах туох да иһин иннин биэрбэтэ* [8, С. 10] 'Они спорили довольно долго. Уулаах никак не поддавался на уговоры', использованный во втором предложении фразеологизм *иннигин биэримэ* 'не поддаваться на уговоры, не сдаваться, не

уступать никому ни в чем', придает дополнительный оттенок описываемой ситуации – "спору" и тем самым усиливает значение первого предложения.

2. Отметим, что в тексте Эрилик Эристиин использует ФЕ и в измененном виде. Вариантные формы употребления уже известных фразеологизмов привносят различные оттенки значения, повышают прагматический потенциал ФЕ. Автор использует данные ФЕ с целью «освежить» их лексико-грамматическую структуру, усилив тем самым их экспрессивные возможности.

Следует указать, что варьирование в сфере синтаксиса и лексической семантики рассматривается учёными как одна из характеристик художественного стиля [1, С. 507]. В тексте повести нами обнаружены ФЕ с формальными варьированиями. Перечисленные типы варьирования формальной структуры ФЕ описаны здесь с точки зрения норм современного якутского языка.

Введение дополнительных компонентов в структуру фразеологизма:

В примере *Олбуор иһигэр элбэх дьон адаарыһан көстүбүттэриттэн Уулаах чой буолбут этэ тарта* [8, С. 43]. 'Уулааху стало очень страшно, когда он увидел во дворе толпу людей' (букв. судорожно дёрнулось его твёрдое тело) вклинивание автором причастия *чой буолбут* 'ставший твёрдым' в структуру глагольной ФЕ этэ тарта 'страшно, боязно кому-л.' усиливает оценочность фразеологизма, появляется дополнительный смысловой оттенок в описании эмоционального состояния главного героя Уулаах.

Расширение компонентного состава путем ввода уточняющего наречия *арыйый* 'немного, чуть, чуток' во фразеологизме *хараба сырдаата* 'в глазах посветлело у кого-л.' наблюдаем в предложении: *Кини хараба арыйый сырдаан кэллэ, киһирэн ээр кун сарданатын чуолкайдык көрдө* [8, С. 52]. У него чуть посветлело в глазах, он четко увидел лучи заходящего солнца.

Экспрессивный фонда якутского языка пополняют парные слова, которые широко употребительны в языке поэзии, художественной литературы, а также в разговорной речи.

Особенностью текста повести Эрилика Эристиина является расширение компонентного состава фразеологизма, при котором в предложении появляется парное существительное. Благодаря этому приему в узуальное значение фразеологизма вносятся новые смысловые, стилистические и оценочные оценки. Базовый фразеологизм *хараба уоттанна* 'глаза загорелись у кого-л.' расширяется за счет парного существительного *сирэй-харах* 'лицо-глаза' в предложении: *Хас эттэҕин аайы этэр тылын чингэтэн, сирэйэ-хараба уоттанан истэ* [8, С. 17]. 'Когда он говорил, подкреплял фактами, у него глаза загорелись' (букв. лицо-глаза загорелись). Введение дополнительного компонента в структуру фразеологизма обусловлено стремлением автора романа усилить значение ФЕ, его желанием подчеркнуть состояние персонажа повести, степень интенсивности его проявления.

Включение парного существительного *сүрэх-быар* (букв. сердце-печень) в состав базового фразеологизма *сүрээбэ таайар* 'сердцем чувствовать, предчувствовать' усиливает образность и экспрессию данной единицы: – *Хата, нохоо, кистээмэ, ханна тириэрдэн, хайдах дьаабылаан өлөрбүттэрин кэпсээ. Бэйэм даҕаны сүрээбим-быарым таайан олоһор* [8, С. 62]. 'Парень, не скрывай, лучше расскажи, каким ужасным образом убили его [Гавриила]. Я и сам это предчувствовал'.

Расширение компонентного состава за счёт ввода парного глагола вносит дополнительный смысловой оттенок. Это мы обнаруживаем в отрезке текста: – *Мэник, куһаҕан дахтар буолангыһын Ачаарантар албан ааттарын алдьаппыт үһүгүн... Мин барытын биэс тарбах курдук истэн-билэн кэлиим* [8, С. 74]. 'Говорят, будучи непорядочной женщиной, ты опорочила светлое имя Ачаровых. Я все это знаю как свои пять пальцев' (букв. знать-слышать). Базовый глагол *биэс тарбах курдук бил* *калька* 'знать как свои пять пальцев'.

Наблюдается изменение категориальной принадлежности фразеологизма. Писателем глагольный фразеологизм *аат былдьас* 'соперничать, состязаться в славе, известности' преобразован в субстантивный: *Бу киһиэ мин, аат былдьаһа таарыйа, бары тойоттору ыһгыртан туран олонхолотоору гынабын. Дьэ, үчүгэйдик аһаан, уоскуйан баран, кытаатан көрөөр, – диэн тойон Уулаабы аат былдьаһытыгар киллэрэрин иһитиннэрдэ* [8, С. 54]. Сегодня вечером, в присутствии всех господ, хочу выявить, путем состязания, кто лучший сказитель, – сказав так, голова объявил Уулаху, что тот идёт на состязание.

Переход общепринятой отрицательной формы фразеологизма *ыкка да холуйбат* 'совершенно не принимать во внимание кого-л.; совсем не считаться с кем-л.' (букв. [он его] даже собаке не уподобляет) в утвердительную наблюдаем в предложении: *Кулуба урут ыкка холуур дьонун билигин бастын дьонунан ааҕан кэпсээбититтэн, Уулаах, кини албынын бэркиһи саныы-саныы... олоҥдо* [8, С. 79]. 'Уулаах был поражен поведением главы, считавшего лучшими тех, которых раньше за людей не считал'.

В тексте повести встречаются два разных (морфологических) варианта употребления ФЕ *аат харата* и *аат харатын* 'для виду, нехотя, через силу; для видимости, проформы'. – *Уулаах, туку иһиттин? Уулаах буоллабына аат харатын эрэ хоруйдуур.* [8, С. 88]. Уулаах, что услышал? А Уулаах отвечает нехотя. *Ата буоллабына өсөөһөн, ... аат харата хааман дьүккүйэн истэ* [8, С.18]. А лошадь его сопротивляясь, шла вперёд через силу. В настоящее время употребляется форма *аат харата*.

3. В отдельную группу можно выделить окказионализмы, созданные автором по аналогии с существующей в языке единицей, например, *Көхсүм хараарда... Утахта аҕал!.. – диэн Хабырыыс ыксаабычча, Уулаах ханан да толорбот суолунан, кыһайда* [8, С.31] (букв. спина его почернела). Данная единица, с нашей точки зрения, образована автором повести по образцу базовой формы *көхсө кыараата* 'ему стало тяжело, трудно; он оторопел, не зная, что делать'. 'Мне тяжело... Дай попить!.. – так попросил Гавриил воды в приступе жажды, хотя знал, что Уулаах не сможет это выполнить'. *Нэһилиэк бастын баайдара Додоронтор, Ачаарантар тоҕо ... биэсти-алталыы ньүүл алаастары бас билэн олоһоллорун, тоҕо кини Дьаба баһыгар дойдуламмытын тустарынан, ханан эмэ өйүгэр оҕустардабына даҕаны: «Бу тангара ыйааба буоллаба, диһ саныыра.* 'Уулаах иногда, когда думал, почему лучшие наследные баи-богачи Додоровы, Ачаровы владеют пятью-шестью плодородными аласами, а он почему поселился на окраине Джага, думал: «Это божья воля!». В приведенном примере исходная форма ФЕ *өйүгэр <да> оҕустарбат* 'и не думать; и не собираться (делать что-л.); и в уме нет', которая закрепились в языке в отрицательной форме, автором

преобразована в утвердительную форму, далее Эрилик Эристиин использует ФЕ тангара ыйааба 'божья воля', которая является калькой с русского языка. Онон бу «тангараттан ыйаахтаах» сириҥ айылбатын бэйэтин сыратынан уларытаары Уулаах бэрт элбэх эрэийн ыһыһыта, сыратын быһыһыта, бэрт элбэх көлөһүнүн тохнута [8, С. 1]. 'Уулаах потратил много сил и энергии, с него сошло семь потоков, пока он не обработал собственными силами «божьей волею» выделенную землю'. В этом примере наблюдается изменение категориальной принадлежности субстантивной окказиональной единицы на адъективную: *тангара ыйааба* - *тангараттан ыйаахтаах*. Эн миигинэн советскай быһааһы кыйайбытты саанан бэлэскинэн саатаан эрдэбин буолуо да, советскай быһаас кыйаатарыа суоҕа [8, С. 29] (букв. гортанью своей развлекаться). 'Ты, поддразнивая меня, думаешь, что победил советскую власть, но советскую власть не победить'. Автор создал образный окказиональный фразеологизм, который употребляет персонаж повести для выражения крайнего осуждения поведения другого героя.

Таким образом, в текстовом пространстве Эрилик Эристиина употребление общенародных, вариантных и окказиональных фразеологизмов придает тексту повести эмоциональную окрашенность. Используемые им языковые средства способствуют усилению экспрессивности текста, следовательно, они являются мощным средством прагматического воздействия на читателя. Все это свидетельствует о том, что Эрилик Эристиин хорошо знал свой родной язык и умело пользовался его богатством.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Баранов А.Н. Аспекты теории фразеологии / А.Н.Баранов, Д.О. Добровольский. – М.: Знак, 2008. – 656 с.
2. Винокуров И.П. Великий мастер художественного слова (на якутском языке) / И.П. Винокуров. – Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2008. – 113 с.
3. Готовцева Л.М. Фразеологические синонимы в повести П.А. Ойунского "Кудангса Великий" / Л.М. Готовцева // Гуманитарные и социальные науки: Актуальные проблемы современной лингвистики. – Ростов на Дону, 2014. – № 2. – С. 504-508.
4. Готовцева Л.М. О стилистической функции фразеологических единиц (на материале романа Амма Аччыгыя "Сааскы кэм") / Л.М. Готовцева // Материалы всероссийской научно-практической конференции "О.Н.Бетлингк и вопросы тюркской филологии". – Якутск, – 2013. – С.201-205.
5. Готовцева Л.М. Особенности функционирования фразеологических единиц в поэтических произведениях А.Е.Кулаковского / Л.М. Готовцева // Материалы всероссийской научно-практической конференции "Наследие А.Е.Кулаковского в контексте духовной культуры России: современные аспекты исследования". – Новосибирск: Наука, 2011. – С. 225 –229.
6. Николаева Т.Н. Актуализация фразеологизмов в художественном произведении (на материале романа С.С.Маисова "Ийэм кэпсиир" ("По рассказам матери")) / Т.Н.Николаева // Материалы международной научно-практической конференции "Фразеологизм и слово в художественном, публицистическом и народно-разговорном дискурсах". – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2016. – С.134-136.
7. Слепцов П.А. Якутский литературный язык. Формирование и развитие общенациональных норм / П.А.Слепцов. – Новосибирск: Наука, 1990. – 275 с.
8. Эрилик Эристиин. Кэриэс туолуута / Эристиин Эрилик. – Дьокүүскай: Бичик, 2011. – 342 с.
9. Якутско-русский фразеологический словарь. / Сост. А.Г.Нелунов. –Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1998. – Т.1. – 287 с.
10. Якутско-русский фразеологический словарь. / Сост. А.Г.Нелунов. –Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. – Т.2. – 418 с.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Baranov A.N. Aspekty teorii frazeologii [Aspects of the theory of phraseology] / A.N. Baranov, D.O. Dobrovolskij. – M.: Znak, 2008. – 656 p. [in Russian]
2. Vinokurov I.P. Velikij master hudozhestvennogo slova (na jakutskom jazyke) [The great master of the art word (in the Yakut language)] / I.P. Vinokurov. –Jakutsk: Izd-vo Jakutskogo un-ta, 2008. – 113 p. [in Russian]
3. Gotovceva L.M. Frazeologicheskie sinonimy v povesti P.A. Ojunsckogo "Kudangsa Velikij" [Phraseological synonyms in the novel by P.A. Ojunsckij "Kudangsa Velikij"] / L.M. Gotovceva // Gumanitarnye i social'nye nauki: Aktual'nye problemy sovremennoj lingvistiki [Humanitarian and social sciences: Actual problems of modern linguistics]. – Rostov na Donu, 2014. – № 2. – P. 504-508. [in Russian]
4. Gotovceva L.M. O stilisticheskoj funkcii frazeologicheskikh edinic (na materiale romana Amma Achchygyja "Saasky kjem") [The stylistic function of phraseological units] L.M.Gotovceva // Materialy vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii "O.N.Betlingk i voprosy tjurkskoj filologii". [Proceedings of the all-russian research and practice Conference "Otto Betlingk and questions of turkic philology"]. Jakutsk, 2013. – P.201-205. [in Russian]
5. Gotovceva L.M. Osobennosti funkcionirovanija frazeologicheskikh edinic v pojeticheskikh proizvedenijah A.E.Kulakovskogo [Features of functioning of phraseological units are in poetic works of] / L.M. Gotovceva // Materialy vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii "Nasledie A.E.Kulakovskogo v kontekste duhovnoj kul'tury Rossii: sovremennye aspekty issledovanija" [Proceedings of the all-russian research and practice Conference "Heritage of Alexej Kulakovskij in the context of spiritual culture of Russia : modern aspects of research"]. – Novosibirsk: Nauka, 2011. – P. 225 –229. [in Russian]
6. Nikolaeva T.N. Aktualizacija frazeologizmov v hudozhestvennom proizvedenii (na materiale romana S.S.Maisova "Ijjem kjepsiir" ("Po rasskazam materi")) [Actualization of phraseological units in the fiction] / Nikolaeva T.N. // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii "Frazeologizm i slovo v hudozhestvennom, publicisticheskom i narodno-razgovornom diskursah" [Proceedings of the International research and practice Conference "Phraseological unit and word in

artistic, publicistic and folk-colloquial discourses "]. – Kostroma: KGU im. N.A. Nekrasova, 2016. – P.134-136. [in Russian]

7. Slepcev P.A. Jakutskij literaturnyj jazyk. Formirovanie i razvitie obshhenacional'nyh norm [Yakut Literary Language. Formation and development of national norms] / P.A. Slepcev. – Novosibirsk: Nauka, 1990. – 275 P. [in Russian]

8. Jerilik Jeristiin. Kjerijes tuoluuta [Keriestuoluuta] / Jeristiin Jerilik. – D'okuuskaj: Bichik, 2011. – 342 P. [in Russian]

9. Jakutsko-russkij frazeologicheskij slovar' [Yakut-Russian phraseological dictionary] / Sost. A.G.Nelunov. – Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 1998. – V.1. – 287 P. [in Russian]

10. Jakutsko-russkij frazeologicheskij slovar' [Yakut-Russian phraseological dictionary] / Sost. A.G.Nelunov. – Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2002. – V.2. – 418 P. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.043>

## НОВЫЕ ФОРМАТЫ ЦИФРОВОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ РОССИЙСКОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)

Научная статья

Дорошук Е.С.\*

ORCID: 0000-0001-8380-9304,

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

\* Корреспондирующий автор (Leona31[at]yandex.ru)

### Аннотация

Исследованы новые форматы деятельности современных медиа в контексте развития цифровой журналистики. Особый акцент сделан на интернет-представительствах медиа, которые в условиях полиэтнического региона используются для полноценного представления информации, ведения интерактивного взаимодействия с аудиторией и другими участниками коммуникационного процесса, обеспечивая полноценное комплексное представительство общественных и медиакорпоративных интересов. Определены средства социального взаимодействия интернет-представительств медиа, к которым отнесены: постоянное представительство в виртуальной среде контента традиционного СМИ и мониторинг аудиторной активности. Выявлены структурно-типологические особенности данного формата цифровой журналистики, что включает: управление интернет-представительством; социальное и коммерческое взаимодействие; идентификацию аудиторией и партнерами; постоянный адрес в Интернете и связи при помощи гиперссылок.

**Ключевые слова:** цифровая журналистика, интернет-представительство, формат, медиа, сетевые технологии.

## NEW FORMATS OF DIGITAL JOURNALISM OF RUSSIAN REGION (ON EXAMPLE OF REPUBLIC OF TATARSTAN)

Research article

Doroshchuk E.S.\*

ORCID: 0000-0001-8380-9304,

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

\* Corresponding author (Leona31[at]yandex.ru)

### Abstract

New formats of modern media activities in the context of digital journalism development are explored in this work. Particular focus is on the Internet media that are used in a multi-ethnic region to fully present information, conduct interactive interaction with the audience and other participants in the communication process, providing a full-fledged representation of public and media interests. The means of social interaction of Internet media are defined, including permanent representation in the virtual environment of traditional media content and monitoring of audience activity. The structural and typological features of this format of digital journalism are revealed, including management of the Internet media; social and commercial interaction; identification by the audience and partners; a permanent address on the Internet and links via hyperlinks.

**Keywords:** digital journalism, Internet representation, format, media, network technologies.

Цифровизация современной жизни, как считают эксперты в области социальных отношений, процесс объективный и неизбежный, его невозможно ни отменить, ни остановить [1, С. 5]. Этот процесс вызывает изменения не только основных сфер жизнедеятельности человека, но и приводит к неизбежной трансформации социальных отношений. Трансформируется и информационное пространство: «цифровой» мир становится для него реальностью, определяя во многом сам процесс слияния виртуального и реального миров, приводящий к появлению гибридного мира – мира будущего. Главными предикторами этого мира становятся техно-идеи, когнитивные технологии, на основе применения которых становится возможным обработка массивов информации, особенно неструктурированной, текстовой. Это контурные черты цифровой журналистики – технологичной по сути и высокоинтеллектуальной по содержанию.

Главным пространством трансформаций на пути к цифровой журналистике становятся инфокоммуникации. По мнению Т. А. Кузовковой, инфокоммуникации становятся системообразующим фактором в формировании информационного общества в национальном и мировом масштабах, так как они обеспечивают устойчивые темпы его развития [2, С. 27]. Так как применение инфокоммуникаций (инфотехнологий и сетей) производит положительный

эффект, исследователи констатируют их качественное воздействие на развитие экономики в целом и на отдельные ее отрасли в частности [3].

Безусловно, что все это позволяет говорить о широком проникновении информационных технологий в производство и управление, а также образование, медицину, культуру и превращении информации в важнейший фактор производства [4].

Современные медиа не могут не откликаться на обозначенные выше трансформационные процессы. И одним из откликов становится появление и развитие новых форматов медиатеатральности, связанных с цифровизацией информационного пространства. К ним мы относим формат интернет-представительства медиа в сети Интернет.

Формат – понятие, содержание которого до сих пор остается размытым. Как констатирует Г. Я. Солганик, понятие «формат» является относительно новым понятием, получившим широкое распространение, резко расширившим свою семантику и сферы употребления. Оно может означать как состав какого-либо собрания, встречи, так и хронометраж (передачи – для радио и телевидения), и жанр, и тематику, и размер, и т.д. Г. Я. Солганик под форматом понимает «совокупность характеристик, признаков, определяющих соответствие норме, правилам какого-либо мероприятия, события, явления и т.п.» [5]. При этом исследователь подчеркивает, что практика нуждается в таком слове широкого значения, но как термин оно пока не оформилось, если под термином понимать строго определенное понятие [5].

Широко распространено толкование формата как организации, построения произведения в соответствии со стилем и жанром, к которому это произведение относится [6], а также как типажа подачи информации, который, в свою очередь, может быть классифицирован по жанрам, типам и видам.

Безусловно, широта применения формата является признаком его востребованности и в такой сфере, какой является инфокоммуникация. В этом аспекте формат может быть определен как совокупность признаков, характеризующих процесс коммуникации и условия ее осуществления, оказывающих воздействие на форму коммуникативного процесса. В последнее время основной тенденцией является развитие таких коммуникационных форматов, которые способствуют открытому доступу к информации. Как считает, например, Д. Лободанова, коммуникационные площадки с открытым доступом позволяют снизить потенциал конфликтности, придав коммуникационному фону характер дискуссионности, повысив тем самым возможность взаимодействия [7, С. 174].

Вызывают интерес в контексте рассматриваемой проблемы два аспекта, характеризующие современное развитие инфокоммуникаций: 1) аспект воздействия, в свете которого интернет-представительства медиа рассматриваются как возможность расширить сферы своего влияния при использовании стратегии оптимизации использования Интернета для продвижения и актуализации традиционных средств массовой информации в медиaprостранстве; 2) аспект взаимодействия, включающий влияние инфокоммуникаций и активное участие в процессе взаимодействия социальных институтов, общественных групп и т.д., а также ускорение диффузии инноваций.

Таким образом, инфокоммуникации, основой которых являются информационно-компьютерные технологии, позволяют актуализировать социальное взаимодействие, развивать при этом средства культурной, политической и экономической глобализации – технологии и СМИ [8, С. 81-82].

По мнению В. Г. Соловьянук-Кротовой, формат интернет-представительства способствует формированию особой социальной виртуальной информационной среды, наполненной разными пространствами, к которым относятся тексты, изображения, звуки, зачастую отчужденные от субъекта автопроекции реальных или мнимых людей [9, С. 114].

Это оказывает влияние и на экономику, так как, по мнению таких исследователей, как Д. Тапскотт и А. Д. Вильямс, способствует формированию новых параметров коммуникации в контексте экономических отношений, когда социо-экономическое взаимодействие опосредовано Интернетом, и является по форме субъект-субъектным, горизонтальным, взаимовыгодным [10], [11].

Исследование формата интернет-представительств региона России – Республики Татарстан было предпринято с целью разработки типологии интернет-ресурсов современных СМИ, а также выработки рекомендаций для повышения аудиторного рейтинга и продвижения СМИ в медиа-пространстве цифровой журналистики. В основу анализа формата интернет-представительства медиа была положена идея о том, что структурообразующей особенностью данного формата является его признак как формы социального взаимодействия, что является существенным для выявления закономерностей функционирования такого формата в полиэтническом регионе России, каким является Республика Татарстан.

На основе контент-анализа и структурно-функционального моделирования были определены существенные признаки формата интернет-представительств медиа как сложной знаковой системы репрезентаций опосредованных видов деятельности журналиста в сформировавшемся профессиональном пространстве цифровой журналистики региона. Выборка для исследования была случайной, в нее вошли восемь крупных СМИ региона: портал ИА «Татар-информ», ТРК «Новый век», ГТРК «Татарстан», газета «Республика Татарстан», газета «Вечерняя Казань», газета «Казанские ведомости», портал «Татпресса», портал «Матбугат. Ру».

В аспекте формата цифровой журналистики интернет-представительства медиа в регионе были определены как совокупность веб-сайтов, электронных документов, интернет-инструментов, профилей социальных сетей и других интернет-ресурсов и мероприятий медиа, используемых для полноценного представления информации, ведения интерактивного взаимодействия с аудиторией и другими участниками коммуникационного процесса для обеспечения полноценного комплексного представительства общественных и медиакорпоративных интересов, а также создания открытых коммуникационных площадок для снижения потенциала конфликтности в регионе.

К существенным особенностям формата интернет-представительств медиа как средств социального взаимодействия следует относить их ярко выраженный технологический характер, проявляющийся в следующих особенностях: 1) широкий спектр средств публикации текста, включая комментирование, что позволяет усиливать интерактивность ресурсов; 2) мультимедиаизация текста (создание специальных форматов, в которых представлены большие массивы информации с возможностями редактирования и добавления информации аудиторией); 3) гипертекстовость, позволяющая твердым версиям СМИ быть включенными в общее цифровое информационное пространство; 4) высокий уровень социального взаимодействия с использованием специальных сервисов в

социальных сетях; 5) мгновенность распространения информации, способствующая безграничному расширению возможностей воздействия контента; 6) формирование специализированных групп пользователей, участвующих в распространении контента; 7) агрегация новостей и информации (контента), позволяющая пользователю формировать индивидуальную повестку дня.

Интернет-представительства региональных медиа как новые форматы цифровой журналистики описаны как инфосистема, включающая ряд элементов:

- один или несколько (чаще один) профильный сайт (основной сайт медиа);
- официальные страницы и/или группы в социальных сетях, созданные для распространения информации и популяризации медиа и осуществления социального взаимодействия с аудиторией (наиболее популярные сети: ВКонтакте, Facebook, Twitter);
- инструменты осуществления информационных рассылок подписчикам, персонализация информации;
- промо-сайты, как мини-сайты, подготовленные для привлечения внимания аудитории к акциям медиа, информационным кампаниям;
- информационная поддержка с системой блогов (постоянных, включенных в контент медиа, партнерских, соответствующих интересам медиа).

К основным структурно-типологическим особенностям интернет-представительства отнесены: управление интернет-представительством (установление содержания, информационной политики интернет-представительства осуществляется медиа или его партнерами); интернет-представительство используется для социального взаимодействия и коммерческого взаимодействия медиа с аудиторией; идентификация интернет-представительства аудиторией и партнерами как принадлежащего медиа; постоянный адрес в Интернете и связи при помощи гиперссылок.

Учитывая то, что Республика Татарстан представлена в информационном пространстве России как полиэтнический регион с моделью равноправного существования различных культур и принципом поликультурализма в основе внутренней политики, необходимо подчеркнуть поликультурный характер информационных потоков, создаваемых медиа в своих интернет-представительствах, что делает этот формат наиболее успешным при организации и развитии дискуссионных форматов коммуникации. Снижение потенциальной конфликтности при встрече с «чужой» культурой, формирование и сохранение культуры толерантности на основе соблюдения прав человека и уважения этнического и религиозного многообразия – эти принципы используются при формировании информационной повестки дня, отраженной в интернет-представительствах медиа.

Таким образом, особенностями интернет-представительств медиа как нового формата цифровой журналистики в Республике Татарстан являются: активизация коммуникативной функции Сети на основе дискуссионности; соединение познавательной и игровой сетевых практик; формирование гибких моделей доступа к услугам медиа через интернет-представительства; использование сетевых технологий в управлении аудиторными потоками. Следует также отметить тенденцию инкорпорирования интернет-представительств как саморазвивающейся, независимой реальности в традиционные культурные, политические и экономические процессы, определяющие формы и факторы социального взаимодействия.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Кешелава А. В. Введение в «Цифровую» экономику / А. В. Кешелава В. Г. Буданов, В. Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А. В. Кешелава. – М.: ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.
2. Кузовкова Т. А. Оценка роли инфокоммуникаций в национальной экономике и выявление закономерностей их развития / Т. А. Кузовкова // Системы управления, связи и безопасности [Электронный ресурс]. – 2015. – № 4. – С. 26-68. – URL: <http://scs.intelgr.com/archive/2015-04/02-Kuzovkova.pdf> (дата обращения: 12.05.2018).
3. 25 лет инфокоммуникационной революции (сборник трудов) / Под ред. Л. Е. Варакина. – М.: МАС, 2006. – 264 с.
4. Кузовкова Т. А. Статистика инфокоммуникаций / Т. А. Кузовкова, Т. Ю. Салютин, О. И. Шаравова / Под ред. Т. А. Кузовковой. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015. – 554 с.
5. Солганик Г. Я. Общие замечания о формате и жанре / Г. Я. Солганик // Методический семинар «Динамика развития форматов и жанров в современных СМИ» // Медиаскоп. – 2009. – URL: <http://www.mediascope.ru> (дата обращения: 12.05.2018).
6. Сурикова Т. И. Смысловое поле понятия «формат» в массовой коммуникации / Т. И. Сурикова // Вестник Московского университета. – Серия 10. Журналистика. – 2010. – № 6. – С. 25-29.
7. Лободанова Д. Новые форматы коммуникационных площадок в городах / Д. Лободанова // Экономическая политика. – 2015. – Т. 10. – № 2. – С. 174-192.
8. Дженкинс Р. Глобализация и идентичность: теоретический обзор / Р. Дженкинс // Человек. Общество. Управление. – 2007. – № 4. – С. 81-94.
9. Соловянюк-Кротова В.Г. Профилактика подростковой интернет-аддикции в процессе учебной деятельности на уроках информатики и информационно-коммуникативных технологий / В. Г. Соловянюк-Кротова // Казанский педагогический журнал. – 2009. – № 7-8. – С.113-118.
10. Tapscott D. Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything / Tapscott D., Williams A.D. // N.Y., 2006.
11. Tapscott D. Macrowikinomics: Rebooting Business and the World / Tapscott D., Williams A.D. // N.Y., 2010.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Keshelava A. V. Vvedenie v «Cifrovuyu» ekonomiku [Introduction to the digital economy] / A. V. Keshelava V. G. Budanov, V. YU. Romyancev and others.; ed. by. A. V. Keshelava. – M.: VNIIGeosistem, 2017. – 28 p. [in Russian]



2. Kuzovkova T. A. Ocenka roli infokommunikacij v nacional'noj ehkonomie i vyyavlenie zakonomernostej ih razvitiya [Assessment of the role of Infocommunications in the national economy and identification of their development patterns] / T. A. Kuzovkova // Sistemy upravleniya, svyazi i bezopasnosti [Control, communication and security systems]. [Electronic resource] – 2015. – № 4. – P. 26-68. – URL: <http://sccs.intelgr.com/archive/2015-04/02-Kuzovkova.pdf> (accessed: 12.05.2018) [in Russian]
3. 25 let infokommunikacionnoj revolyucii (sbornik trudov) [25 years information and communication revolution (the collected works)] / Ed. by L. E. Varakina. – M.: MAS, 2006. – 264 p [in Russian]
4. Kuzovkova T. A. Statistika infokommunikacij [The statistics of info-communications] / T. A. Kuzovkova, T. Yu. Salyutina, O. I. Sharavova /Ed. by T. A. Kuzovkovo. – M.: Goryachaya liniya-Telekom, 2015. – 554 p. [in Russian]
5. Solganik G. YA. Obshchie zamechaniya o formate i zhanre [General remarks on format and genre] / G. YA. Solganik // Metodicheskij seminar «Dinamika razvitiya formatov i zhanrov v sovremennyh SMI» [Electronic resource] // Mediaskop [Mediascope]. – 2009. – URL: <http://www.mediascope.ru> (accessed: 12.05.2018) [in Russian].
6. Surikova T. I. Smyslovoe pole ponyatiya «format» v massovoj kommunikacii [The semantic field of the concept "format" in mass communication] / T. I. Surikova // Vestnik Moskovskogo universiteta [Bulletin of Moscow University]. – Seriya 10. Zhurnalistika. – 2010. – № 6. – P. 25-29. [in Russian]
7. Lobodanova D. Novye formaty kommunikacionnyh ploshchadok v gorodah [New formats of communication platforms in cities] / D. Lobodanova // Ekonomicheskaya politika [Economic policy]. – 2015. – T. 10. – N 2. – P. 174-192. [in Russian]
8. Dzhenkins R. Globalizaciya i identichnost': teoreticheskij obzor [Globalization and identity: a theoretical overview] / R. Dzhenkins // Chelovek. Obshchestvo. Upravlenie [Man. Society. Management]. – 2007. – № 4. – P. 81-94[in Russian].
9. Solovyanyuk-Krotova V.G. Profilaktika podrostkovoj internet-addikcii v processe uchebnoj deyatel'nosti na urokah informatiki i informacionno-kommunikativnyh tekhnologij [Prevention of teenage Internet addiction in the process of educational activities at the lessons of Informatics and information and communication technologies] / V. G. Solovyanyuk-Krotova // Kazanskij pedagogicheskij zhurnal [Kazan pedagogical journal]. – 2009. – № 7-8. – P.113-118. [in Russian]
10. Tapscott D. Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything / Tapscott D., Williams A.D. // N.Y., 2006.
11. Tapscott D. Macrowikinomics: Rebooting Business and the World / Tapscott D., Williams A.D. // N.Y., 2010.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.044>

## НЕКОТОРЫЕ ДРЕВНИЕ ЭТНОТОПОНИМЫ МАНГИСТАУСКОГО РЕГИОНА

Научная статья

**Кожанулы М.\***

ORCID: 0000-0002-9935-0750,

Национальной университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, Астана, Казахстан

\* Корреспондирующий автор (m\_kozhanuly[at]mail.ru)

### Аннотация

В данной статье рассматривается проблема некоторых древних этнопонимов Мангистауского региона, которую автор освещает как «культурный код нации». Целью работы является анализ изучения казахских этнонимов через древние этнопонимы названного региона. Основное внимание в работе акцентируется на взглядах отечественных и зарубежных ученых на древние этнопонимы региона, использовании методов исторического и лингвистического анализа, предлагается продолжить их изучение в отношении к «культурному коду нации». Работа носит междисциплинарный характер, написана на стыке «история-география-языкознание» и имеет значение для толкования древних этнопонимов. Автор стремится проследить процесс анализа историко-лингвистического аспекта региональных этнопонимов с целью формирования патриотического духа современной молодежи; значительное внимание уделено вопросу «нового казахстанского патриотизма».

**Ключевые слова:** этноним, казахский этноним, канлы, алан, национальный код, новый казахстанский патриотизм.

## SOME ANCIENT ETHNOTONICS OF MANGISTAUS REGION

Research article

**Kozhanuly M.\***

ORCID: 0000-0002-9935-0750,

National Defense University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Astana, Kazakhstan

\* Corresponding author (m\_kozhanuly[at]mail.ru)

### Abstract

This article presents the problem of some ancient ethnotoponyms of the Mangistau region, which the author describes as a "cultural code of the nation." The aim of the work is to analyze the study of Kazakh ethnonyms through the ancient ethnotoponyms of the named region. The main attention in the work is focused on the views of domestic and foreign scientists on the ancient ethnotoponyms of the region, the use of methods of historical and linguistic analysis, it is proposed to continue their study about the "cultural code of the nation." The work is interdisciplinary in character, written at the junction of "history-geography-linguistics" and is important for the interpretation of ancient ethnotoponyms. The author seeks to follow the process of analyzing the historical and linguistic aspect of regional ethnotoponyms in order to form the patriotic spirit of modern youth; considerable attention is paid to the issue of "new Kazakhstani patriotism".

**Keywords:** ethnonym, Kazakh ethnonym, kanly, alan, national code, new Kazakhstan patriotism.

В программной статье «Социальная модернизация Казахстана: 20 шагов к Обществу Всеобщего Труда» [1] Лидер Нации Н.А.Назарбаев предложил, в целях патриотического воспитания, ввести в учебные программы средних, технических, профессиональных, а также высших учебных заведений обязательные учебные курсы «Краеведение». В другой статье «Ориентиры на будущее: духовная модернизация», опубликованной 12 апреля этого года [2], в продолжение своей мысли Глава государства предложил новым поколениям модель независимого Казахского государства, в которой сохранен национальный код, с учетом национальных особенностей казахского народа, посредством реализации программы «Родная земля». В связи с этим, Лидер Нации Н.А.Назарбаев высказал следующую мысль: «Необходимо вести запись исторических сведений о каждом регионе, об этнонимах каждого аула, населенного пункта, о названиях гор, рек, о местных ритуалах и традициях... Все эти сведения, в конечном счете, являются отражением нашего исторического сознания. Именно они являются историей народа, если о них своевременно вести записи, они навсегда останутся в исторической памяти народа, всех поколений» [3, С. 278].

Региональные этнопонимы играют важную роль в деле воспитания нового казахстанского патриотизма, при установлении в сознании новых поколений молодежи чувств уважения к национальным традициям народа, любви к родной земле.

Так при изучении историографии, отечественные и иностранные исследователи, Ш.Валиханов, М.Тынышпаев, А.Маргулан, С.Аманжолов, Т.Джанузаков, А.Левшин, Г.Потанин, В.В.Радлов, А.Харузин, Н.Аристов, В.В.Бартольд и др. в своих трудах подробно изложили свои мысли и суждения о происхождении этнонимов племен, родов казахского народа, связывая их с историей, этногенезом. Учитывая, что эти сведения сведены воедино в многотомной «Истории Казахстана» [4], мы решили их не дублировать.

В исследуемом Мангистауском регионе широко распространены такие этнопонимы, как «канлы», «алан».

Ученый этнолог мирового масштаба Л.Н.Гумилев о племенах Канлы писал следующее: «Канлы – эпигоны древнего племени Кангюй, а кипчаки – западная ветвь племен этноса динлин с внешностью, похожей на европейских этносов, обитавших до н.э. на землях Минусинской низменности. ... владели землями древних кангюев, с тех пор эти земли назывались Дешт-и-Кипчак, т.е. Кипчакские степи» [5, С. 100].

По этим строкам можно понять, что следы племен Канлы, на некоторое время затерявшиеся после распада Тюркского каганата, в Мангистауском регионе проявились в этнопониме - *Қаңға* (др. укрепление, крепость, позднее - ферма ср. век, прежде - Ералиевский район, ныне район Каракия).

Как известно из истории, в древности на Мангистауских землях обитали хорезмийцы. Начиная с IV века до н.э. и до I века н.э. хорезмийцев называли Кангюями.

По утверждению известного археолога С.П.Толстова, на пути от Форта Шевченко до поселка Таушык этнопоним *Қаңға* (др. укрепление, крепость) связан с одноименным древним государством, эта крепость была построена на границе государства Хорезмийцев [6, С. 30]. А о племени кангюй (қаңлы) в «Истории Казахстана» отмечается следующее: «В III в. до н.э. - III в. до н.э. ... В Семиречье и на Южном Казахстане особенно важны усуньское общество и объединение племен средней Сырдарьи, известное под названием Кангюй (Канлы)» [4, С. 284].

Вышеприведенное мнение имеет под основу, так как в период их господствовали в данном регионе племена кангюй (канлы) завоевали земли соседних племен, в том числе Хорезмийцев, а также племен Каспийского побережья, тем самым оставили в народной памяти свои этнопонимы. Однако, до сих пор не имеется единого толкования по гипотезе происхождения этнопонима Канлы (Кангюй). В связи с этим, необходимо провести общий обзор мнений и суждений известных ученых в данной области науки.

Согласно сведениям академика В.В.Бартольд [7, С. 176], во II веке до н.э. на территории современного Казахстана обитали племена Усуней и Канлы, а Л.В.Баженов [8, С. 133, 166] племена Канлы связывает с племенами Кангюй, часто упоминаемых в Китайской летописи, а также с этнопонимом «Канка», упоминаемом в древнем эпосе индусов «Махабхарата», предположительно написанном в V-IV веках до н.э. или в I веке н.э., вместе с тем академик А.Х. Маргулан [9, С. 62-63] утверждает, что племена Канлы являются, наряду с племенами саков, гуннов, усуней, одним из древнейших племен, обитавших на территории современного Казахстана, а также одними из основателей государственных структур на территории Казахстана. По его мнению, в Южном Казахстане (в регионе Шыршык, Арыс, Бадам) до сих пор сохранились легенды об этих племенах. Например, исторический эпос «Енсегей», воспетый жырау Казангапом, одно из таких свидетельств.

А.Х. Маргулан, анализируя содержание эпоса, обращает внимание на слово «Қаңқа», «Қаңқалы», его значение «КАРЕТА» на древнетюркском языке. (В древние времена, в связи с внезапной смертью правителя, племя находится в растерянности, не зная кого выбрать вместо него. И тогда мать Дубуна, предложила выбрать того, чья стрела из лука, окажется наиболее меткой): «Пригласите моего сына участвовать, он самый меткий стрелок», и дает конкретный знак - свое кольцо. Отказывавшийся вначале Дубун, увидев этот знак, ставит свое условие: «Предоставьте мне персональную карету». И тогда специально для него сделали карету, названную «Қаңқа», «Қаңқалы». «Хан происходит из племени Канлы, у этого племени свой ритуал выбора хана», «если не можете выбрать хана, выберите из племени Канлы», «мы тоже забирались в карету вместе с ханом» и тому подобные поговорки сохранились из той эпохи, утверждает А.Х.Маргулан.

Большинство исследователей этимологию слова *қаңғы/қаңлы* связывают с древним государственным образованием Кангюй или Кангха, существовавшим в III-I веках до н.э. в среднем течении Сырдарьи и в предгорьях гор Каратау, упоминаемых в Китайских летописях и источниках Авесты. Доктор исторических наук, руководитель археологической экспедиции ученый А.Н.Подушкин, во время проведения археологических раскопок в 2001 году, обнаружил 2 кирпича той древней эпохи в останках древнего городища Култобе на реке Арыс Южно-Казахстанской области. Хотя надписи не были полностью расшифрованы, тем не менее он утверждает, что эти надписи относятся к эпохе Қаңлы (кангю, канцзю). Данной точки зрения придерживается ученый тюрколог Н.Базылхан, научный редактор книги «Тюркские источники по Истории Казахстана» [10, С. 16-17].

Археолог К.А.Ақышев утверждает: «В III веке до н.э. вслед за сакским племенным союзом, на этой территории было образовано государственное образование Қаңлы (Кангюй/Кангха). По исследованиям археологов Казахстана в I веке до н.э. в состав государственного образования Қаңлы (Кангюй/Кангха) входила нижняя часть Отырарского массива, а центром государственного образования являлся Отырар» [11, С. 181], а другой ученый С.Г.Кляшторный утверждает, что термин кангюй как этнопоним появился в начале VIII века в древних рунических надписях древнетюркской письменности в форме Кангю-Тарбан или Кангю-Тарман [12, С. 55]. А также по истории известно, что в III веке до н.э. и в III веке н.э. на территории Семиречья, в Южном Казахстане были государственные образования усуней, на среднем течении Сырдарьи существовали племенные союзы кангюй, к тому же они были вынуждены заключить союз с гуннами, чтобы избежать постоянных нашествий со стороны племенных союзов усуней.

Глубже всех исследовавший этнопонимику канлы ученый С.Г.Кляшторный утверждает: «В начале VIII в. оазисы средней Сыр-Дарьи, именовавшейся тогда «рекой Канга», входили в единую политическую конфедерацию, объединенную под названием Кангу (~Канг) общим сюзеренитетом полукочевых печенежских племен» [12, С. 63].

Основываясь на утверждениях ученых С.П.Толстова, С.Г.Кляшторного о племенах қаңлы (кангюй), топонимист Казахстана А.Абдрахманов пишет следующее: «Данный тезис подтверждается и с лингвистической точки зрения. Первоначальные формы этнопонима «қаңға, канка қаңк, қаңғар» в связи с добавлением в последствии суффикса «оғлы» приобрел нынешнюю форму «Қаңлы». Корни этих слов по существу, происходили от названия династий ханов, правивших в те времена: в II-I веках до н.э. и в I веке н.э.» [13, С. 115]. Академик А.Т.Кайдаров [14, С. 34-47] проводя общий обзор вариантов происхождения этнопонима «қаңғы/қаңлы» в трудах зарубежных и отечественных ученых, с историко-лингвистической точки зрения приходит к выводу о правильности названия по варианту Канга.

Основываясь на суждениях академика тюрколога А.Т.Кайдарова по происхождению этнопонимики термина «Канлы», а также на результаты археологических раскопок, в том числе опираясь на приведенные факты из исторических источников по истории Казахской ССР, мы приходим к выводу о тесной связи данного этнопонима с названием государственного образования Кангюй.

Согласно мнению ученых, занимавшихся данной проблематикой, можно сделать вывод о том, что на территории Мангистауского региона, наряду с племенами канлы, обитали с VII века до н.э. до I века н.э. иранские древние

племена (скифы, гунны, огузы, сарматы, аланы, роксаланы и т.д.). Например, этнопоним крепость Аланкала (останки древней крепости, Мангистауский район) также об этом свидетельствует.

По историческим сведениям, во II веке н.э. некоторая часть аланов вместе с гуннами проследовали в Европу, некоторая часть осталась жить на территории Мангистау, Устюртского плато до XI века, а основная часть передвинулась на Северный Кавказ и образовали основу осетинского народа.

В Истории Казахстана про ареал обитания аланов написано следующее: «Принято считать, что основными землями аланов были области на севере и северо-востоке от Аральского моря. Со времени эти племена проникли на Северный Кавказ, в Крым и даже Причерноморье. Возможно, столь широкое распространение объясняется тем, что аланы, как пишут римские историки, покорили ряд соседних народов и дали им свое имя. ...Современники характеризуют их как людей высокого роста, весьма воинственных и поклоняющихся мечу» [4, С. 292], а Л.Н.Гумилев в своем труде «Поиск вымышленного царства», пишет следующее: «...Хубилай, чтобы покорить Южно Китайскую империю, принял в ряды своей армии кипчаков и аланов» [5, С. 218]. Однако, А.П.Чулошников о происхождении племен сарматов и аланов пишет совершенно по-иному: «...По последним сведениям Римских историков Страбона и Аммиана Марцеллина (от II века до X века н.э.), массагеты и скифы имеют теперь иные названия: сарматы и аланы, по мнению авторов, эти новые племена по сути эпигоны древних массагетов» [15, С.275-276].

Следовательно, Сумбе-Темир-Алан, находящийся ближе к Утес бекету горы Маната, расположенный в 60 км от Огланды Коныр-Алан, останки древней крепости Алан кала, расположенные недалеко от нынешнего Форта-Шевченко на древнем караванном пути Хиуа-Манкыстау, судя по всему, наследие тех древних народов.

Мангистауский исследователь С. Кондыбай указывает на то, что в ветви Жанабай рода Сиргели Старшего жуза, имеется подрод Алан, а также в роде салор у туркменов имеется подрод Алан [16, С. 75].

Рассмотрев гипотезы отечественных и зарубежных ученых касательно происхождения этнонима Алан, представляющих три варианта, считаем, что:

- во-первых: в слове *алан* звук «а» постепенно поменялся на звуки *о~у~ұ*, таким образом, слово *алан* от первоначальной формы *алан* постепенно поменялся на произношения *олан < улан < ұлан*, а здесь, *алан < ұлан* (мальчик) приобрело иное значение смысла;

- во-вторых, *ала + н*, здесь слово *ала* на древнетюркском, а также монгольских языках использовалось в смысловом значении «великий, большой, много, гора»;

- в-третьих первоначальный корень данного слова *ал* использовалось в смысловом значении «костер, гореть», «красный», «краснеть», а суффикс «ан» имел смысловые значения «страна, племя», если рассмотреть именно в таком порядке их значения, этноним *Алан* мог иметь смысловое значение «красная страна».

Наше мнение: у этнонима *Алан*, постепенно вытеснились первоначальные смысловые значения «красная страна», «житель гор», и оно со временем приобрело иное значение: в данном случае слово алан превратилось в «открытая местность», «равнина». Таким образом, в этнопониме *Алаңкала*, в его втором компоненте слово «кала» на древнетюркском языке имел значение «курган, крепость», учитывая данный фактор, смысловое значение этнонима *Алан* следует рассматривать как «курган или крепость, где обитало племя Алан».

В заключении хотелось бы отметить, что вышеприведенные этнопонимы не только являются этнонимами, отголосок которых отражен в древней истории нашего народа. Каждая частица родной земли, каждый камень и каждая капля воды в ее водоемах являются кодом национальной культуры, а древнейшие этнопонимы в регионах, помимо выполнения своих функциональных значений, являются полноценными носителями информации из глубин древнейших эпох, сохранивших в себе ключи к сокрытым сведениям о жизни народов и этносов, требующими найти их зашифрованные самой природой тайные коды.

Определение этих кодов, по существу, приведет к открытию еще неизведанных нами тайн в скрижалях истории независимого Казахстана, да и в других смежных отраслях наук.

Этнонимы казахского народа, ставшие национальным кодом, служат общественным потребностям, следовательно, не могут остаться в стороне от происходящих в обществе преобразований. Разделяя мысли Лидера Нации Н.А.Назарбаева, считаем, что казахские этнонимы необходимо ввести в обязательные учебные курсы «Краеведение», а также в программы «Родная земля», поскольку их основная миссия состоит в обосновании национальной идеологии «Мәңгілік ел (Вечная страна)».

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Назарбаев Н.А. Социальная модернизация Казахстана: 20 шагов к Обществу Всеобщего Труда [Электронный ресурс] URL: [http://www.inform.kz/kz/nursultan-nazarbaev-kazakstannyn-aleumettik-zhangyrtuluy-zhalpyga-ortak-enbek-kogamuna-karay-20-kadam\\_a2478341](http://www.inform.kz/kz/nursultan-nazarbaev-kazakstannyn-aleumettik-zhangyrtuluy-zhalpyga-ortak-enbek-kogamuna-karay-20-kadam_a2478341) (дата обращения: 24.04.2018).
2. Назарбаев Н.А. Ориентиры на будущее: духовная модернизация [Электронный ресурс] URL: [http://www.akorda.kz/kz/events/akorda\\_news/press\\_conferences/memleket-basshysynyn-bolashakka-bagdar-ruhani-zhangyru-atty-makalasy12\\_sayıp\\_2017](http://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/press_conferences/memleket-basshysynyn-bolashakka-bagdar-ruhani-zhangyru-atty-makalasy12_sayıp_2017) (дата обращения: 24.04.2018).
3. Назарбаев Н.А. В потоке истории – А., 2003.
4. История Казахстана (с древнейших времен до наших дней). В пяти томах. т.1. – Алма-Ата: «Наука» КазССР., 1977. – 479 с.
5. Гумилев Л.Н. Поиск вымышленного царства / Пер. Жумабаев А., Бейсенов П.-А., 1992. – 448 с.
6. Шалабаев С. Мангистау. - А., 1973. – 30 с.
7. Бартольд В.В. История культурной жизни Туркестана // Сочинения. т.2. часть 1. М., 1963, - 1020 с.
8. Баженов Л.В. Древние авторы о Средней Азии. Ташкент, 1940ю – 133 с.

9. Маргулан А.Х. Древние эпические сказания. - А., 1985ю – С. 62-63.
10. Тюркские источники по истории Казахстана. т. 2. - А., 2005, – С 16-17.
11. Акишев К.А. Древний Отрар. (Топография, стратиграфия, перспективы). А-Ата., 1972. – 181 с.
12. Кляшторный С.Г. Кангюйская этно-топонимика в орхонских текстах // Советская этнография. – № 3. – 1951ю – С.54-63.
13. Абдрахманов А. Некоторые проблемы топонимии Казахстана. Канд. дисс.- Рукопис // Биб-ка Национальной Академии КазССР. - А., 1954, 115 с.
14. Кайдаров А.Т. К историко-лингвистической характеристике этнонима канглы/қаңлы. В сб.: Тюркская ономастика. А-Ата., 1984, С.34-47.
15. Чулошников А.П. Очерки по истории казак-киргизского народа в связи с общими историческими судьбами других тюркских племен. - Оренбург., 1924, ч.1. – С.275-276.
16. Лезина И.Н. Словарь тюркских родоплеменных названий / Лезина И.Н., Суперанская А.В. – М.: 1994, ч.1-2. – 466 с.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Nazarbayev N.A. Sotsial'naya modernizatsiya Kazakhstana: 20 shagov k Obshchestvu Vseobshchego Truda [Social Modernization of Kazakhstan: 20 Steps to Society of General Labor [Electronic resource] URL: [http://www.inform.kz/kz/nursultan-nazarbaev-kazakstannyn-aleumettik-zhangyrtyluy-zhalpyga-ortak-enbek-kogamyna-karay-20-kadam\\_a2478341](http://www.inform.kz/kz/nursultan-nazarbaev-kazakstannyn-aleumettik-zhangyrtyluy-zhalpyga-ortak-enbek-kogamyna-karay-20-kadam_a2478341) (accessed: 24.04.2018). [In Kazakh]
2. Nazarbayev N.A. Oriyentiry na budushcheye: dukhovnaya modernizatsiya [Landmarks for Future: Spiritual Modernization] / [Electronic resource] URL: [http://www.akorda.kz/kz/events/akorda\\_news/press\\_conferences/memleket-basshysynyn-bolashakka-bagdar-ruhani-zhangyru-atty-makalasy12\\_cayip\\_2017](http://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/press_conferences/memleket-basshysynyn-bolashakka-bagdar-ruhani-zhangyru-atty-makalasy12_cayip_2017) (accessed: 24.04.2018). [In Kazakh].
3. Nazarbayev N.A. V potoke istorii [In Flow of History] – А., 2003 [In Kazakh].
4. Istoriya Kazakhstana (s drevneyshikh vremen do nashikh dney). V pyati tomakh. t.1. [History of Kazakhstan (from Ancient Times to Present Days). In five Volumes. Vol.1.] – Alma-Ata: "Science" of the Kazakh SSR., 1977.- 479 p. [in Russian]
5. Gumilev L.N. Poisk vymyshlennogo tsarstva [Search for Fictional Kingdom / Trans. By Zhumabaev A., Beisenov P. A., 1992. – 448 p. [In Kazakh].
6. Shalabaev S. et al. Mangistau. - А., 1973. - 30 b. [In Kazakh].
7. Bartold V.V. Istoriya kul'turnoy zhizni Turkestana [History of Cultural Life of Turkestan] // Works. t.2. Part 1. М., 1963, -1020 p.
8. Bazhenov L.V. Drevniye avtory o Sredney Azii. [Ancient Authors about Central Asia] Tashkent, 1940, p.133, 166. [in Russian]
9. Margulan A.H. Drevniye epicheskiye skazaniya [Ancient Epic Tales]. - А., 1985, p. 62-63 [in Kazakh]
10. Tyurkskiye istochniki po istorii Kazakhstana. t. 2. [Türkic Sources on History of Kazakhstan. t. 2.] – А., 2005, p. 16-17 [in Kazakh]
11. Akishev K.A. Drevniy Otrar. (Topografiya, stratigrafiya, perspekty). [Ancient Otrar. (Topography, stratigraphy, prospects)]. А-Ата., 1972. p.181. [in Russian]
12. Klyashtorny S.G. Kangyuyskaya etno-toponimika v orkhonskikh tekstakh [Kangyu Ethno-Toponymy in Orkhon Texts] // Soviet ethnography. No. 3. 1951, p.54-63 // <https://www.booksite.en/etnogr/1951.htm>. [in Russian]
13. Abdrakhmanov A. Nekotoryye problemy toponimiki Kazakhstana. [Some Problems of Toponymy in Kazakhstan]. PhD thesis // Bib of the National Academy of KazSSR. - А., 1954, 115-b. [in Kazakh]
14. Kaidarov A.T. K istoriko-lingvisticheskoy kharakteristike etnonima kangly [To Historical and Linguistic Characterization of Kangla Ethnonym] / қаңлы. collection: Turkic onomastics. А-Ата., 1984, p. 34-47. [in Russian]
15. Chuloshnikov A.P. Ocherki po istorii kazak-kirgizskogo naroda v svyati s obshchimi istoricheskimi sud'bami drugikh tyurkskikh plemen [Essays on History of Cossack Kirghiz People in Communion with Historical Destinies of Other Turkic Tribes. – Orenburg., 1924, – p.275-276. [in Russian]
16. Lezina I.N., Supernanskaya A.V. Slovar' tyurkskikh rodoplemennykh nazvaniy [Dictionary of Turkic Tribal Names] - М.: 1994, p.1-2. – p.466. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.045>

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХЭШТЕГА В ИНСТАГРАМ-БЛОГАХ

Научная статья

Церюльник А. Ю.\*

ORCID: 0000-0003-1650-0280,

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

\* Корреспондирующий автор (anna-jur[at]mail.ru)

### Аннотация

В статье представлен анализ особенностей функционирования хештега в Инстаграм-блогах. Отмечается возможность выражения хештегов грамматическими средствами разных уровней. Показаны разновидности хештегов, а также формы их внедрения в пост Инстаграм-блога. Рассматриваются особенности функционирования хештега-рубрики. Характеризуются трендовые, брендовые и контентные хештеги. Хештег обозначается как особый элемент гипертекста, который обладает определённым коммуникативным статусом, зависящим от намерений автора.

**Ключевые слова:** хештег, Инстаграм, Инстаграм-блог, блог, гипертекст, Интернет.

## USAGE OF HASHTAGS IN INSTAGRAM-BLOGS

Research article

Tseryulnik A.Yu.\*

ORCID: 0000-0003-1650-0280,

Pacific State University, Khabarovsk, Russia

\* Corresponding author (anna-jur[at]mail.ru)

### Abstract

The article presents the analysis of the features of the hashtag operation in Instagram-blogs. The possibility of expressing hashtags with grammatical means of different levels is noted. The versions of hashtags are shown, as well as the forms of their implementation in posts of the Instagram-blog. Features of the hashtag-heading are considered. Trend, brand and content characterize hashtags. The hashtag is designated as a special element of hypertext, which has a certain communicative status, depending on the intentions of the author.

**Keywords:** hashtag, Instagram, Instagram-blog, blog, hypertext, Internet.

Развитие возможностей Интернета в XXI веке стало причиной появления новых форм и стандартов для коммуникации. Стремление к мобильности в эпоху цифровой личности, когда на первый план выходит желание оперативно поделиться информацией, представленной в разных форматах, в настоящее время становится первостепенным. Одной из тенденций современного интернет-пространства стал феномен селфи (фотографического автопортрета), при помощи которого в данный момент реализуется самопрезентация в социальных сетях [1]. Это обуславливает высокую популярность Инстаграма, в котором стало возможно вести личный блог при помощи своего мобильного устройства, имеющего доступ в Интернет.

В декабре 2010 г. стало более 1 миллиона пользователей Инстаграм. На конец 2017 г. число пользователей Инстаграма достигло более 800 млн, при этом 500 млн из них заходят в приложение ежедневно. Интересно отметить, что, по данным всемирного рейтинга самых скачиваемых мобильных приложений 2017 г., которой опубликовало Sensor Tower, Инстаграм занимает четвёртое место после WhatsApp, Facebook и Messenger, что говорит о высокой популярности данного приложения [2], [3].

В ряде исследований Инстаграм рассматривается как новая форма коммуникации [4], как особый жанр виртуальной коммуникации [5]. Дискурс Инстаграм-блога, как и другие разновидности интернет-коммуникации, имеет в своей основе гипертекст. Инстаграм-блог является сетевым гипержанровым образованием, под которым мы понимаем жанровую макроструктуру, обладающую определённой архитектурой и включающую ряд жанровых разновидностей сети Интернет (личный профиль, дискуссионный профиль, тематический профиль, корпоративный профиль, бизнес-профиль, городской паблик, государственный аккаунт, которые, в свою очередь, состоят из субжанровых образований (записи (посты), комментарии, профиль автора).

Следует отметить, что хештег, представляющий собой ключевое слово, словосочетание или фразу, перед которыми ставится символ #, является неотъемлемой частью гипертекстовой среды Инстаграм-блога. Впервые хэштеги стали использоваться в сетях IRC (протокол для обмена сообщениями в режиме реального времени) для маркировки тем и групп обсуждений. Популярность хештега значительно возросла в 2007 г., когда появился Твиттер. Использовать хештег в Твиттере предложил Крис Мессина. 23 августа 2007 года он воспользовался такой формой категоризации тем для упрощения навигации и общения [6]. Журналисты включали в свои сообщения хэштег #SanDiegoFire, по предложению Мессина, с целью выделения публикаций о серии лесных пожаров в Сан-Диего. Таким образом, первоначально хештеги в большей степени служили пометкой сообщения о его принадлежности к какому-либо событию, теме или обсуждению.

Однако за весь период использования хештегов значительно расширился функционал данных элементов. В настоящее время в общей совокупности они представляют собой внушительный информационный гипертекстовый массив. Данный факт обуславливает необходимость лингвистического описания функционирования хештегов. Проведем анализ на примере Инстаграм-блогов. В процессе работы было изучено 130 записей Инстаграм-блогов, опубликованных в январе – марте 2018 г. и содержащих 1579 хештегов.

Следует отметить, что хештеги могут быть выражены грамматическими средствами разных уровней:

- 1) морфологии (словами): #хабаровск (5 443 035 публикаций);
- 2) синтаксиса (словосочетаниями и предложениями): #любимыйхабаровск (2225 публикаций), #ялюблюхабаровск (9505 публикаций).

В хештегах допустимо использовать только буквы, цифры и эмодзи. В качестве пробелов можно использовать только знак нижнего подчёркивания. Знаки препинания не поддерживаются, поэтому запятые, точки, восклицательные, вопросительные знаки и др. в хештегах отсутствуют. Прописные и строчные буквы в словах не изменяют результат поиска. При этом использование прописных букв во фразах позволяет разделить слова и сделать хештег более удобным для чтения (#ДавайтеУчитьЯзыкиВместе). Несмотря на это преимущество, в Инстаграме преобладает тенденция использования строчных букв, в том числе в именах собственных. Это можно объяснить стремлением авторов к единообразному написанию блока хештегов при помощи нижнего регистра.

В посте Инстаграм-блогов хештеги могут располагаться, как после записи, так и быть интегрированными в саму запись.

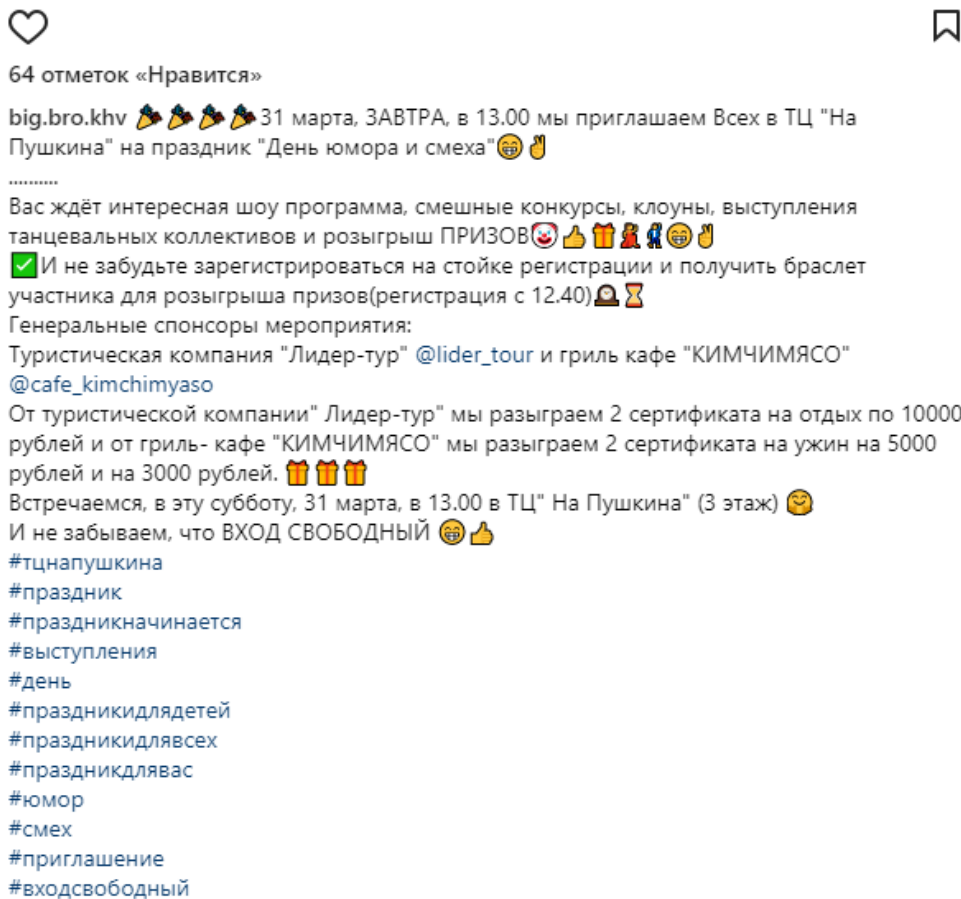


Рис. 1 – Расположение хештегов

В приведенном примере (рис. 1) хештеги расположены после записи. Каждый из них размещён на отдельной строке.

В следующем примере (рис. 2) хештеги размещены после записи в строчку без использования абзаца.

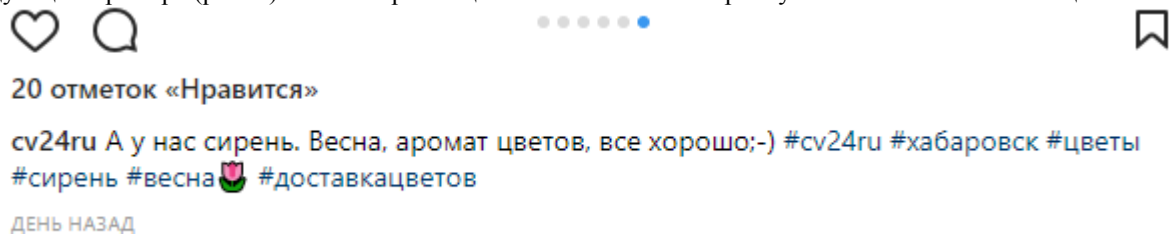


Рис. 2 – Расположение хештегов

В ряде случаев авторы используют алфавитный порядок для упорядочивания большого количества хештегов в посте. Следует отметить, что встречаются записи, содержащие только хештеги. В данном примере (рис. 3) хештеги выполняют функцию подписи к фотографии, на которой изображен результат работы мастера по маникюру. Отметим, что в списке хештегов содержатся слова, включающие часть «шеллак» с разным написанием, в том числе с орфографическими ошибками. Хештеги, отличающиеся одним знаком – это уже разные хештеги. Так, например, #шеллакхабаровск имеет 96101 публикацию, #шиллакхабаровск – 8737 публикаций, #шелаххабаровск – 12335, #шилаххабаровск – 12105. Таким образом, корректное написание «шеллак» преобладает, однако, включая в свой список популярные варианты с ошибкой, автор тем самым расширяет круг потенциальных клиентов, осуществляющих поиск необходимой услуги в Инстаграме.



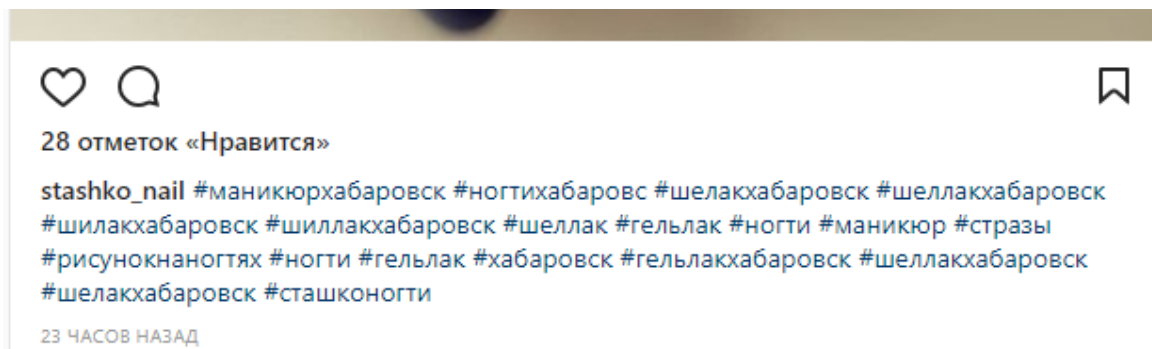


Рис. 3 – Расположение хештегов

Особенностью размещения хештегов в посте Инстаграм-блога является использование в некоторых случаях большого пробела между абзацами, заполняемого точками (рис. 4).

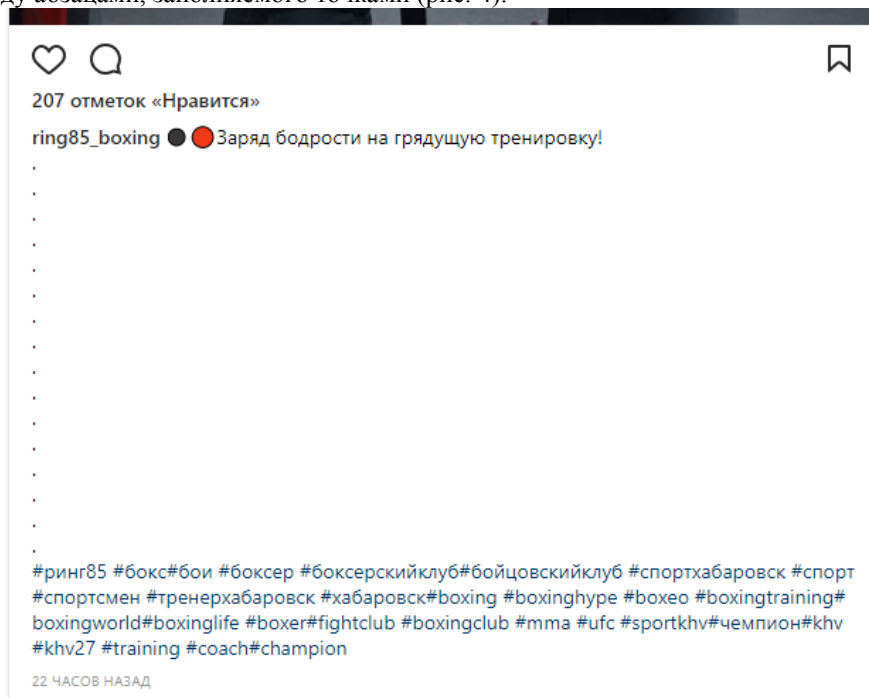


Рис. 4 – Расположение хештегов

Данный способ авторы используют, чтобы сосредоточить внимание читателя непосредственно на записи. В таких случаях хештеги можно увидеть только в том случае, если перейти по гиперссылке «ещё», чтобы прочитать полную запись. С этой же целью авторы выносят хештеги за пределы записи и размещают её в первом комментарии.

Еще один способ внедрения хештегов – это включение их в саму запись (рис. 5). В данном случае отдельные слова, представляющие собой самостоятельный хештег, входят в состав предложения, но при этом отсутствует грамматическая связь, т.к. данные слова находятся в именительном падеже. В случае изменения падежной формы запись с данным хештегом уже не сможет войти в общее количество публикаций. Для сравнения: #магадана – 2340 публикаций, #магадан – 662 679 публикаций.

svinchukov Презент от @kolymaweb из svinchukov Борт авиакомпании #Nordwind  
#Mагадан в аэропорту #Хабаровск

Рис. 5 – Расположение хештегов

В качестве отдельной группы хештегов в Инстаграм-блогах следует выделить хештеги-рубрики, которые используются авторами в пределах личного блога и помогают упорядочить весь массив информации, размещенный в блоге.

В качестве примера можно привести блог @dvoe\_v\_zivote, в котором автор активно использует возможности хештегов-рубрик (рис. 6, 7).



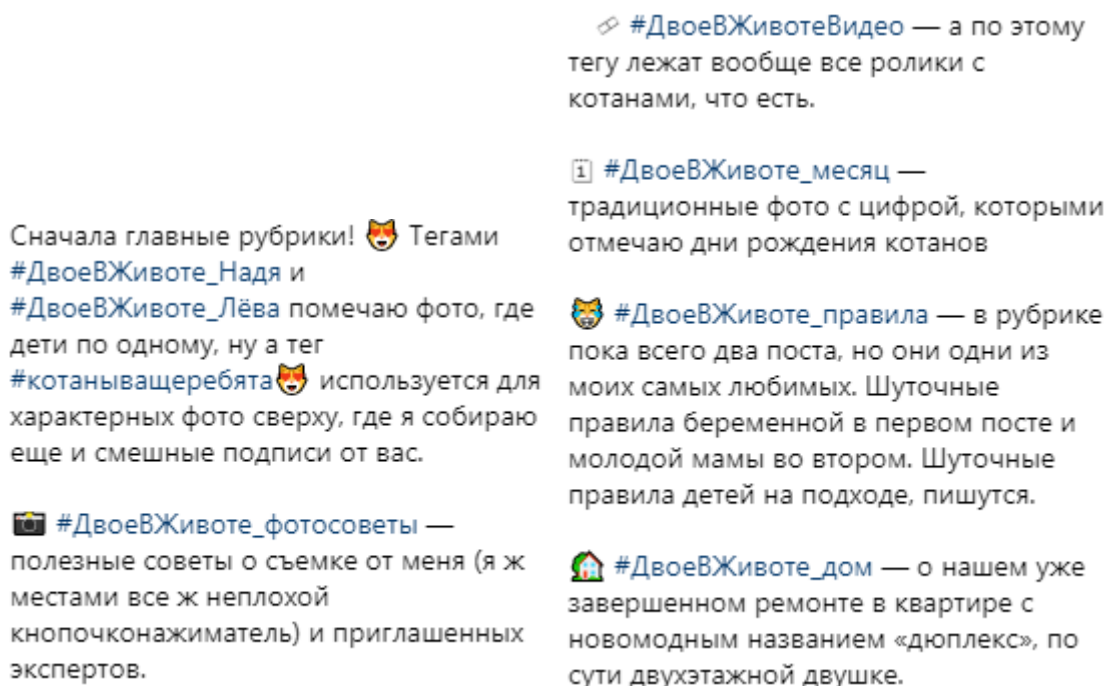


Рис. 6 – Рубрики-хештеги

Особенность оформления подобных хештегов заключается в том, что автор в качестве первой части хештега использует полный уникальный ник своего аккаунта или часть его, а в качестве второй (например, через нижнее подчеркивание) вводится тема рубрики. Такой порядок создания хештега гарантирует его уникальность и напрямую указывает на то, что данный хештег используется только в пределах данного блога.

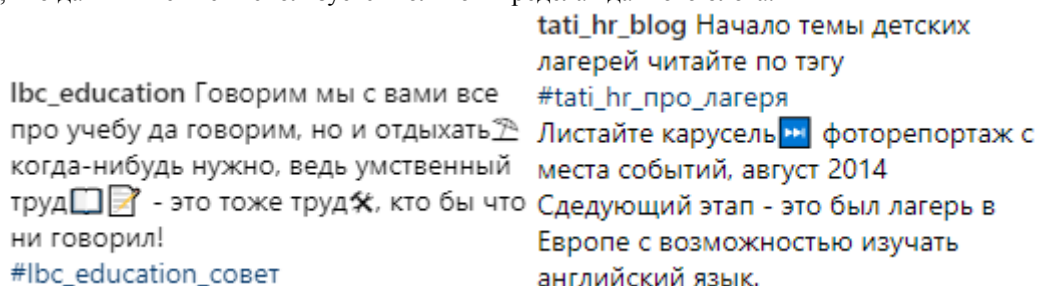


Рис. 7 – Рубрики-хештеги

Таким образом, как отмечает Ю. Е. Галямина, хештег «скрепляет текст не только семантически, маркируя тему, но и некоторым образом «синтаксически», являясь материальным маркером связности двух и более сообщений» [7]. При этом подобная связь устанавливается не только в пределах одного Инстаграм-блога, но и между постами разных авторов.

Следует отметить, что хештег может использоваться, как автором в посте Инстаграм-блога, так и читателями в комментариях, что позволяет не только включить запись в общий массив информации, связанной с данным хештегом, но и выразить отношение к прочитанному.

Среди хештегов можно выделить трендовые, брендовые и контентные. К трендовым относятся популярные хештеги, которые используют миллионы людей. Так, например, хештег #мирдолжензнатьчтояем имеет на данный момент 2 052 388 упоминаний. При этом его популярность выразилась в том, что появились вариации данного хештега с заменой финальной части #мирдолжензнатьчтоячитаю (462 367), #мирдолжензнатьчтояготовлю (167 287), #мирдолжензнатьчтояпью (30 260),

#мирдолжензнатьчтоявышиваю (16 323), #мирдолжензнатьчтоябегаю (370) и др.

К контентным хештегам относятся ключевые слова для конкретного контента. Например, для темы путешествия характерны следующие хештеги:

#отпуск, #отпускначался, #отпускпродолжается, #отпускэтохорошо, #отпускайтебязаслужила, #нужноотдыхать, #отдых, #отдыхаем, #отдыхаю, #отдыхаемхорошо, #отдыхатьнеработать, #отрыв, #отрываемся, #каникулы, #каникулыпродолжаются, #уезжаю, #улетаю, #путешествие, #путешествуем, #путешественник, #путешествуй, #путешествиепороссии, #туризм, #турист, #путь, #рейс, #вокругсвета, #пляжныйсезон и др.

К брендовым хештегам относятся индивидуальные хештеги, которые используют для продвижения компании, промоакций, мероприятий, конкурсов и прочих событий и позволяют выделить записи в Инстаграм из общего информационного массива. Как отмечает, Ю. В. Щурина, жанровые инновации интернет-общения влияют на традиционную коммуникацию, проникая далеко за пределы интернет-пространства [8]. Это свойственно и хештегам. Так, например, в честь Дня рождения А. С. Пушкина в Инстаграме была запущена акция, в которой участвовали многие, делая фотографии с хештегом #СДнемРожденияПушкин2017 и размещая их в сети (рис. 8).



Рис. 8 – Хештеги за пределами интернет-пространства

Необходимо отметить, что Инстаграм в настоящее время стал популярной площадкой для рекламы [9], [10], в связи с этим хештеги играют важную роль в продвижении товаров и услуг.

Одной из особенностей хештегов в Инстаграм-блогах является использование вирусных хештегов, которые не связаны с изображением в посте (#likefolike – 263 153 819 публикаций, #лайктайм – 889 494, #лайк – 6 335 137, #лайквзаимно – 1 794 216). Цель данных хештегов – привлечь внимание пользователей к публикации и получить как можно больше «лайков», отметок, которые означают «Нравится» (от англ. like – нравится).

Таким образом, развитие новых языковых жанров в Интернете обуславливает появление новых языковых единиц, которые обладают различными прагматическими функциями. Хештег можно обозначить как особый элемент гипертекста, который обладает определённым коммуникативным статусом, зависящим от намерений автора.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / Reference

1. Гринькова Е.А. Селфи - взгляд на историю культурного феномена [Электронный ресурс] / Е. А. Гринькова // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 1. Ч. 3. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/40930> (дата обращения: 20.04.2018).
2. Рунет – 2017 в цифрах и фактах [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.eurostudio.ru/blog/statistika\\_runeta\\_2017.htm](https://www.eurostudio.ru/blog/statistika_runeta_2017.htm) (дата обращения: 20.04.2018).
3. В Instagram пользователи стали проводить больше времени, чем в Snapchat. – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2017/08/02/727728-instagram> (дата обращения: 20.04.2018).
4. Заборовская С. В. Instagram как новая форма коммуникации / С. В. Заборовская // Слово, высказывание, текст в когнитивном, прагматическом и культурологическом аспектах : материалы VIII Междунар. науч. конф., Челябинск, 20–22 апреля 2016 г. / отв. ред. Л. А. Неведова. – Т. 2. – Челябинск : Энциклопедия, 2016. – С. 236 – 238 с.
5. Карпоян С. М. Instagram как особый жанр виртуальной коммуникации / С. М. Карпоян // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2015. № 12(54): в 4-х ч. Ч. III. С. 84-88.
6. Хештег [Электронный ресурс]. – URL: <https://wiki.rookee.ru/xeshteg> (дата обращения: 20.04.2018).
7. Галямина Ю. Е. Лингвистический анализ хештегов Твиттера / Ю. Е. Галямина // Современный русский язык в интернете / ред. Я. Э. Ахапкина, Е. В. Рахилина. М.: Языки славянской культуры, 2014. – С. 13–22.
8. Щурина Ю. В. Жанровое своеобразие социальной сети Instagram / Ю. В. Щурина // Жанры речи. – 2016. – №1. – С. 156 – 168.
9. Захаренко А. В. Реклама в социальной сети Instagram / А. В. Захаренко, И. А. Бойко // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. – Сборник трудов научной и учебно-практической конференции. В 3-х частях / отв. ред. С.В. Широкова, О. В. Калинина. – Ч. 3. – 2017. – С. 64 – 70.
10. Меликян С. В. О некоторых особенностях использования социальных сетей Twitter и Instagram в сфере профессиональных бизнес-коммуникаций / С. В. Меликян // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. – Серия: Социально-гуманитарные науки. – Выпуск № 3 (7), 2015. – С. 55 – 60.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Grin'kova E.A. Selfi-vzgljad na istoriju kul'turnogo fenomena [Selfi-a look at the history of the cultural phenomenon] [Electronic resource] / E. A. Grin'kova // Modern scientific research and innovations [Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii]. 2015. № 1. Part. 3. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/40930> (accessed: 20.04.2018). [in Russian]
2. Runet – 2017 v cifrah i faktah [Runet - 2017 consists of figures and facts] [Electronic resource]. – URL: [https://www.eurostudio.ru/blog/statistika\\_runeta\\_2017.htm](https://www.eurostudio.ru/blog/statistika_runeta_2017.htm) (accessed: 20.04.2018). [in Russian]
3. V Instagram pol'zovateli stali provodit' bol'she vremeni, chem v Snapchat [Users began to spend more time in Instagram than in Snapchat]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2017/08/02/727728-instagram> (accessed: 20.04.2018). [in Russian]
4. Zaborovskaja S. V. Instagram kak novaja forma kommunikacii [Instagram as a new form of communication] / S. V. Zaborovskaja // Slovo, vyskazyvanie, tekst v kognitivnom, pragmaticheskom i kul'turologicheskom aspektah : materialy VIII Mezhdunar. nauch. konf., Cheljabinsk, 20–22 aprelya 2016 g. [Word, utterance, text in cognitive, pragmatic and cultural aspects: materials of the VIII International Scientific Conference, Chelyabinsk, April 20-22, 2016.] / L. A. Nefedova. – T. 2. – Cheljabinsk : Jenciklopedija, 2016. – 238 p. [in Russian]
5. Karpojan S. M. Instagram kak osobyj zhanr virtual'noj kommunikacii [Instagram as a special genre of virtual communication] / S. M. Karpojan // Philological Sciences. Questions of theory and practice [Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki]. – Tambov: Gramota, 2015. № 12(54): Part. III. P. 84-88. [in Russian]
6. Heshteg [Hashtag] [Electronic resource]. – URL: <https://wiki.rookee.ru/xeshteg> (accessed: 20.04.2018). [in Russian]

7. Galjamina Ju. E. Lingvisticheskiy analiz heshtegov Tvitteera [Linguistic analysis of Twitter hashtag] / Ju. E. Galjamina // *Sovremennyy russkiy yazyk v internete* [Modern Russian on the Internet] / ed. Ja. Je. Ahapkina, E. V. Rahilina. M.: Jazyki slavyanskoy kul'tury, 2014. – P. 13–22. [in Russian]
8. Shhurina Ju. V. Zhanrovoe svoeobrazie social'noy seti Instagram [Genre peculiarity of the social network Instagram] / Ju. V. Shhurina // *Zhanry rechi* [Genres of speech]. – 2016. – №1. – P. 156 – 168.
9. Zaharenko A. V. Reklama v social'noy seti Instagram [Advertising is in the social network Instagram] / A. V. Zaharenko, I. A. Bojko // *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya v oblasti upravleniya, jekonomiki i trgovli* [Fundamental and applied research in the field of management, economics and trade]. – *Sbornik trudov nauchnoy i uchebno-prakticheskoy konferencii. V 3-h chastyah* [Collection of works of scientific and educational-practical conference. In 3 parts] / otv. red. S.V. Shirokova, O. V. Kalinina. – Ch. 3. – 2017. – pp. 64 – 70.
10. Melikjan S. V. O nekotoryh osobennostyah ispol'zovaniya social'nyh setej Twitter i Instagram v sfere professional'nyh biznes-kommunikacij [About some features of the use of social networks Twitter and Instagram at the sphere of professional business communications] / S. V. Melikjan // *Nauchnyy vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta* [Scientific Bulletin of Voronezh State Architecture and Construction University]. – Seriya: Social'no-gumanitarnye nauki [Series: Social and Human Sciences]. – № 3 (7), 2015. – P. 55 – 60.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.72.6.046>

## ПЕРЕВОД ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ КАК СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРАГМАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АНГЛОЯЗЫЧНОГО МАССМЕДИАЛЬНОГО ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

Научная статья

Шепелева А.В.\*

ORCID: 0000-0003-1965-2570,

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

\* Корреспондирующий автор (ofalltime31[at]gmail.com)

### Аннотация

В современном мире в СМИ политическим вопросам уделяют достаточно большое внимание. Политический дискурс является одним из наиболее ярких и эмоционально-выраженных видов дискурса, в котором фразеологические единицы могут являться средством реализации прагматического потенциала. Сохранение прагматики фразеологических единиц в составе англоязычного массмедиа политического дискурса при переводе на русский язык способствует адекватной передаче коммуникативного намерения автора и достижения соответствующего коммуникативного эффекта текста перевода.

**Ключевые слова:** фразеологические единицы, политический дискурс, прагматика текста, перевод.

## TRANSLATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS AS MEANS TO REALIZE PRAGMATIC POTENTIAL OF ENGLISH POLITICAL MASS MEDIA DISCOURSE

Research article

Shepeleva A.V.\*

ORCID: 0000-0003-1965-2570,

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

\* Corresponding author (ofalltime31[at]gmail.com)

### Abstract

At the present time news concerning political events and politicians are really ubiquitous. In order to make political mass media discourse more bright and impressive, politicians and journalists use different expressive and figurative linguistic units, with phraseological units being among them. Translators for their part face the problems of transferring them appropriately so that to preserve the pragmatic potential of original mass media texts and to influence the target audience.

**Keywords:** phraseological units, English mass media discourse, politics, pragmatics, translation.

### Introduction

Phraseological units are rather emotional lexical units that make mass media discourse more impressive and powerful. Political media texts are one of the brightest and most emotional kind of discourse, and phraseological units could contribute a lot to emphasizing urgent problems and to achieving an authors' communicative intention to impact the audience. That means that phraseological units can partially realize the pragmatic potential of a text.

**The aim** of the research is to reveal the pragmatic potential of phraseological units used in English political mass media discourse and to analyze the ways of translating them into Russian.

### Material and methods

English phraseological units are the subject of the research. The material of the study is English political media articles devoted to the topic 'Russian presidential election 2018' and their translations into Russian from such periodical publications as The New York Times, Washington Post, The Guardian, The Times and some others, and from the internet media project inoSMI and their translations into Russian. Theoretical issues covered in the studying are based on the works by V.N. Komissarov (1960) V.V. Vinogradov (2001), J. Habermas (2007) and others.

Theoretical assumptions: political discourse, its pragmatics; using phraseological units to realize pragmatic potential of

political mass media discourse; ways of translating phraseological units.

Political discourse could be defined as the language that is basically used in social and political spheres of communication. Political discourse includes parliamentary debates, the speeches of political leaders, political articles and official political texts.

The main aim of any political discourse is to make an influence on the audience, to impose particular views and opinions concerning political events or politicians. So, one can say that each political media text has a particular pragmatic potential – the ability of a text to produce a necessary effect on the readership. Pragmatics studies the meaning and language use that are determined by the speaker, the addressee and other features of the context of an utterance. It considers the negotiation of meaning between the speaker and the listener, the context and the meaning potential of an utterance. Taking into account the pragmatic goal of a text, an author uses different lexical units that are able to realize its pragmatic potential. Phraseological units could be effective component parts of this vocabulary.

Phraseological units are lexical units the meaning of which can not be inferred from the meanings of their component parts that actually make these units up. Phraseological units could be used in order to achieve the goal to make a communicative impact on the audience. Since they have such reference as structural stability, the translation of phraseological units is not an easy matter.

Our research was done in order to prove that phraseological units play an important role in realizing pragmatic potential of a political discourse and in helping an author to achieve his or her communicative intentions.

Production implementation of the research: analysis of the use and translation of phraseological units used in the newspaper articles studied; the level of their implementation of discourse pragmatics.

We have studied 78 articles devoted to the topic 'Russian Presidential Election 2018' and their translations on inoSmi.ru. As a result, we have found out 55 phraseological units for analysis.

Diagram 1 given below shows the alternative functions that the phraseological units perform in discourse and their composition in percent.

■ Expressive/Figurative function ■ Euphemistic function  
■ Laconical function ■ Hyperbolic function

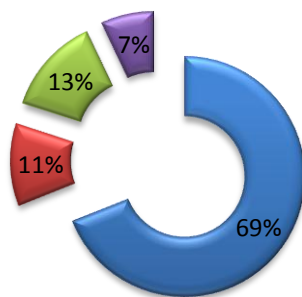


Fig. 1 – functions of the phraseological units

The percentage shows that most of the phraseological units (69%) perform the expressive/figurative function, 13% of them realize the laconic function, 11% – euphemistic function and only 7% of phraseological units perform the hyperbolic function.

For example, in a sentence 'Shaburov, the 18-year-old entrepreneur, recently moved from the countryside to Kurgan, where he first tried to make ends meet by delivering sushi and pizza and working as a taxi driver' a phraseological unit to make ends meet is used instead of a phrase to manage to live to a small amount of money and realizes the laconical function, making the sentence more short.

Having studied all the articles, we have come to a conclusion that the authors' aim was to create a negative image of Russia. The authors set a pragmatic goal to convince the target audience of:

- the existence of the imaginary democracy in Russia;
- V.V. Putin's behavior as a dictator rather than a president;
- the government's interference with the political opposition;
- citizens' dissatisfaction with the government.

According to the calculation, 40% of the articles contribute to achieving this communicative goal of realizing the pragmatic potential of the discourse. We have provided this data with several examples:

Example 1:

***Roughshod Over Russia (The Times)***

**Издательство над Россией (ИноСМИ)**

Phraseological transformation *Roughshod Over* originates from the phraseological unit to ride roughshod over smb/smt, which in Russian means «действовать деспотически, обходиться грубо; не считаться с кем-либо; пренебречь; не ставить ни в грош, ни во что не ставить». It is believed that the main function of the title is to catch the reader's attention. Such an expressive word as *roughshod* in Russian means «подкованный на шипы», which has a negative connotation indicating the physical ache that one could feel. In the given context there is a metaphorization that provides the title with the figurative meaning and consequently realizes its pragmatics indicating the mental suffering of Russian citizens.

In the translation the figurative meaning has been preserved, but the metaphor has been destroyed, and the translator ends up with the variant «издательство», which also realizes the pragmatics of the discourse.

## Example 2:

*Europe's **leading lights**, France and Germany, have not been any more outspoken, although the EU did jib at Navalny's exclusion. The ban "casts a serious doubt on political pluralism in Russia", it inoffensively declared. (The Guardian)*

Европейские корифеи Франция и Германия тоже решили не выступать с публичной критикой, хотя Евросоюзу не понравилось отстранение Навального от участия в выборах. Представители Евросоюза мягко отметили, что запрет «вызывает серьезные сомнения в политическом плюрализме в России». (ИноСМИ)

In the above context the author uses the phraseological unit *leading lights*, which generally has a positive connotation, meaning «лидер, светила; человек, на которого нужно равняться». But in this particular context the phraseological unit plays into the hands of those who want to make the Russian reader think that Russia is not the leading light type of a country where opposition parties are excluded from presidential elections by force. The whole context shows the imaginary democracy and pluralism in Russia. In our opinion the translator adequately transforms the communicative goal of the source text into the target text of translation.

In the translation the phraseological unit metaphor is destroyed and its meaning is transferred with the help of a metonymic shift from cause to effect.

## Example 3:

*So, that kind of brings us full circle, really, to the other part of The Global POLITICO this week, where we're going to have a conversation with Mikhail Khodorkovsky, who represents this sort of beleaguered Russian opposition. He's now in exile from his country, but—because that's **the other side of the Vladimir Putin coin**, right? He has created a system in which there really are not only not that many other public voices, but those who are, are pretty weak, right? (Politico Magazine)*

В итоге мы вернулись к тому, с чего начали — к следующему этапу The Global POLITICO этой недели, в котором мы проведем разговор с Михаилом Ходорковским, представителем ушедшей в глухую оборону российской оппозиции. Он был вынужден покинуть свою страну, поскольку Путин создал систему, в которой почти не осталось места для несогласных — а те что есть, весьма слабы, верно? (ИноСМИ)

Context 3 has the phraseological transformation the other side of the Vladimir Putin coin, that originates from the phraseological unit the other side of the coin. It is connotated negatively, having Russian equivalent «обратная сторона медали; отрицательная сторона какого-либо дела». In this example the phraseological unit emphasizes the negative image of V.V. Putin, that, according to the author, reportedly creates harsh living conditions in Russia for the opposition leaders, forcing them out of the country. The translator decided to reduce the negative pragmatic potential created by the use of the phraseological unit and not to translate the phraseological unit at all. The reduction serves as a means of text euphemisation.

In our study we have analyzed the ways of translating phraseological units that contribute to realizing pragmatic potential of the political discourse. Diagram 2 shows the following results:

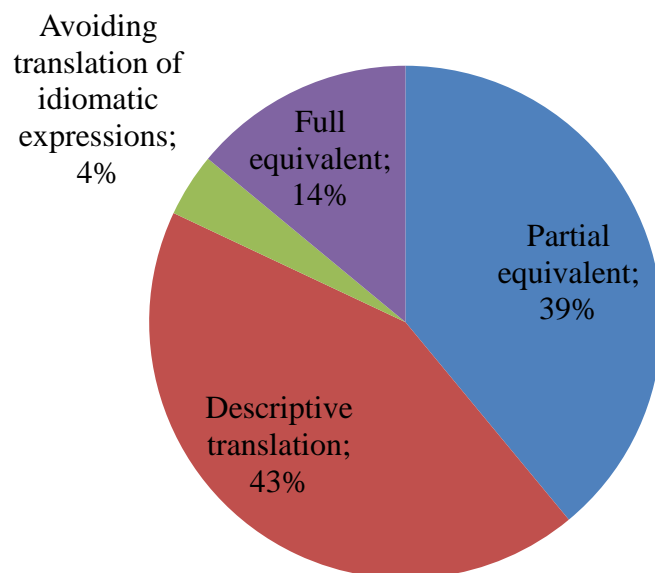


Fig. 2 – ways of translating phraseological units

As the diagram shows, the most common ways of translation are descriptive translation (43%) and translation by partial equivalent (39%); 14% of phraseological units have been translated with full equivalents and only 4% of them have not been translated.

### Conclusion

The analysis of our contexts showed that phraseological units are not often used in political mass media discourse. Nevertheless, their role in achieving a communicative goal should not be underestimated. They contribute to realizing



pragmatic potential of a text and help in making a particular influence on the audience. The most common way of translating phraseological units in order to realize pragmatic potential is descriptive translation.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Vinogradov V. V. The main types of phraseological units in the Russian language // Lexicology and Lexicography: M.: Science, 1986 [in Russian]
2. Komissarov V. N. The theory of translation (linguistic aspects). – M.: High School, 1990. [in Russian]
3. Krupnov V. N. The creative lab of a translator. – M.: International relationships, 1976. [in Russian]
4. Retsker Y. I. The theory of translation and translation practice: the essays about linguistic theory of translation. – M.: International relationships, 1974. [in Russian]
5. Whitford H. Handbook of American idioms and idiomatic usage / Whitford H. C., Dixon, James R.– M.: Pearson College Div; Revised, Expanded edition (January 1, 1994). [in Russian]
6. Shanskii N. M. Phraseology of modern Russian language. 3d edition. – M.: High School, 1985. [in Russian]
7. The internet media project inoSMI [Electronic resource] URL: <http://inosmi.ru> (accessed 24.05.2018) [in Russian]
8. The Times [Electronic resource] URL: <https://www.thetimes.co.uk> (accessed 24.05.2018)
9. The Guardian [Electronic resource] URL: <https://www.theguardian.com/international> (accessed 24.05.2018)
10. Politico Magazine [Electronic resource] URL: <https://www.politico.com/magazine/> (accessed 24.05.2018)