

Научно-исследовательский  
центр «Иннова»



# **РАЗВИТИЕ НАУКИ В XXI ВЕКЕ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Сборник научных трудов по материалам  
I Международной научно-практической конференции,  
04 октября 2022 года, г.-к. Анапа

Анапа  
2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

P17

**Научный редактор:**  
Скорикова Екатерина Николаевна

**Редакционная коллегия:**

**Бондаренко С.В.** к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.** д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.** к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.** к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

**P17 РАЗВИТИЕ НАУКИ В XXI ВЕКЕ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.** Сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 04 октября 2022 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2022. - 62 с.

**ISBN 978-5-95283-968-7**

В настоящем издании представлены материалы I Международной научно-практической конференции «Развитие науки в XXI веке: научно-методические и практические аспекты», состоявшейся 04 октября 2022 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
[www.innova-science.ru](http://www.innova-science.ru).

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5**

© Коллектив авторов, 2022.

© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(подразделение НИЦ «Иннова»), 2022.

**ISBN 978-5-95283-968-7**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ОБЩИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ И ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

*Аристова Наталья Валерьевна*..... 5

#### **ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТЫ**

#### **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

#### **РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

*Эсмурзиев И. А.*

*Карданова И. А.*..... 10

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТАХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ СЕМЕЙ**

*Гуськова Лариса Николаевна* ..... 15

#### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ В ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ**

*Кущенко Александр Александрович*..... 20

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОТЛИВОК МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ПО ВЫПЛАВЛЯЕМЫМ МОДЕЛЯМ С УЧЕТОМ НЕСТАБИЛЬНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ**

*Долгов Никита Витальевич*

*Прошкина Ольга Сергеевна* ..... 30

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

*Гладких Юлия Петровна*

*Жимонова Ирина Николаевна*..... 36

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **ПОЛИСЕМΙΑ (МНОГОЗНАЧНОСТЬ) И ЕЕ СВЯЗЬ С СИНОНИМИЕЙ**

*Фатхуллова Шарофат Абдусатторовна*

*Хусейнова Гулпари Аджикулаевна..... 41*

### **ТИПЫ ЭМОТИВНОЙ ЛЕКСИКИ**

*Хошимова Азима*

*Давлятова Гульчехра Насыровна..... 48*

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ХРОМОСОМАМ QTL-АССОЦИИРОВАННЫХ**

### **SNP МЯСНОГО СКОТА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ**

### **И АУЛИЕКОЛЬСКОЙ ПОРОД**

*Белая Елена Валентиновна, Бейшова Индира Салтановна*

*Ульянов Вадим Александрович, Шулинский Роман Сергеевич*

*Бабенко Андрей Сергеевич..... 54*

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 658.14

### ОБЩИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ И ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

**Аристова Наталья Валерьевна**

магистрант

**Научный руководитель: Соколова Ольга Александровна,**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»,

город Кострома

***Аннотация.** В статье дан обзор основных методологических подходов к анализу и оценке финансового состояния бюджетного учреждения. Оценка эффективности использования выделенных учреждению ресурсов в разрезе выполнения показателей государственного задания составляют содержание анализа исполнения расходов.*

*The article provides an overview of the main methodological approaches to the analysis and assessment of the financial condition of a budget institution. Evaluation of the effectiveness of the use of the resources allocated to the institution in the context of the performance of the indicators of the state task is the content of the analysis of the execution of expenses.*

***Ключевые слова:** бюджетное учреждение, финансовый учет в бюджетных организациях, бухгалтерская отчетность*

***Keywords:** budgetary institution, financial accounting in budgetary organizations, accounting reports*

Бюджетное учреждение — это организация, созданная федеральными органами власти РФ, органами государственной власти субъекта РФ, органами

местного самоуправления для выполнения социально значимых задач и функций некоммерческого характера в социально-культурной, научно-технической или иной социально значимой сфере, деятельность которой финансируется из соответствующего бюджета или внебюджетных фондов. Бюджетное учреждение осуществляет свою деятельность на основании государственного или муниципального задания, используя полученные из соответствующего бюджета или внебюджетных фондов средства на выполнение задания. Бюджетное учреждение также может иметь доходы от оказания платных услуг, другие доходы, получаемые от использования государственной или муниципальной собственности, закрепленной за бюджетным учреждением на праве оперативного управления, и иной деятельности. Финансовое обеспечение бюджетных учреждений осуществляется прежде всего в соответствии с государственным (муниципальным) заданием в виде субсидий из соответствующего бюджета бюджетной системы Российской Федерации. При этом бюджетное учреждение не вправе отказаться от выполнения государственного (муниципального) задания.

Бюджетное учреждение, будучи некоммерческой организацией, не имеет в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли. Оно вправе осуществлять приносящую доходы деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых создано, и соответствующую этим целям, при условии, что такая деятельность указана в его учредительных документах. Доходы, полученные от такой деятельности, и приобретенное за счет этих доходов имущество в настоящее время поступают в самостоятельное распоряжение бюджетного учреждения [2].

Поскольку государственное имущество бюджетных учреждений по-прежнему закреплено за ними на праве оперативного управления, оно позволяет им оказывать одновременно и государственные услуги, и любые другие, с которыми они смогут выйти на соответствующие рынки. В результате бюджетные учреждения способны развить новые виды приносящей доход деятельности и составить реальную конкуренцию коммерческим организациям в различных сферах экономики. По этой причине возникает потребность комплексного анализа их

деятельности с целью эффективного управления, оптимизации финансовой модели долгосрочного развития.

Аналитическая функция управления призвана обеспечивать оперативный, текущий и стратегический анализ информации о реальном экономическом состоянии субъекта хозяйствования, резервах экономии бюджетных ресурсов, целевом использовании выделенных государством денежных средств для деятельности организаций. Непосредственным предметом анализа хозяйственной деятельности являются причинно-следственные связи, составляющие основу экономических отношений, возникающих и складывающихся на уровне отдельных бюджетных организаций в ходе выполнения ими своих функций. Анализ хозяйственной деятельности изучает процесс формирования и причины (факторы) изменения результатов деятельности бюджетных организаций. При помощи анализа объясняется механизм действия факторов, даются качественная оценка и количественное измерение силы их влияния на результативные экономические показатели деятельности бюджетных организаций, раскрывается сущность и объясняется содержание причин динамики их экономического развития.

В бюджетных и научных учреждениях учет расходов и составление отчетности осуществляются в разрезе выполнения показателей государственного задания, которые представлены в соответствующих статьях расходования бюджетных средств. Оценка эффективности использования выделенных учреждению ресурсов: материальных, трудовых и финансовых; выявление отклонений фактических расходов от заданных назначений, а также количественная оценка влияния факторов, вызвавших эти отклонения, составляют содержание анализа исполнения расходов [3, с. 39].

Основными задачами контроля исполнения задания являются:

1. Изучение соблюдения назначений в целом, а также в разрезе отдельных статей и экономических элементов расходов.
2. Изучение состава и структуры расходов.
3. Оценка причин, вызвавших отклонения фактических расходов от предусмотренных.

4. Выявление резервов повышения эффективности использования ресурсов бюджетных учреждений.

5. Поиск мероприятий, направленных на повышение эффективности управления бюджетными средствами.

Источником анализа исполнения государственного задания служит информация как непосредственно характеризующая уровень расходов, так и позволяющая выявить факты их изменения. К ней относятся:

1. Отчет об исполнении расходов бюджетных учреждений (форма № 2).
2. Баланс исполнения расходов бюджетных учреждений (форма № 1).
3. Карточки учета расходов и данные первичного учета затрат материальных ресурсов, труда и заработной платы.
4. Отчеты о выполнении плана по сети, штатам и контингентам (форма № 3).
5. Акты ревизий и проверок.
6. Данные бюджетных учреждений по учету кассовых и фактических расходов.

Известны достаточное число коэффициентов, описывающих финансовую устойчивость организации. Большинство коэффициентов взаимосвязаны друг с другом, и, хотя рассчитываются разными способами, дают одну и ту же информацию. Известно также, что методика оценки финансового состояния коммерческого предприятия не может быть применена к анализу финансового состояния бюджетных организаций в более или менее длительной перспективе. Это связано с имеющимися ограничениями, касающимися специфики бюджетных учреждений, и выражается в том, что:

1. При расчете коэффициентов автономии, маневренности, соотношения собственных и заемных источников финансирования, используется такой показатель, как стоимость собственного капитала, величина которого отражается в составе пассива баланса коммерческой организации. Государственное бюджетное учреждение не формирует собственный капитал, а в пассиве его баланса содержатся только два раздела: «Обязательства» и «Финансовый результат».



2. Расчет коэффициентов финансовой зависимости, соотношения собственных и заемных источников финансирования, коэффициента финансовой устойчивости производится в соответствии с типовой методикой на основе величины долгосрочных обязательств. Однако, на основании п. 8 ст. 161 Бюджетного кодекса РФ, бюджетное учреждение не имеет права получать кредиты (займы) от кредитных организаций, других юридических, физических лиц, из бюджетов бюджетной системы РФ [1]. Отметим, что в отношении бюджетного учреждения второе ограничение снято нормами закона 83-ФЗ с 1 января 2011 года.

Оценка финансового состояния бюджетного учреждения необходима для принятия научно обоснованных управленческих решений, направленных на повышение финансовой устойчивости и платежеспособности организации, анализ эффективности деятельности бюджетных организаций должна оцениваться с различных точек зрения. Для построения основы анализа всех показателей может использоваться иерархическая система целей и задач организации в части, имеющей основное отношение к ее деятельности в роли субъекта бюджетного планирования.

### Список литературы

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О бухгалтерском учете».

2. Контроль и аудит в финансово-бюджетной сфере: сборник Межвузовской конференции научных работ студентов, магистров, аспирантов и профессорско-преподавательского состава по итогам научно-практической конференции «Проблемы контроля и аудита в финансово-бюджетной сфере» (29 сентября 2017, г. Москва), в рамках комплексной НИР «Контроль и аудит в финансово-бюджетной сфере г. Москвы»/ М. В. Абрамова [и др.]. Москва: Научный консультант, 2017.— 240 с.

3. Селезнева, Н. Н. Финансовый анализ. Управление финансами: учебное пособие / Н. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова. - 2-е изд., перераб., и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 639 с.

УДК 330.34

**ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТЫ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

**Эсмурзиев И. А.**

**Карданова И. А.**

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

***Аннотация.** Центральной проблемой Российской Федерации является определение и обоснование стратегического выбора социально-экономического развития страны, формирование стратегических целей и механизмов их достижения. Планирование и прогнозирование позволяют определить основные направления будущего развития государства, его место и роль в мировом экономическом и политическом пространстве. Прогнозирование и планирование, как важнейшие управленческие функции, «пронизывают» весь процесс современного стратегического планирования государственного и муниципального управления, позволяя выделить конкурентные преимущества, ресурсные возможности, многовариантность развития региона и муниципальных образований.*

***Ключевые слова:** социально-экономического развитие, стратегические цели, планирование и прогнозирование, стратегическое планирование, государственное и муниципальное управление*

***Annotation.** The central problem of the Russian Federation is the definition and justification of the strategic choice of socio-economic development of the country, the formation of strategic goals and mechanisms to achieve them. Planning and forecasting make it possible to determine the main directions of the future development of the state, its place and role in the global economic and political space. Forecasting and*

*planning, as the most important managerial functions, "permeate" the entire process of modern strategic planning of state and municipal administration, allowing us to highlight competitive advantages, resource opportunities, and the multivariate development of the region and municipalities.*

**Keywords:** *socio-economic development, strategic goals, planning and forecasting, strategic planning, state and municipal management*

В 2009 году в ежегодном «Послании Президента Российской Федерации» говорилось о том, что социально-экономическое развитие на Северном Кавказе находится на крайне низком уровне. Президент отмечал, что, прежде всего, это объясняется экономической отсталостью. Он обратил внимание на ключевые социально-экономические проблемы граждан, проживающих на Северном Кавказе, и заявил, что решаться эти проблемы будут в срочном порядке. Также, Глава государства заострил внимание на Республике Ингушетия, заявив, что до конца 2009 года «Правительство должно утвердить федеральную программу, генеральной целью которой будет поддержание развития Республики Ингушетия с 2010 по 2016 годы» [1-5].

Действительно, 17 октября 2009 года Распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Концепция Федерально-целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Ингушетия на 2010–2016» годы. В данной концепции говорилось, что ключевые показатели социально-экономического развития Республики Ингушетия значительно ниже аналогичных показателей других регионов Российской Федерации, в то время как Республика Ингушетия обладает рядом благоприятных факторов, способствующих развитию своего экономического потенциала.

К таким факторам были отнесены:

- слабое развитие производственных мощностей во всех секторах экономики данного региона;
- отсутствие инвестиционных ресурсов внутри республики;
- низкая вовлеченность в сферу материального производства месторождений полезных ископаемых и природных ресурсов;

- низкий уровень социальной и инженерной инфраструктуры;
- низкая инвестиционная привлекательность.

Беря во внимание масштабность задач развития данного региона, было решено применить программно-целевой метод.

Анализ социально-экономического положения доказал необходимость использования программно-целевого метода и определил, что решение всего спектра проблем должно выполняться в комплексе, учитывая целевые показатели. Реализация данной Программы должна была если не устранить, то сократить число проблем социально-экономического развития Республики Ингушетия. Однако, исходя из данных последних лет, мы можем выделить ряд проблем, что по сегодняшний день являются актуальными для Республики Ингушетия.

Анализ официальных прогнозов развития Республики Ингушетия, а также документов стратегического планирования данного региона показал, что большая часть прогнозных гипотез и балансовых расчетов, заявленных на сегодняшний день, не подтвердились.

В результате стратегической диагностики текущего состояния можно выделить ключевые проблемы Республики Ингушетия:

- «...недопустимо высокая зависимость от федерального финансирования, низкий уровень бюджетных доходов;
- низкая инвестиционная привлекательность всего Северного Кавказа и Республики Ингушетия, в частности;
- высокая безработица (особенно среди молодежи и женщин), недостаток предложения вакансий на рынке труда;
- невысокий уровень подготовки кадров, в т.ч. государственных служащих (ОМВ, РОИВ);
- направления подготовки не связаны с потребностями экономики республики;
- слабое развитие науки в регионе;
- низкий уровень вовлеченности в российское и международное

разделение труда;

- высокая зависимость от ввоза продовольствия и другой продукции;
- низкая обеспеченность социальной инфраструктурой жителей Республики Ингушетия;
- низкая конкурентоспособность».

Основные направления развития Республики Ингушетия на период до 2030 года, обозначенные в Стратегии (Рис. 1):



Рисунок 1 - Основные направления развития Республики Ингушетия на период до 2030 года

Стратегия социально-экономического развития Республики Ингушетия на 2009–2020 годы и на период до 2030 года является ключевым документом в механизме организации и реализации стратегического управления на территории Республики Ингушетия.

Главные направления развития на ближайшие 10 лет должны быть следующими:

- решение проблемы занятости в республике;
- решение проблемы фатальной зависимости от трансфертов федерального центра, увеличение собственных доходов;
- достижение среднероссийской обеспеченности социальными благами для населения региона;
- повышение эффективности всех уровней власти.

Эти направления выбраны по следующим причинам:

- каждое направление нацелено на решение наиболее острых проблем региона;
- каждое направление является вариантом комплексного подхода к развитию республики;
- каждое направление имеет воздействие на другие стратегические направления;
- достижение важных вех (промежуточных результатов) по каждому направлению можно распределить на 15 лет (три пятилетки);
- без решения этих важнейших проблем достижение любых других целей будет невозможно.

### Список литературы

1. О стратегии социально-экономического развития Республики Ингушетия на 2009–2020 годы и на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [docs.cntd.ru/document/446174234](https://docs.cntd.ru/document/446174234). (дата обращения: 25.02.2021).
2. Указ Президента Российской Федерации № 204 от 7 мая 2018 года «О национальных идеях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года/ Российская газета – официальный выпуск №71601(97) от 09 мая 2018 г.
3. Об утверждении положения о порядке разработки и утверждения бюджетного прогноза Республики Ингушетия на долгосрочный период [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/430661302>.
4. Селиверстов В. Е. Региональное стратегическое планирование: методология, инструменты, институты. – М: 2017. – 239 с.
5. Крымов В. Б. Стратегическое планирование в системе управления социально-экономическим развитием субъекта Российской Федерации. - Москва. 2010.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 159.9

### ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТАХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ СЕМЕЙ

**Гуськова Лариса Николаевна**

заместитель директора по учебно-воспитательной работе

МБУДО «ДЮЦ «Турист»

***Аннотация.** В статье описано исследование особенностей поведения в конфликтах обучающихся из неблагополучных семей и разработка рекомендаций по оптимизации поведения обучающихся в конфликтах.*

***Ключевые слова:** обучающиеся, конфликт, неблагополучная семья, проблема, воспитание*

Обучающимся представителям неблагополучных семей свойственны добавочные, асоциальные, а порой и девиантные особенности поведения в конфликтных ситуациях, что объясняется только одной причиной – социальное неблагополучие. Иррациональное воспитание обучающегося в неблагополучной семье содействует негативным проявлениям его поведения в конфликтных ситуациях с ровесниками и взрослыми лицами в виде заносчивости, эгоизма, агрессии или, напротив, отчуждения, социальной изоляции, апатии.

Целью проведения исследования предстают изучение особенностей поведения в конфликтах обучающихся из неблагополучных семей и разработка рекомендации по оптимизации поведения обучающихся в конфликтах из неблагополучных семей.

Гипотеза исследования: Обучающиеся образовательных учреждений, являющиеся представителями неблагополучных семей, зачастую используют неэффективные приемы и способы поведения при возникновении конфликтных ситуаций, к примеру, агрессию, отчуждение, приспособление к личности и мнению

оппонента. Однако действующая практика показывает, что доля детей из неблагополучных семей рационально выходит из конфликта посредством стратегий компромисса и сотрудничества.

Выборка: 30 обучающихся возрастом от 15-и до 18-и лет, из них одна половина – женского пола, другая половина – мужского.

Эмпирические методики, необходимые к реализации на практике:

1. Опрос «Стиль поведения в конфликте» К. Томас.
2. Анкетирование по определению степени неблагополучия семьи с использованием системы критериев и показателей Литовчик М. В.
3. Опрос по определению типа поведения в конфликтной ситуации, Лютиной И. Ю.

Первым идет - опросник Кеннета Томаса «Стиль поведения в конфликте», предназначенный для освидетельствования предрасположенности человека к конфликтному поведению и установления стилистики по разрешению сложившейся ситуации [1, с. 86-88]. Концепция состоит в том, чтобы обучающийся выбрал одно из двух суждений в каждой из двухмерных моделей, которое более четко дает описание о его традиционном поведении при возникновении конфликта. Основатель опроса выделяет пять стилей поведения в конфликте: соревнование, приспособление, компромисс, избегание, сотрудничество [4, с. 284].

Следующая методика, разработанная Литовчик М. В., – это установление степени неблагополучия семьи, в которой проживает обучающийся, в целях определения степени его социального положения посредством оценки ответов по ряду критериев, которые при анкетировании отбирает сам обучающийся [2]. Каждый из указанных в приложении критериев с соответствующими подразделениями оценивается по трем степеням неблагополучия семьи: низкая, средняя, высокая.

Третья методика – это оценка способа поведения обучающегося при возникновении конфликтной ситуации, разработанная Лютиной И. Ю. [3]. Данный вид опроса в, конечно, своем результате представляет собой таблицу с пятью



колонками именуемыми буквами «А», «В», «С», «D», «Е» соответственно, отражающими особый стиль, способ поведения при возникновении конфликта.

Обучающимся необходимо проставить баллы по шкале от 0 до 3 во временном эквиваленте (часто – 3, периодически – 2, редко – 1, никогда – 0). Обучающиеся определяют баллы, оценивающие их поведение во временном эквиваленте при ответах на вопросы, и прописывают их напротив каждой строки. С помощью «ключа» подсчитываются общие полученные баллы обучающихся по каждой из колонок способа поведения. Ребята прошли данный опрос в течение 15 минут.

Первой выступала методика оценки степеней неблагополучия семей. По индивидуальным подсчетам было установлено, что к группе низкой степени семейного неблагополучия относятся 27 респондентов, к группе средней степени – 3 респондента. Итоги можно аргументировать одним утверждением о явлении, присущим существенной доли населения России: основополагающая проблема этих показателей в критериях среди остальных обусловлена тяжелой финансово-экономической ситуацией в стране.

Далее, была проведена методика Кеннета Томаса «Стиль поведения в конфликте» на базе двух ранее выделенных групп по степеням неблагополучия. По стилю «соперничество» было выявлено 13 респондентов (43,3%), все – представители группы низкой степени семейного неблагополучия. По стилю «избегания» 8 отвечающих (26,7%), где 5 человек – представители группы низкой степени семейного неблагополучия, 3 человека – представители группы средней степени семейного неблагополучия. По стилю «компромисса» (5 опрошиваемых – 16,7% от общего количества респондентов, все – представители группы низкой степени семейного неблагополучия). По стилю «сотрудничества» в количестве трех респондентов (10%), все – представители группы низкой степени семейного неблагополучия. Последнее место в количестве единого респондента (3,3%), относящегося к низкой степени семейного неблагополучия, подлежит стилю «приспособление».

Основываясь на положении самого разработчика данной методики –

К. Томаса, подведем итог по проведенному опросу: при стилях «избегание» и «компромисс» в конфликтной ситуации ни одна из сторон не получит желаемого; посредством стилей «конкуренция», «приспособление» - одна сторона оказывается в выигрыше, в то время как вторая – проигрывает; именно стилистика «сотрудничество» является наиболее оптимальной и желаемой к воплощению при разрешении конфликтной ситуации, что позволяет не только оказаться в выигрыше обеим сторонам, но и колоссально сократить время конфликта.

Третья методика – это оценка способа поведения, обучающегося при возникновении конфликтной ситуации. Все представители группы средней степени семейного неблагополучия в данном опросе подошли под стиль поведения «ухаживающий». Таким образом, подведем итог данного эмпирического исследования: показанные результаты после исполнения трех различных методик среди тридцати респондентов образовательного учреждения из неблагополучных семей показали, что изученные теоретические аспекты об особенностях поведения таких людей подтвердились практическими экспериментами, однако, для подлинного понимания специфики их действий при возникновении конфликтных ситуаций необходимо знать и анализировать жизненную ситуацию каждого ребенка.

### Список литературы

1. Лантух О. В. Социальные технологии в работе с неблагополучными семьями. - В сборнике: Вопросы образования и науки в XXI веке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 11 частях, 2013. - С. 86–88.

2. Литовчик М. В. Методика по определению степени неблагополучия семьи с использованием системы критериев и показателей. – [Электронный ресурс] – <https://voronovo.schools.by/pages/kriterii-i-pokazateli-dlja-otsenki-neblagopoluchija-semi-i-sotsialno-opasnogo-polozhenija-nesovershennoletnego>

3. Лютина И. Ю. 3. Опрос по определению типа поведения в конфликтной ситуации. – [Электронный ресурс] – [http://zdorov-e.ucoz.ru/publ/metodicheskaja\\_kopilka/v\\_pomoshh\\_klassnomu\\_rukovoditelju/test\\_ocenka\\_povedenija\\_v\\_konfliktn](http://zdorov-e.ucoz.ru/publ/metodicheskaja_kopilka/v_pomoshh_klassnomu_rukovoditelju/test_ocenka_povedenija_v_konfliktn)

oj\_situacii/12-1-0-29

4. Сорокина Е. Г. Конфликтология в социальной работе: Учебник для бакалавров / Е. Г. Сорокина, М. В. Вдовина. - М.: Дашков и К, 2016. - 284 с.

УДК 159.92

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ В ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ

**Кущенко Александр Александрович**

магистр 2 курса факультета психологии педагогического  
института НИУ «БелГУ», г. Белгород

***Аннотация.** Цель публикации – рассмотрение личностных особенностей на психологическую особенность к профессиональной переподготовке в период зрелого возраста. Полученные данные имеют важное значение для разработки стратегии профессиональной переподготовки в зрелом возрасте, которая позволит определить технологии психологического сопровождения сотрудников, повышения производительности труда и снижения профессионального травматизма.*

***Ключевые слова:** личностные особенности, психологическая готовность, зрелый возраст, профессиональная переподготовка.*

***Annotation.** The purpose of the publication is to consider personal characteristics for psychological characteristics for professional retraining in the period of adulthood. The data obtained are important for the development of a strategy for professional retraining in adulthood, which will allow determining the technologies of psychological support of employees, increasing labor productivity and reducing occupational injuries.*

***Key words:** personal characteristics, psychological readiness, mature age, professional retraining.*

**Введение.** Интерес к изучению проблемы профессиональной переподготовки в зрелом возрасте вызван двумя группами причин.

Первая связана с открытиями в области геронтологии, благодаря которым

взгляд на позднюю зрелость как на тотальную инволюцию сменился пониманием ее как возраста развития, вторая обусловлена такими социально-экономическими факторами, как старение населения и сокращение рождаемости [1].

Процент граждан старшего возраста, в том числе работающих, во многих странах неуклонно увеличивается. Согласно прогнозам ООН, к 2050 г. количество людей старше 60 лет составит треть мировой популяции. К наиболее распространенным причинам этой ситуации относят снижение рождаемости и увеличение продолжительности жизни [2].

С другой стороны, совместное действие пяти глобальных факторов (интернационализации, индивидуализации, информализации, информатизации и интенсификации) приводит к постоянному возрастанию требований к работникам. В связи с этим повышается напряженность труда и увеличивается потребность в высококвалифицированных навыках, в том числе навыках применения современных информационно-коммуникативных технологий [3].

Таким образом, актуальность исследования обусловлена противоречиями:

- между потребностями общества в продолжении работниками профессиональной деятельности и нехваткой знаний о психологических особенностях профессионального развития в период поздней зрелости;
- высокими требованиями к профессионализму сотрудников, предъявляемыми на рабочем месте, и возрастными психофизиологическими изменениями;
- важностью сохранения психологического здоровья, качества жизни и профессиональной востребованности в поздней зрелости и недостаточностью научных разработок в практике развития изучаемых феноменов.

**Теоретические аспекты проблемы профессионального развития.** Теоретические вопросы профессиональной переподготовки людей старших возрастных групп рассмотрены в работах Э. Эриксона, П. Балтеса, Дж. Розена, Б. Ньюгартена, Д. Бромлея, Дж. Биррена, Э. Ф. Зеера, В. В. Болтенко, М. В. Ермолаевой, В. Д. Альперовича, В. А. Аверина. Особенности позднего этапа профессионализации и профессионального развития в контексте готовности к старению и удовлетворенности жизнью изучались Н. С. Глуханюк и Т. Б. Сергеевой [1].

Профессиональное развитие в зависимости от психологических особенностей старшего возраста рассматривается по-разному: согласно одним концепциям, профессиональная деятельность прекращается с выходом на пенсию; в соответствии с другими поздняя зрелость рассматривается как возраст профессиональной активности и развития.

Альтернативой теории разобществления является теория активности Хвигхарста и Маддокса, согласно которой люди, вступая в позднюю зрелость, сохраняют те же потребности и желания, что и люди среднего возраста, и сопротивляются исключению из жизни общества. А удовлетворение этих потребностей в старшем возрасте возможно только при сохранении активности или приобретении новых функций взамен утраченных [4].

Еще один взгляд на позднюю зрелость как возраст развития в соответствии с возрастными задачами предлагается в эпигенетической теории Э. Эриксона. Американский психолог рассматривает этот период как время подлинной зрелости, когда человек может во всей полноте оценить свой прошлый опыт и достижения, дать интегративную оценку всей прожитой жизни.

В работах Роберта Эшли представлена теория непрерывности, согласно которой взрослые сохраняют активность, привычки, убеждения, верования, предпочтения и взаимоотношения, свойственные им на более ранних этапах жизни. Ученый считает, что это само по себе является адаптивной стратегией для управления изменениями в физической, социальной и психологической сферах и жизненными событиями, связанными со старением.

**Материалы и методы исследования.** Смыслообразующей установкой методологии исследования выступил субъектный подход, рассматривающий человека как активного субъекта труда, способного успешно и эффективно реализовывать различные виды профессиональной деятельности, таким образом обеспечивая достойный уровень жизни (К. А. Абульханова-Славская [5], О. А. Конопкин [6], А. К. Осницкий [7], С. Л. Рубинштейн [8]).

Изучение психологических особенностей профессиональной переподготовки в зрелом возрасте проводилось в форме онлайн-опроса. Его участниками

стали 77 профессионалов в возрасте от 50 до 74 лет, среди них 19 мужчин в возрасте от 50 до 67 лет (25% выборки) и 58 женщин в возрасте от 50 до 74 лет (75%).

Всем респондентам были отправлены методики в электронном виде с помощью онлайн-сервиса [googleform.com](https://www.google.com/forms). Испытуемые имели различный образовательный уровень – от средне-специального и выше. Большинство опрошенных (77%) получили одно высшее образование, 14% – два и более высших образования, 1% – ученую степень. Сферы профессиональной деятельности респондентов распределились следующим образом: 48% были заняты в сфере образования, 21% – в банковской системе, 17 и 9% – в других гуманитарных и технических областях соответственно, 5% были представителями рабочих специальностей или предпринимателями.

В соответствии с занимаемой должностью опрошенных распределили по трем уровням: специалисты (41%), профессионалы (47%) и руководители (12%). Кроме того, использовалось разделение по показателям общего профессионального стажа (11–20 лет, 21–30 лет, более 30 лет) и стажа на последнем рабочем месте (1–5 лет, 6–10 лет, 11–20 лет, 21–30 лет, более 30 лет).

Для достижения цели эмпирического исследования и проверки гипотез были поставлены следующие задачи:

- подобрать методики для оценки личностных особенностей психологической готовности к профессиональной переподготовке специалистов в зрелом возрасте и обосновать их выбор;
- провести эмпирическое исследование через онлайн-платформу, позволяющую охватить широкий круг сотрудников в возрасте от 50 лет;
- обработать полученные данные с помощью методов математической статистики и интерпретировать результаты.

### **Результаты исследования.**

*Значение показателей качества жизни в зависимости от профессионального стажа.* Также было проведено сравнение показателей качества жизни в зависимости от величины стажа (табл. 1). В первой группе испытуемых трудовой

стаж составлял 21–30 лет ( $n = 27$ ), во второй – более 30 лет ( $n = 36$ ). 14 человек с меньшим профессиональным стажем не попали в группы сравнения, поскольку их количество не позволило сформировать еще одну группу.

Таблица 1 - Сравнение показателей качества жизни в зависимости от стажа респондентов

Шкала	Стаж		U <sub>эмп</sub>	p-value
	21-30 лет	Более 30 лет		
Физическое здоровье	53,33	60,25	299,00**	0,01
Психологическое здоровье	57,93	63,86	305,50**	0,01
Социальное благополучие	63,04	70,83	343,00*	0,05
Окружающая среда	46,07	52,92	310,00**	0,01

*Примечания.* Здесь и далее U<sub>эмп</sub> – статистика U-критерия Манна – Уитни; p-value – уровень значимости; в качестве единиц измерения использованы баллы; \* –  $p \leq 0,05$ ; \*\* –  $p \leq 0,01$ .

Согласно полученным данным, общий стаж работы связан со всеми четырьмя доменами качества жизни по краткому опроснику ВОЗ: респонденты со стажем более 30 лет значимо выше остальных испытуемых ( $p \leq 0,01$ ) оценивают свой уровень физического и психологического здоровья, социального благополучия и окружающей среды. Полученные результаты соотносятся с идеями представителей деятельностной психологии (А. А. Леонтьева [9], Л. С. Выготского [10], С. Л. Рубинштейна [8]), которые считали трудовую деятельность основным средством развития психики и становления личности человека, залогом успешного социального взаимодействия.

*Результаты факторного анализа.* Для выделения наиболее значимых характеристик профессионального развития в зрелом возрасте был проведен факторный анализ по всем блокам анкеты «Профессиональное развитие в зрелом возрасте». В соответствии с критерием каменистой осыпи для каждого блока было выделено по 4 фактора. Обработка эмпирических данных осуществлялась при помощи метода максимального правдоподобия с использованием Varimax-вращения (Varimax normalized). Результаты факторного анализа представлены в табл. 2.



Таблица 2 - Факторная структура психологической готовности к наставничеству

Шкала	Факторы готовности к наставничеству			
	1. Потребность в наставничестве	2. Выгоды наставничества	3. Влияние на основную работу	4. Минусы наставничества
Взаимодействие с молодежью	-0,29	-0,48	-0,29	-0,04
Потребность передавать опыт и навыки молодым	-0,85	-0,12	-0,03	-0,18
Желание быть наставником	-0,81	0,00	-0,10	-0,26
+ Дополнительное вознаграждение	0,08	0,21	-0,10	0,33
+ Возможность передать свой опыт и знания молодым	-0,45	-0,12	-0,54	0,09
+ Возможность почувствовать себя нужным и востребованным	-0,12	0,76	-0,05	0,2

*Примечание. Знаком «+» отмечены положительные стороны наставничества; «-» – его отрицательные стороны.*

Потребность в наставничестве. Этот фактор имеет 18% общей дисперсии, в него вошли две переменные: «Потребность передавать опыт и навыки молодым» (-0,85) и «Желание быть наставником» (-0,81). Эти показатели отражают стремление передавать свой опыт и знания молодым, что связано с ведущей деятельностью этого периода – структуризацией и передачей профессиональных наработок.

**Обсуждение результатов.** В результате факторного анализа нами были выявлены характеристики готовности к наставничеству у работников поздней зрелости: потребность, выгода, влияние на работу и минусы этой деятельности. Полученные сведения представляют интерес, поскольку влияние фактора наставничества на профессиональное развитие в позднем возрасте практически не устанавливалось. Имеющиеся работы посвящены лишь роли наставника в образовании и наставничеству как фактору профессиональной мобильности.

Возрастные и когнитивные изменения, опыт, психофизиологические трудности трудовой деятельности в поздней зрелости отражают естественные

проявления возрастных процессов и согласуются с исследованиями в области возрастной психологии.

Полученные в ходе проведенного нами исследования результаты позволяют сделать вывод о поздней зрелости как возрасте развития, содержащем необходимые психологические ресурсы для преодоления возрастных изменений. К похожим выводам ранее пришли J. Heckhausen, C. Wrosch, R. Schulz, изучавшие мотивацию в зрелом и позднем возрасте и показавшие, что личность, выступая субъектом собственного развития, может управлять такими процессами, как биологическое старение, течение болезни, социальные трансформации. Стимулами личностного развития могут выступать индивидуальные цели и личная эффективность как ключевые детерминанты трудовой мотивации.

**Заключение.** В исследовании подтвердились все выдвинутые гипотезы: о позитивном влиянии профессионального стажа на качество жизни в период поздней зрелости, наибольшем влиянии окружающей среды на качество жизни в этот период, а также о положительной связи внутренней мотивации с профессиональным развитием.

Уровень внутренней и внешней мотивации профессионалов старшего возраста оказался связан с психологической готовностью к наставничеству, а качество их жизни – со способностью преодолевать возникающие на рабочем месте трудности. Среди параметров качества жизни наиболее разнообразные и достоверные связи с профессионализацией участников исследования показывает психологическое восприятие окружающей среды.

Взрослые люди, считающие свою среду проживания благополучной, позитивнее остальных респондентов воспринимают изменения рынка труда, испытывают меньше трудностей на работе, а при возникновении таковых чаще обсуждают их с начальством. Они реже отмечают проблемы выполнения большого объема работы, невнимание со стороны руководства и забывчивость.

По-видимому, благоприятные условия жизни, доступность услуг, обеспеченность всем необходимым приобретают важное значение для профессионализации в поздней зрелости.

Не менее значимую положительную связь с готовностью быть наставником и учиться у молодежи показывает и мотив общения в рабочем коллективе. Однако преобладание внешних мотивационных установок приводит к нежеланию становиться наставником; в частности, людей с выраженной отрицательной мотивацией отталкивает свойственная этой роли ответственность.

Таким образом, мотивационными предпосылками психологической готовности к наставничеству могут выступать высокий уровень внутренней мотивации профессионала, его стремление к самореализации в профессии и выраженная потребность в общении.

В результате факторного анализа были установлены факторы профессионального развития в поздней зрелости. В структуре психологической готовности к наставничеству ими оказались «Потребность в наставничестве», «Выгоды наставничества», «Влияние наставничества на основную работу», «Минусы наставничества».

Самооценка трудовой деятельности в позднем возрасте включает следующие компоненты: «Социальный аспект», «Профессиональный аспект», «Продолжение трудовой деятельности», «Востребованность на рынке труда». Трудности в профессиональной деятельности в поздней зрелости можно рассматривать как совокупность следующих факторов: «Возрастные изменения», «Когнитивные изменения», «Психофизиологические трудности», «Влияние опыта». Полученные данные позволяют дать разностороннее описание профессионального развития в поздней зрелости, представляющее интерес как для психологической науки, так и для практики. Ограничения проведенного исследования связаны с небольшой численностью выборки (77 человек), ее неоднородностью по половому признаку (3/4 опрошенных – женщины), преобладанием профессионалов начального этапа поздней зрелости (50–60 лет), а также доминированием работников сферы образования (а значит, влиянием ее специфики на результаты) и в целом представителей профессий гуманитарного профиля.

Таким образом, типичный участник опроса – женщина, профессионал из гуманитарной сферы на первом этапе поздней зрелости. Хотя полученные

результаты дают широкое представление об особенностях данной группы, они не могут быть распространены на всю совокупность возрастных работников.

Перспективным направлением дальнейшей работы является реализация подобного дизайна исследования в группах другой профессиональной направленности (технической, экономической и т. д.), сбалансированных по полу и возрасту, для получения более репрезентативных результатов. Кроме того, планируются создание рекомендаций по организации рабочего процесса представителей старшего поколения с учетом особенностей их возраста и разработка методологических принципов выполнения этими сотрудниками функций наставничества в отношении молодых коллег.

### Список литературы

1. Глуханюк Н. С., Сергеева Т.Б. Психология позднего возраста: результаты исследований. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2007. 126 с.
2. Van Vianen A. E. M., Dalhoeven B. A. G. W., De Pater I. E. Aging and training and development willingness: Employee and supervisor mindsets // *Journal of Organizational Behavior*. 2011. № 2 (32). P. 226–247.
3. Beatrice I. J. M. Van Der Heijden, Rene Schalk, Marc J. P. M. Van Veldhoven. Ageing and careers: European research on long-term career development and early retirement // *Career Development International*. 2008. №. 2 (13). P. 85–94.
4. Кувшинова О. А. Геронтологические теории активности человека в пожилом возрасте // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2003. № 4. С. 168–172.
5. Абульханова-Славская К. А. Деятельность и психология личности. Москва: Наука, 1980. 336 с.
6. Конопкин О. А. Осознанная саморегуляция как критерий субъектности // *Вопросы психологии*. 2008. № 3. С. 22–34.
7. Осницкий А. К. Проблемы исследования субъектной активности // *Вопросы психологии*. 1996. № 1. С. 5–19.

8. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание. Санкт-Петербург: Питер, 2016. 288 с.
9. Леонтьев А. Н. и др. Деятельность. Сознание. Личность. Москва: Смысл, 2005. 431 с.
10. Выготский Л. С. Собрание сочинений. Москва: Directmedia, 2013. 1095 с.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 658.512

### АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОТЛИВОК МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ПО ВЫПЛАВЛЯЕМЫМ МОДЕЛЯМ С УЧЕТОМ НЕСТАБИЛЬНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ

**Долгов Никита Витальевич**

аспирант

**Научный руководитель: Григорьев Сергей Николаевич,**

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет

«СТАНКИН», город Москва

**Прошкина Ольга Сергеевна**

ведущий инженер-технолог

ПАО "НПО "АЛМАЗ"

***Аннотация.** В работе предложен подход к расчету технологического цикла создания отливок методом литья по выплавляемым моделям с учетом нестабильной длительности операций.*

*В статье рассматривается пример технологического процесса изготовления отливки методом литья по выплавляемым моделям и выделяются операции с нестабильной длительностью.*

*The paper proposes an approach to the calculation of the technological cycle of creating castings by the casting method based on smelted models, taking into account the unstable duration of operations.*

*The paper shows an example of the technological process of manufacturing a casting by the casting method and identifies operations with unstable duration.*

**Ключевые слова:** технологический цикл, литье по выплавляемым моделям, литье, нестабильная длительность, организация производства

**Keywords:** *technological cycle, lost-wax casting, casting, unstable duration, production organization*

Литье по выплавляемым моделям (ЛВМ) является одним из наиболее распространённых видов точного литья.

Одна из организационных особенностей литья по выплавляемым моделям заключается в наличии большого количества операций с нестабильной длительностью в различных переделах процесса [1].

Примером таких операций являются: слесарная обработка восковой модели, выбивка опок, слесарная зачистка отливки и др.

В связи с нестабильной длительностью операций расчет технологического цикла изготовления отливок не может быть точно рассчитан [2].

При рассмотрении технологического цикла изготовления отливки можно рассматривать как минимальные или максимальные значения длительностей, так и моды [3]. Использование мод позволяет получить длительность наиболее вероятного, с точки зрения статистики, технологического цикла. Однако, не всегда мода равняется среднему арифметическому значению, так же параметр может иметь две и более моды, что усложняет расчет технологического цикла. В таком случае предлагается брать максимальную моду.

Для уточнения расчета длительности технологического цикла изготовления отливок предлагается использовать метод, учитывающий стабильность длительности операции в соответствии с выбранным технологическим решением [1].

Согласно этому методу каждой операции присваивается коэффициент стабильности ( $K_{ст}$ ), который характеризует стабильность длительности технологической операции.

Так,  $K_{ст} = 1$  присваивается операции при пассивном методе сборки при использовании метода полной или групповой взаимозаменяемости. Операция, которой присвоено значение  $K_{ст} = 1$  является стабильной.

$K_{ст} = 2$  присваивается операции при пассивном методе сборки при неполной взаимозаменяемости. Операция, которой присвоен  $K_{ст} = 2$  является

нестабильной.

$K_{ст} = 3$  присваивается операции при активном методе сборки при регулировке или пригонке. Операция, которой присвоен  $K_{ст} = 3$  является нестабильной.

В таблице 1 приведены описания операций изготовления отливок методом ЛВМ, включая изготовление литейных форм. Длительность операций задается постоянной величиной для операций с постоянной длительностью, а для операций с переменной длительностью указываются максимальное и минимальное значения [4].

Рассматривается мелкосерийный тип производства, поэтому точность определения фактической длительности операций определялась до минуты.

Таблица 1 – Технологический процесс создания отливки методом литья по выплавляемым моделям

№ операции	Название операции ЛВМ	Длительность операции, мин min - max	Модал длительности операций, мин	Коэффициент стабильности $K_{ст}$
005	Шприцевание	5	5	1
010	Слесарная обработка восковой модели	10-12	11	3
015	Сборка модельных блоков	10	10	1
020	Нанесение огнеупорного покрытия	5	5	1
025	Сушка	300	300	1
030	Выплавка модельного состава	30	30	1
035	Формовка опок	15	15	1
040	Загрузка опок в печь	5	5	1
045	Прокаливание форм	60	60	1
050	Освобождение прокаточной печи	5	5	1
055	Заливка форм	5	5	1
060	Остывание отливок	120	120	1
065	Выбивка опок	5-7	5 6	2
070	Выщелачивание отливок	60	60	1
075	Обрубка литников	10	10	1
080	Слесарная зачистка	14-18	18	3



Метод использует алгоритм действий, приведенный на рисунке 1.

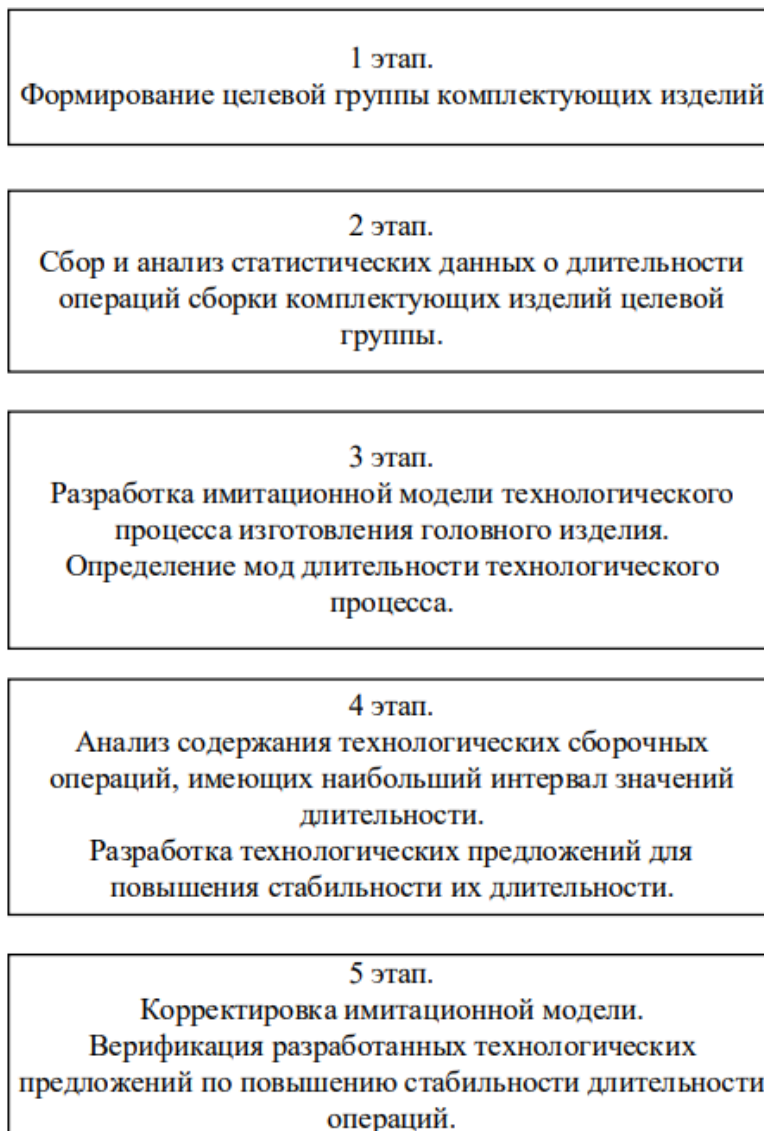


Рисунок 1 – Алгоритм анализа технологического цикла изготовления изделия с учетом нестабильности длительности технологических операций

Показано, что технологический процесс содержит операции с нестабильной длительностью.

Использование этого метода при построении критического пути позволяет выявить операции с нестабильной длительностью и учитывать их влияние на значение критического пути. За счет этого возможно точнее построить критический путь изготовления изделия [5, 6].

В рассматриваемом технологическом процессе (таблица 1), операциями с нестабильной длительностью являются: слесарная обработка восковой модели (операция 010), выбивка опок (операция 065), слесарная зачистка (операция 080).

По предложенной методике были рассчитаны максимальные и минимальные значения критического пути партии отливок (рисунок 2).

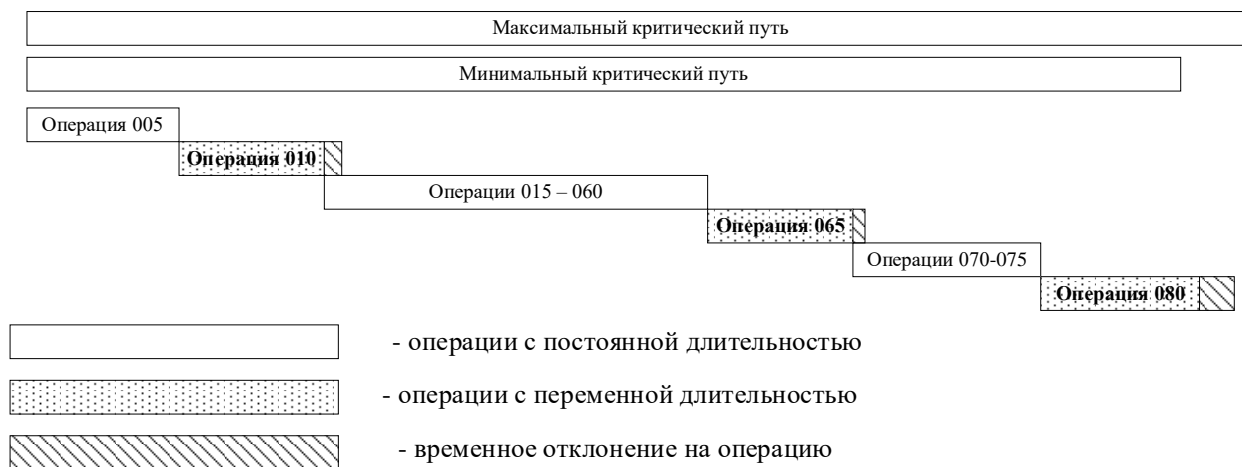


Рисунок 2 – Критический путь изготовления партии отливок из 10 штук

Минимальное и максимальное значение длительностей критического пути определялось с учетом соответствующих значений длительностей операций:

$$T_{кр\min} = 659 \text{ мин,}$$

$$T_{кр\max} = 667 \text{ мин,}$$

$$T_{кр\text{мод}} = 665 \text{ мин.}$$

Использование предложенного метода [1, 2] для расчета критического пути позволяет учесть нестабильную длительность операций и обеспечить более высокую точность расчёта.

### Список литературы

1. Прошкина О. С., Долгов Н. В. Расчет технологического цикла сборки редуктора с нестабильной длительностью операций на основе использования имитационного моделирования / Наука и технологии: модернизация, инновации, прогресс: сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции. Анапа, 27 августа 2022 года. – С. 54–60. – EDN.

2. Прошкина О. С., Акимов А. А. Задание влияния нестабильной длительности операций сборки в системах имитационного моделирования / Наука в современном мире: результаты исследований и открытий: сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции, Анапа,

08 августа 2022 года. 2022. – С. 18–25. – EDN.

3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш. шк., 1997. – 479 с.

4. Григорьев С. Н., Долгов В. А., Умнов П. И., Фокин Н. Н., Прошкина О. С. Оценка станкоемкости изготовления изделий гражданской продукции на машиностроительных предприятиях ОПК / Автоматизация. Современные технологии. 2021. № 7. DOI: 10.36652/0869-4931-75-2021-75-7-291-295.

5. Григорьев С. Н., Долгов В. А., Леонов А. А. Имитационное моделирование производственных процессов с применением логик планового и ситуационного резервирования рабочих мест. / Автоматизация. Современные технологии. 2021. №1. С. 3–10. DOI:10.36652/0869-4931–2021-75-1-3-10.

6. S. N. Grigoriev, V. A. Dolgov, P. A. Nikishechkin, and N. V. Dolgov. Information model of production and logistics systems of machine-building enterprises as the basis for the development and maintenance of their digital twins in: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 971, pp. 032094, Materials Science (2020). DOI:10.1088/1757-899X/971/3/032094.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 37

### РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

**Гладких Юлия Петровна**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики,  
естественнонаучных дисциплин и методик преподавания факультета  
математики и естественнонаучного образования педагогического института

**Жимонова Ирина Николаевна**

студент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет», НИУ «БелГУ», г. Белгород

***Аннотация.** В статье определены основные положения проведения самостоятельной работы на уроках. Представлены цели самостоятельной работы на уроках. Перечислены её основные виды. Указаны формы самостоятельной работы. Рассмотрены формы заданий, которые могут использоваться на самостоятельных работах на уроках физики.*

*The article defines the main provisions of independent work in the classroom. The goals of independent work in the classroom are presented. Its main types are listed. The forms of independent work are indicated. The forms of tasks that can be used for independent work in physics lessons are considered*

***Ключевые слова:** самостоятельная работа, образовательный процесс, учебная деятельность, урок физики, школа*

***Keywords:** independent work, educational process, educational activity, physics lesson, school*

В современной школе учитель сталкивается с большим количеством проблем. Одна из них – как правильно организовать самостоятельную работу на

уроке. Необходимо также признать, что достаточное количество детей не «горят желанием» работать самостоятельно: больше стремятся получить всё и сразу, в готовом виде, не прилагая усилий.

Но получить объективные результаты, проверяя, насколько хорошо ученик усвоил предмет, можно только путём самостоятельной работы. Поэтому, на наш взгляд, очень важно развивать навыки самостоятельной работы на уроках физики.

Стоит отметить, что самостоятельная работа – «вид учебной деятельности, которую учащиеся совершают в установленное время и в установленном объёме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи учителя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий» [1].

Внедрение самостоятельной работы в процесс обучения имеет следующие цели:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- развитие познавательных способностей;
- развитие исследовательских умений и т. д.

Самостоятельная работа может проводиться в различных формах. Например, подготовка рефератов, решение индивидуальных домашних заданий, подготовка и проведение лабораторных работ (такой тип самостоятельной работы проводится с контролем учителя), компьютерный самоконтроль, решение тестов и много другое. Кроме того, можно выделить следующие виды самостоятельной работы:

- работы с целью изучения нового материала;
- работы с целью закрепления знаний;
- работы, проводимые с целью применения знаний и формирования

умений;

- проверочные самостоятельные работы;
- обобщающие самостоятельные работы [2].

В образовательном процессе самостоятельную работу разделяют на аудиторную (выполняется на уроке под контролем преподавателя) и внеаудиторную (выполняется учеником без непосредственного контроля учителя). Обе работы проводятся по заданию, данному учителем.

Для успешной организации важно использовать методические рекомендации. Так ученики быстрее овладеют необходимым порядком действий (будут знать количество отведённого времени, перечень заданий и проч.) и смогут определить, как правильно организовать свою деятельность.

Ещё одним важным моментом в проведении подобного рода работ – контроль. Каждую работу необходимо анализировать подводить её итог: разбираться что получилось хорошо, а что – не очень. Необходимо определить причину ошибок (если они имеются) и найти путь их исправления. Именно итоги самостоятельной работы позволят ученику увидеть результаты его учебной деятельности.

На уроках физики самостоятельная работа является одним из основных компонентов. Данный вид работы может применяться на любых этапах урока: начиная от самостоятельной работы при проверке домашнего задания (вместе с этим - повторить изученный материал) и завершая первичной проверкой усвоенных знаний (то, чему научились на уроке).

Задания для самостоятельной работы на уроках физики должны быть составлены с учётом изученного материала и возрастных особенностей обучающихся. Задания могут иметь следующие формы:

- физические диктанты (проверка знаний формул, терминов, законов);
- лабораторные работы (в этом случае важно контролировать процесс выполнения);
- решение задач на месте;

- тестирование (включая компьютерный самоконтроль);
- групповые задания (можно также выполнить групповую лабораторную работу или раздать каждому учащемуся задачу);
- наблюдения;
- доказательство справедливости формулы;
- составление задач с употреблением изученных формул и законов;
- самостоятельная работа с учебником и дополнительными материалами.

Самостоятельная работа с учебником может выполняться в следующих случаях: например, в связи с демонстрацией опыта (попросить найти объяснение явления в учебнике, если сложно сформулировать самому), можно начать изучать тему с разбора материала в учебнике (по теме дать перечень наводящих вопросов, на которые необходимо ответить, предварительно изучив параграф, после – провести беседу и сложить всё вместе – ответы на наводящие вопросы должны описать какой-либо процесс). Ещё может возникнуть ситуация, когда материал, излагаемый учителем, не соответствует материалу, представленному в учебнике. Если при разъяснении материала учитель пользуется способом, не представленным в учебнике (например, выводит формулы или иллюстрирует законы), то он обязательно должен сообщить детям об этом. И обязательно самостоятельная работа с учебником должна быть в логической связи со всем видами деятельности на уроке [3].

При всех вышеупомянутых заданий для самостоятельной работы, стоит ещё отметить такой вид работы, как проектная деятельность. Её цель состоит в создании условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают знания, черпая их из учебников и различных дополнительных материалов. Эту работу можно организовать как индивидуально, так и внутри групп.

Какие бы виды самостоятельной работы ни выполняли дети на уроке, руководить всем должен учитель. Он определяет задачи и содержание работы, продумывает её место на уроке, использует методы обучения и составляет задания, а также даёт инструкцию по выполнению заданий учащимися.

Исходя из перечисленного выше, можно сделать вывод, что самостоятельная работа на уроке оказывает огромное влияние на качество знаний и развитие исследовательских способностей учеников.

### Список литературы

1. Методические рекомендации по формированию учебно-методических материалов по формам аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы для студентов среднего профессионального образования специальностей 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)», 38.02.06 «Финансы» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.fa.ru/fil/vladik/sveden/Documents/old/Методические%20рекомендации%20по%20формированию%20учебно-методических%20материалов%20по%20формам%20аудиторной%20и%20внеаудиторной%20сам%20раб.pdf> (дата обращения: 12.09.2022)

2. Полунадеждина Т. Ф. Формирование навыков самостоятельной работы на уроках [Электронный ресурс] <https://infourok.ru/statya-na-temu-formirovanie-navikov-samostoyatelnoy-raboti-na-urokah-2751518.html> (дата обращения: 12.09.2022)

3. Приподаева А. А. Организация самостоятельной работы обучающихся на уроках физики [Электронный ресурс] <https://urok.1sept.ru/articles/622390> (дата обращения: 12.09.2022)



## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 80

### ПОЛИСЕМИЯ (МНОГОЗНАЧНОСТЬ) И ЕЕ СВЯЗЬ С СИНОНИМИЕЙ

**Фатхуллоева Шарофат Абдусатторовна**

к.ф.н., ст. преподаватель кафедры иностранных языков

**Хусейнова Гулпари Аджикулаевна**

к.ф.н., доцент кафедры иностранных языков

Таджикского государственного финансово  
экономического университета, Республика Таджикистан

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются способы и пути приобретения многозначности в таджикском и английском языках, а также собственные взгляды на понятие многозначности с точки зрения лингвистов.*

***Ключевые слова:** полисемия, многозначность, анализ, точка зрения языковедов, значение, синонимия*

*This article investigates the ways and means of acquiring polysemy in the tajik and english languages, as well as their own views on the concept of polysemy from the point of view of linguists.*

***Key words:** polysemy, analysis, point of view of linguists, meaning, synonymy*

Синонимия охватывает практически все уровни языка. В то же время синонимы имеют свои особенности и оцениваются в зависимости от форм и семантических категорий языка, от прямых и переносных значений, от свободных и фразеологических словосочетаний, от той или иной грамматической категории, от стилистического оттенка текста и т. д. Между тем, синонимы определенного языка позволяют нам оценить его реальный языковой фонд.

Другой лексический случай в качестве отдельной категории, называется полисемией, т. е. многозначностью, которая ввиду различных свойств, связана с синонимией.

«Полисемия или многозначность слова, должна решать задачу в двух направлениях. С одной стороны, по каким причинам одно слово имеет много значений, а с другой стороны, что влечет за собой этот процесс. Исследование данной проблемы имеет как теоретическое, так и практическое значение, так как оно связано со многими лексическими проблемами» [1, 42].

Как правило, слова, которые могут иметь несколько значений, попадают в категорию многозначных слов, но вопрос заключается в том, как полисемия связана с синонимией и насколько она исследовалась в изучаемых языках, размышления над этой задачей привели к ясности.

В изучении лингвистики таджикского языка о проблемах многозначности очень интересны размышления А. Муминова. В своей диссертации [86,5] он отмечает, что «полисемия должна исследоваться на основе корневых слов: голова, нога, глаза, сердце, рука» и т. д. и, таким образом, в случае вышеупомянутого, исследуются свойства многозначности ряда слов на таджикском языке.

Фонд и словарный запас таджикского языка пережили различные этапы развития на протяжении всего своего существования, и на протяжении веков многие слова подвергались семантическим и фонетическим изменениям. Процесс семантической трансформации слова был тесно связан с социальными явлениями и жизнью людей, и происходил различными путями. Хорошо известно, что ряд слов с течением времени приобретает в языке новые значения, и, хотя этот процесс является непрерывным, многозначность некоторых слов не сохраняется. Одной из лингвистических причин изменения значения является метафорическое изменение слова, после которого слово будет указывать на переносное значение. В этом случае метафорический смысл начинает сужать буквальное значение слова. Процесс развития смысловой связи имеет много особенностей и связан с полисемией, то есть основой феномена полисемии является взаимосвязь всех значений, поскольку все значения слов основаны на буквальном или осевом значении. Метафорическое значение слова основано на общности признаков предметов и явлений. Другими словами, многозначность слова происходит в том случае, если слово в буквальном смысле имеет конкретное значение, а в

переносном смысле посредством известного понятия отражает другое понятие [86,44].

Особенностью языковой композиции каждого языка является то, что его слова разными путями приобретают многозначность. Лингвисты Щерба Л. В., Амосова Н. Н., Паул Г., Арнольд И. В., Балли К., Мухаммадиев М., Тоджиев Д. Т., Маджидов Х. и многие другие представили собственные взгляды на понятие многозначности (полисемии). Полисемия является свойством многозначности слова. Как правило, многозначные термины имеют два или более лексических значений, и многозначность слов в каждом языке уникальна.

С течением времени некоторые значения слов исчезают, забываются и заменяются новыми значениями.

Лингвист Садуллоев У. отмечает, что «самая важная часть многозначного слова заключается в том, что оно охватывает разные аспекты реальных событий в одном слове, и все эти значения взаимосвязаны. Отдельные значения таких слов, напоминают кольца систематической цепи [1,101].

Лингвист Р. А. Будагов утверждает, что: «Многозначность слов в разных языках является одной из важнейших характеристик лексики данного языка и одной из важнейших характеристик человеческого языка» [22,37].

С этой точки зрения, знание этих особенностей позволяет нам в случае обнаружения соответствия в значении слов из разных языков мира, правильно использовать ключевые особенности слов, то есть их первоначальное значение и другие их значения при переводе на другой язык. Многозначные слова необходимы, чтобы исследовать синонимы в первую очередь, чтобы идентифицировать их значение и их общность с группой слов-синонимов. Многозначные слова могут входить в число ряда групп синонимов, и в каждой группе тот или иной смысл синонимов определяется смыслом слов группы. Таким образом, многозначное слово может быть синонимом другого слова, только в одном смысле, но не, в общем. По этой причине в словаре синонимов многозначные слова представляются только в том значении, в котором приводятся другие слова из этой группы. Например, в словаре синонимов английского языка [197,25] слово *harm*

- hurt, damage, injury (вред, ущерб, травма), синонимы, которых в таджикском языке будут «зиён, зарар, халал, осеб» [189,14] можно использовать в качестве примера.

Одной из основных особенностей слова является разнообразие путей включения в группу многозначных слов. Исследования и предложения разных лингвистов заключают, что в определении синонимов первого порядка, изучение и исследование полисемии играет решающую роль, поскольку «при сравнении с синонимами становится ясным различие между многозначными словами и омонимами, а также от них зависит идентификация ряда синонимов» [86,132].

Исследования показали, что полисемия неразрывно связана с синонимией. В русской лингвистике лингвисты А. А. Потебня, А. В. Щерба подвергли сомнению возможность существования многозначных слов, но другая группа ученых (Р. А. Будагов, В. В. Виноградов, Ф. И. Литвин, Н. М. Шанский) обнаружила факты существования многозначных слов. Тем не менее, в лингвистике проблемы многозначности слов не только привлекли большое внимание исследователей, противоречие вокруг них продолжают до сих пор. Многозначные слова образуют группу слов, которые имеют между собой семантическую связь, и смысл их значения определяется использованием в тексте.

Синонимическое отношение в многозначных словах, как правило, не происходит во всех значениях. Чем больше используются слова, тем больше появляются другие его значения. Например, для каждого английского слова есть до 25 значений. Например, слово glass - стекло, оконное стекло, стакан, стекло, зеркало, очки и т. д. В группе слов-синонимов каждое слово должно иметь связь синонимов не только с синонимами первого порядка, но и с другими словами той же группы, что означает, по крайней мере, одно из значений должно быть специфичным для всех слов в группе. Следовательно, многозначные слова в языке имеют такие же свойства.

Полисемия или многозначность — это существование в одном слове двух и более значений, связанных между собой. Дополнительные значения многозначных слов могут даже использоваться в ряде синонимов, а иногда даже как

синоним первого порядка.

В связи с этим лингвист А. Муминов отмечает, что представление ряда синонимов таким образом неприемлемы и они должны использоваться в качестве интерпретирующих культур, поскольку они способны заменять друг друга: dream – «хоб, орзу, хаёл»-hope, daydream, fantasy, wish, desire (сон, мечта, надежда, фантазия, желание) [106, 46].

Мнение таджикского лингвиста [106, 46] кажется нам очень близкой к цели, потому что, если мы используем таджикское слово «бузург» (great-великий) в качестве примера, оно будет иметь почти такие же характеристики в сопоставимых языках. В кратком англо-таджикском словаре синонимов [190,64] это слово выглядит следующим образом: great- «кабир, азим, калон, бузург» – big, wide, huge, large, numerous, vast, grand, majestic (большое, широкое, огромное, большое, многочисленное, обширное, великое, величественное).

По словам А. Муминова, слово «калон»-большое, в этом ряду в некоторых случаях не заменит своего синонима «бузург»-великого и таким образом будет выражать свою многозначность, например, в словосочетаниях «Рўдакии бузург»- Великий Рудаки, «Фирдавсии бузург»-Великий Фирдауси и т. д. [106,86]. Это также относится к ряду английских синонимов, т. е. мы можем сказать «the great writer said ...», но использование других синонимов нецелесообразно в этом отношении, поскольку смысловой оттенок в сопоставимых языках одинаков, что является специфическим свойством многозначных слов.

Многозначность и синонимия являются одними из важнейших семантических процессов языка, которые определяют семантическую систему языка со всех сторон. Причину изменения значения слова и многозначность терминов, большинство лингвистов связывают с результатом развития языка и необходимостью выражать смысл слов с помощью своих собственных слов, то есть необходимость называть объекты, знаки и так далее. Эта потребность действительно приводит к использованию и представлению смыслового оттенка слов в виде отдельных значений. Для однозначности слов-синонимов их смысловой оттенок не меняется, но их употребление и стиль отличаются. С этой точки зрения часто

считается, что два или более слова без свойства многозначности считать синонимами излишне, поскольку синонимы могут отличаться в некоторой степени, как мы упоминали ранее, в эмоциональном, стилистическом и так далее свойствах. Близость друг к другу слов-синонимов связана с их отдельными значениями, и это является стилистической особенностью синонимов. Основным понятием стиля является выбор слов и, правильное рациональное использование мыслей посредством слов. Например, следующие: зебо, соъиблямол, дилрабо, соъибъусн, хушнамо, дилчасп, хуб (красивые, пленительные, добросердечные, симпатичные):

«Љамолат офтоби ьар назар бод,  
Зи хубї рӯи хубат хубтар бод.»

В приведенном примере поэт дал прекрасное описание и трижды использовал слово «хуб»-хорошо в одном стихе. Следует сказать, что «хуб» является синонимом «прекрасного, красивого, хорошего», но оно также имеет и другие значения. Другими словами, оно не ограничивается тем, чтобы быть «красивым», оно также может отражать другие аспекты.

В английском языке также, если мы смотрим в сравнении, мы видим похожие различия в характере и сфере использования синонимов, например: слово «красота»- *зебогї* - beauty может быть синонимами *liveliness, grace, fairness, seemliness, adornment, embellishment, exquisiteness* (живости, изящества, справедливости, привлекательности, украшения, приукрашивания, изящества). Эти слова, хотя и являются синонимами, имеют разные значения в разных ситуациях, например: *This is the beauty of it.* - В этом вся прелесть [191,26]. *The adornment of the New Year tree lasted two weeks.* – Новогоднее украшение длилось две недели. *His exquisiteness surprised everyone.* – Его энтузиазм всех удивил [191,26].

### Список литературы

1. Многозначность и омонимия / М. Г. Арсеньева [и др.]. – Л.: ЛГУ, 1996. -131 с.
2. Морфологияи забони тољикї. Нашриёти давлатии Тољикистон. –

Сталинобод, 1941. – 252 с. [МЗТ]

3. Будагов, Р. А. Введение в науку о языке / Р. А. Будагов. – М.: Учпедгиз, 1958. -435 с.
4. Будагов, Р. А. Слово и его значение / Р. А. Будагов. – Л.: ЛГУ, 1974. -66 с.
5. Многозначность и омонимия / М. Г. Арсеньева [и др.]. – Л.: ЛГУ, 1996. -131 с.
6. Муминов, А. Полисемия в таджикском языке: автореф. канд. дисс / А. Муминов. – Душанбе, 1972. -23 с.
7. Садуллоев, У. Шаръи муродифоти љуфт дар «Футувватномаи Султонӣ»-и Њусайн воизи Кошифӣ / У. Садуллоев / Паёми ДМТ. Бахши илмъои филология. –Душанбе: Сино, 2010. -№5(61). -С. 20–23.
8. Амонова, Ф. Р. Мадхали забоншиносӣ / Ф. Р. Амонова. - Душанбе, 1992. – 95 с.
9. Апресян, Ю. Д. Проблема синонима / Ю. Д. Апресян / Вопр. Языкознания. – 1957. -№ 6. –С. 13–27.
10. Шанский, Н. М. Краткий этимологический словарь русского языка / Н. М., Шанский И. И., Давидова, Т. В. Шанская; под ред. С. Г. Бархударова. – М.: Просвещение, 1964. – 370 с.
11. Шанский, Н. М. Современный русский язык. Словообразование, морфология / Н. М. Шанский, А. Н. Тихонов. – М.: Просвещение, 1981. -Ч. 2. – 272 с.

УДК 80

**ТИПЫ ЭМОТИВНОЙ ЛЕКСИКИ****Хошимова Азима**

магистр

**Давлятова Гульчехра Насыровна**

доцент

«Ферганский государственный университет»,

город Фергана, Республика Узбекистан

***Аннотация.** В художественном тексте, чтобы показать эмоциональные реакции героев и их отношения, писатель прибегает к использованию различных способов демонстрации эмоций. В статье будет рассматриваться лексический способ репрезентации эмоций. При этом мы исходим из того, что одна и та же эмоция может быть выражена различными лексическими единицами.*

*In a literary text, in order to show the emotional reactions of the characters and their relationships, the writer resorts to using various ways of demonstrating emotions. The article will consider the lexical way of representing emotions. At the same time, we proceed from the fact that the same emotion can be expressed by different lexical units.*

***Ключевые слова:** эмоции, оценочность, эмотивная лексика, перевод, адекватность, художественный текст*

***Key words:** emotions, appraisal, emotive vocabulary, translation, adequacy, literary text*

Неотъемлемым свойством всякого текста является зависимость его от языка (Васильев 1988: 57). Язык обладает особой системой эмотивных знаков, благодаря которым становится возможной «коммуникация на уровне человеческих чувств» (Волек 1995: 16). Воплощённые в тексте, эти языковые знаки



выступают в роли индикаторов (Змеева 1988) или дескрипторов (Юдина 1973) «семантика и структура которых помогает установить наличие общей эмоциональности, а также специфицировать эмоцию».

Неотъемлемым свойством всякого текста является зависимость его от языка (Васильев 1988: 57). Язык обладает особой системой эмотивных знаков, благодаря которым становится возможной «коммуникация на уровне человеческих чувств» (Волек 1995: 16). Воплощённые в тексте, эти языковые знаки выступают в роли индикаторов (Змеева 1988) или дескрипторов (Юдина 1973) «семантика и структура которых помогает установить наличие общей эмоциональности, а также специфицировать эмоцию».

Эмоциональность «пронизывает» всю речевую деятельность человека и закрепляется в семантике слова в качестве спецификаторов различных эмоциональных состояний человека. Именно поэтому при исследовании языка помимо логикопредметной семантики важно учитывать и эмотивную. В общем виде эмотивную семантику слова можно определить как опосредованное языком отношение эмоционально-социологизированных представлений человека к окружающему миру.

При анализе эмотивности как семантического компонента слова мы исходим из того, что «ее мельчайшие смыслы — эмотивные семы — объективно существуют в семантической системе языка, как и другие типы сем» [1; 22]. Интерпретация эмотивной семантики в терминах сем есть методическая категория, а установление семантического статуса эмотивности — категория онтологическая. «В центре внимания нашего исследования находятся обе категории» [2; 74]. Они являются основой для лексико-семантической категоризации эмоций в различных типах семантических компонентов слова и в лексических разновидностях единиц языка, обозначающих, выражающих и описывающих эмоции.

**Лексика со значением эмоционального состояния.** Анализируемый класс составляет большую часть всех эмотивных лексических единиц, представленных в тексте. «Это связано с тем, что эмоциональные состояния являются непосредственной реакцией на многообразные реалии действительности: лица,

предметы, события, явления, а именно такая» [3; 76]. В составе класса отрицательных эмотивов со значением состояния в повести нами выделяется много микрополей: *боязнь, страдание, страх, удивление, беспокойство, волнение, испуг, ужас, вина, обида*.

Одна из наиболее активных групп — это группа, входящая в ЛСГ глаголов *пребывания субъекта в эмоциональном состоянии*. Базовое глагольно-именное сочетание *испытывать эмоции*. Эта (и еще несколько ЛСГ, которые будут рассмотрены позже) лексико-семантическая группа глаголов *относится к подполю эмоциональное состояние* (в составе ЛСГ поля состояния): *бояться, испугаться, волноваться, беспокоиться, нервничать, обидеться, страдать*. Эти глаголы выражают базовую эмоцию боязни, беспокойства, обиды и страдания.

**Лексика со значением эмоционального отношения.** «Эмоциональные отношения — это переживание людьми своего отношения к другим людям, к предметам и явлениям объективного мира» [4; 34]. Эмоциональные отношения характеризуются влиянием эмоций на человека в процессе его взаимодействия с внешним миром. Эти два типа отношений выражаются в оценках «нравится — не нравится», «люблю — не люблю», «доволен — не доволен» [5; 318]. Класс глаголов эмоционального отношения подчеркивает переживание субъекта и его отношение к объекту. В составе класса положительных эмотивов со значением отношения в повести нами выделяется 2 микрополя: *любовь, ласка*.

Первая группа — это группа, входящая в ЛСГ глаголов *отношения с положительной оценкой*. Базовое сочетание *относиться положительно*. В словаре Т. В. Матвеевой к этой группе относится много глаголов, но в повести из всего многообразия глаголов данной группы используются только два глагола *любить* и *нравиться*. Эта и последующие лексико-семантические группы глаголов относятся к подполю *межличностные отношения* (в составе ЛСГ поля *отношения*). Глаголы *любить* и *нравиться* выражают базовую эмоцию любви. Эта группа включает в себя лексические единицы со значением «питать любовь, сердечную склонность, привязанность к кому-либо»; «испытывать чувство расположения, симпатии к кому-либо» [6; 7]. Эмоциональное отношение к чему-то или

кому-то передают в повести различные части речи. Данная эмоция представлена в повести следующими лексическими единицами: предикаты *любить, нравиться (кому)*; имена эмоций: *ласка, любовь*; наречия *нежно, ласково*.

**Лексика со значением эмоционального воздействия.** Эмоциональное воздействие — это вид общения между людьми, когда один субъект воздействует на другого, и это воздействие проживается эмоционально. Воздействие — это такое действие, которое направлено на конкретный объект. Его целью является изменение чего-то в этом объекте. Эмоциональное воздействие, производимое на субъекта, передается в повести главным образом с помощью одной части речи – глаголов.

Лексика со значением эмоционального воздействия делится в языке на две группы: ЛСГ глаголов звучания и глаголов проявления субъекта в эмоциональном состоянии. Первая группа — это группа, входящая в лексико-семантическую группу глаголов звучания, издаваемого живыми существами. В книге Т. В. Матвеевой к этой группе относится много глаголов. Эта и последующие лексико-семантические группы глаголов относятся к подполю звучания (в составе ЛСГ поля действия): *рявкнуть, кричать, вопить* и *орать*. Эта группа включает в себя лексические единицы со значением «издавать крик, громко подавать голос» [7; 394].

У лексем *рявкнуть, кричать, вопить* и *орать* есть общая сема: “произносить громко”. Вместе с тем их лексические значения имеют индивидуальные семы. Если человек кричит, значит, он громким голосом издает звуки (от страха, гнева, боли и т. д.). Глагол “*кричать*” - языковой синоним глаголу “*орать*” в случае сильного недовольства говорящего - «криком выражать недовольство» [8; 116], при этом браня кого-то. Когда какой-либо человек *орёт*, он громко кричит или плачет; *вопить* имеет значение «кричать громко и протяжно, выть, плакать с завыванием» [9; 115]. *Вопить* значит выражать свое недовольство, неодобрение и возмущение криком на грани возможного срыва голоса. В повести *орать* и *вопить* отражают только негативные эмоции, а глагол *кричать* может отражать не только негативные, но и позитивные эмоции.

**Лексика со значением эмоциональной характеристики.** Лексика со значением эмоциональной характеристики представлена в основном именами прилагательными и фразеологизмами. Семантика имен прилагательных имеет специфику: этой части речи свойственно выражать отвлеченные понятия – такие, как признак, свойство, качество. Имя прилагательное дает общую характеристику субъекту, может обозначать эмоциональное состояние человека, испытывающего чувства радости или грусти. Например, в контексте встречаем: *весёлая мама; несчастная мать; счастливая девушка*. Это значит, что герои испытывают чувство радости и счастья. Эмотивное прилагательное выражает эмоциональное состояние, при этом происходит перенос признака в область эмоционально-оценочного значения: оно может передать эмоцию, выразить эмоциональное состояние или эмоциональное отношение.

Таким образом, эмотивные семы возникают на базе некоторых логико-предметных оценочных и экспрессивных компонентов семантики слова, т.е. в диахроническом смысле они вторичны. Сущность эмотивных сем такова: это специфический вид семантических микрокомпонентов, соотносимы! с эмоциями говорящего и представленных в семантике слова как совокупность семантического признака «мотивность» и семных конкретизаторов («любовь», «презрение», «уничтожение» и др.), список которых открыт и которые варьируют упомянутый семантический признак в разных словах по-разному.

### Список литературы

1. Абдуллаева Б. Х., Алимов Т. Э. О ПОНЯТИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ /Вестник науки и образования. – 2022. – №. 2–2 (122). – С. 21–23.
2. Алимов Т. Э., Усманов И. А. Основы переводческой компетенции /Вестник науки и образования. – 2022. – №. 1–2 (121). – С. 72–75.
3. Алимов Т. Э., Хомидова Л. Р. ВЛИЯНИЕ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОЦЕСС И ПРОДУКТ ПЕРЕВОДА /Вестник науки и образования. – 2022. – №. 1–2 (121). – С. 75–78.
4. Алимов Т. Э., Юлбарсов Ф. Б. ЛЕКСИЧЕСКАЯ ВАРИАНТНОСТЬ КАК

ОБЪЕКТ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ /Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3–2 (106). – С. 33–35.

5. Алимов Т. Э., Гимадетдинова В. Г. Формирование информационно-лексической компетенции на уроках литературы посредством новых информационных технологий /Молодой ученый. – 2020. – №. 44. – С. 317–319.

6. Алимов Т. Э. ЛЕКСИЧЕСКАЯ ВАРИАНТНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ /Научные исследования и инновации-2020. – 2020. – С. 6–9.

7. Алимов Т. Э. и др. Использование учебных текстов в процессе обучения русскому языку в дидактических и коммуникативных целях /Молодой ученый. – 2020. – №. 52. – С. 393–395.

8. Khatamovna A. B., Ermekovich A. T. FEATURES AND DIFFICULTIES OF TRANSLATING EUPHEMISMS /Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 27. – С. 114-118.

9. Alimov T. Functioning of Youth Slang In Mass Media /International Journal on Integrated Education. – Т. 4. – №. 2. – С. 114-116.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

---

УДК 636.2.082.25:636.2.033:575.174.015

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ХРОМОСОМАМ QTL-АССОЦИИРОВАННЫХ SNP МЯСНОГО СКОТА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ И АУЛИЕКОЛЬСКОЙ ПОРОД

**Белая Елена Валентиновна**

к.б.н., доцент

УО «Белорусский государственный педагогический университет им. Максима  
Танка», г. Минск, Республика Беларусь

**Бейшова Индира Салтановна**

к.с.-х.н., д.б.н., ассоциированный профессор

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир  
хана», г. Уральск, Республика Казахстан

**Ульянов Вадим Александрович**

PhD

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир  
хана», г. Уральск, Республика Казахстан

**Шулинский Роман Сергеевич**

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

**Бабенко Андрей Сергеевич**

к.х.н.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика  
Беларусь

*Аннотация. В статье охарактеризовано распределение по хромосомам QTL-ассоциированных SNP мясного скота казахской белоголовой и аулиекольской пород, установленных с помощью полногеномного поиска ассоциаций, оценена возможность их применения в качестве отдельных генетических маркеров*

для маркер-вспомогательной селекции

**Annotation.** *The article characterizes the chromosome distribution of QTL-associated SNPs of beef cattle of the Kazakh white-headed and Auliekol breeds, established using a genome-wide search for associations, assesses the possibility of their use as individual genetic markers for marker-auxiliary selection*

**Ключевые слова:** *QTL, SNP, мясная продуктивность, казахская белоголовая порода, аулиекольская порода*

**Keywords:** *QTL, SNP, meat productivity, kazakh white-headed breed, auliekol breed*

**Введение.** Использование молекулярно-генетических методов, таких как классическое и высокопроизводительное секвенирование позволило за последние десятилетия обнаружить и расшифровать значительное число локусов количественных признаков (Quantitative Trait Loci – QTLs). Одной из главных задач всех исследований в этой сфере остается поиск наиболее статистически значимых полиморфных сайтов, отвечающих за конкретные значения основных фенотипических параметров пород, а также вносящих максимальный вклад в количественные показатели [1]. Однако ограничением метода до сих пор является недостаточное понимание принципов работы генома и реальных механизмов проявления количественных признаков, так как большинство хозяйственно ценных селекционных признаков носят полиморфный и полигенный характер, то есть контролируются многими генами и их аллельными вариациями [2].

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследования послужили образцы волосяных луковиц от 712 бычков казахской белоголовой породы и 452 аулиекольской. Данные о генотипах животных были получены с помощью ДНК-чипа GeneSeek GGP Bovine 150K, со средней плотностью покрытия 150 000 SNP («Illumina Inc.», США) для QTL-маркирования мясной продуктивности. Полученные данные обработаны программным обеспечением GenomeStudio Illumina. Полногеномное ассоциативное исследование (GWAS), а именно расчет линейной регрессионной зависимости, а также коэффициентов детерминации было выполнено с использованием Plink [3, 4].

Была использована однолокусная линейная модель, которую в целом можно представить, как:

$$y = \sum m_x b_x;$$

где  $y$  — вектор с де-регрессионными предсказанными генотипами (Predicted transmitting abilities);

$m$  — представляет собой генотип-кандидат SNP для каждого животного;

$b$  — коэффициент регрессии SNP-кандидата.

В качестве QTL-ассоциированных SNP принимались SNP высокой значимости ( $p \leq 0,0000001$ ) и SNP пограничной значимости ( $p \leq 0,000001$ ) [8].

Для описания характера фенотипического эффекта QTL-ассоциированных SNP (повышающий/понижающий признак) использовали коэффициент регрессии  $\beta$ , который отражает размер вклада отдельного полиморфного сайта в признак.

**Результаты исследований.** В ходе исследования нами был проведен GWAS-анализ четырех показателей роста: живая масса при рождении (ЖМР), живая масса при отъеме (ЖМО), живая масса в 12 месяцев (ЖМГ) и ежедневный привес (ЕП).

В результате полногеномного поиска ассоциаций для казахской белоголовой породы обнаружено 120 QTL-ассоциированных SNP высокой и пограничной значимости, а для аулиекольской 49. В таблице 1 приведено точное количество установленных QTL-ассоциированных SNP для обеих пород.

Таблица 1 – Количество QTL-ассоциированных SNP для казахской белоголовой и аулиекольской пород

Уровень значимости	Казахская белоголовая		Аулиекольская	
	Высокий $p \leq 0,0000001$	Пограничный $p \leq 0,000001$	Высокий $p \leq 0,0000001$	Пограничный $p \leq 0,000001$
ЖМР	7	5	4	24
ЖМО	16	9	2	13
ЖМГ	-	2	3	3
ЕП	36	45	-	-

Нами проведен анализ распределения QTL-ассоциированных SNP по хромосомам. Ниже, на рисунке № 1, приведена диаграмма, отражающая



абсолютную численность выявленных SNP высокой и пограничной значимости по хромосомам для обеих исследованных пород.

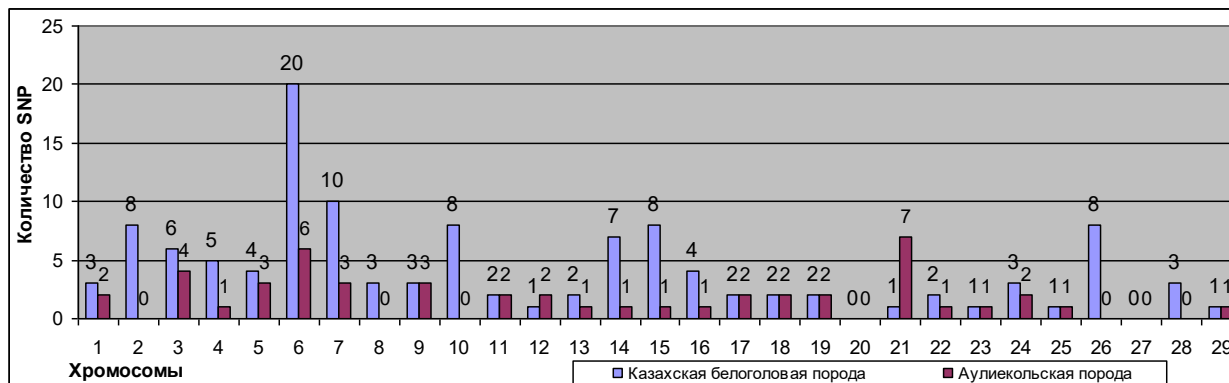


Рисунок 1 - Распределение QTL-ассоциированных SNP по хромосомам для казахской белоголовой и аулиекольской пород

Очевидно, что число QTL-ассоциированных SNP у казахской белоголовой породы значительно выше по сравнению с аулиекольской и составляет 59 к 9 SNP высокой ( $p \leq 0,000001$ ) и 61 к 40 пограничной ( $p \leq 0,00001$ ) степени значимости, что суммарно составляет 120 к 49 соответственно. Распределение QTL-ассоциированных SNP по хромосомам у казахской белоголовой и аулиекольской пород относительно равномерно: от 1 до 4 SNP практически на каждой хромосоме. Исключения составляют у казахской белоголовой породы хромосомы №20 и №27, у аулиекольской породы хромосомы № 2, 8, 10, 20, 26 и 27.

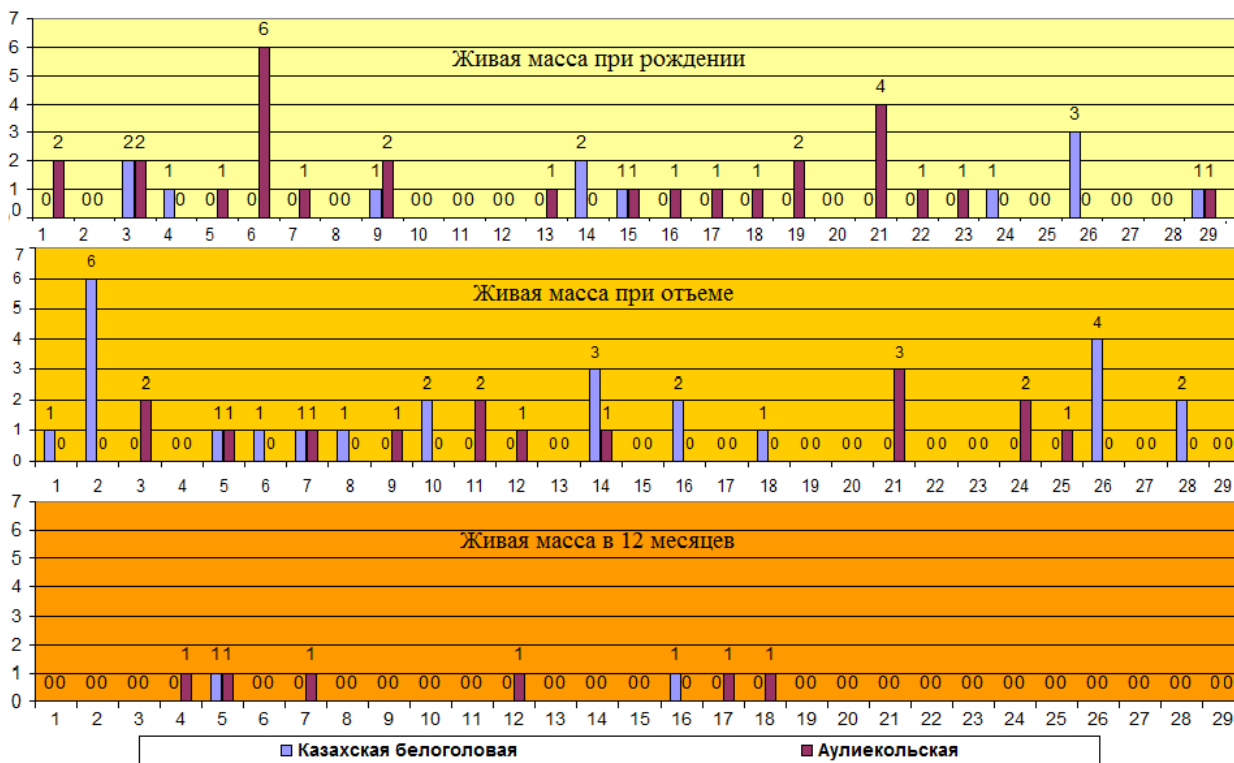
Наибольшее число QTL-ассоциированных SNP у казахской белоголовой породы расположено на хромосоме № 6 – 20 SNP, а также на хромосомах № 2, 7, 10, 14, 15 и 26, которые содержат 8, 10, 8, 7, 8 и 8 QTL-ассоциированных SNP соответственно.

У аулиекольской породы наибольшее число QTL-ассоциированных SNP расположено на хромосомах № 6 и 21 – 6 и 7 SNP соответственно. Полученные данные согласуются с результатами исследований других авторов [5].

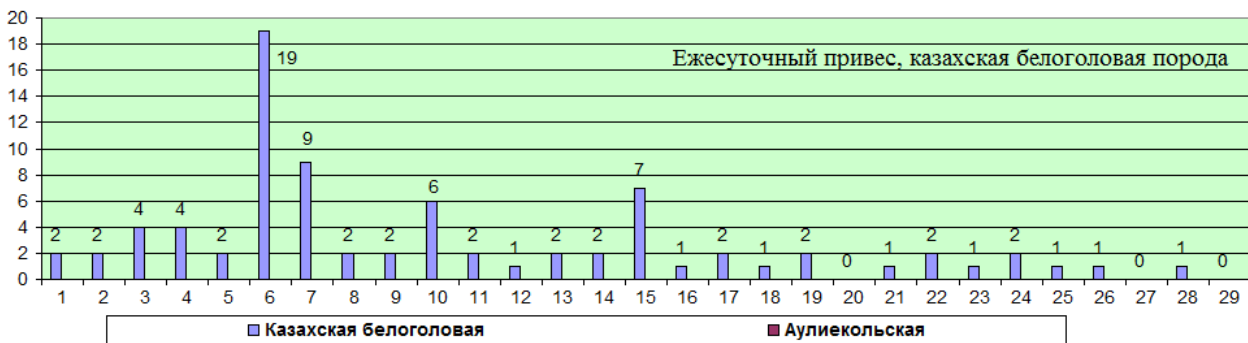
Полученные нами данные находят подтверждение в работах других авторов, также показавших равномерное распределение QTL-ассоциированных SNP на примерах других признаков и других объектах [3, 6, 7].

Ниже, на рисунке 2-А и 2-Б приведены диаграммы, позволяющие сравнить

характер распределения QTL-ассоциированных SNP по хромосомам у двух пород отдельно для каждого признака.



А



Б

Рисунок 2 - Распределение QTL-ассоциированных сайтов с исследуемыми признаками продуктивности: А- ЖМР, ЖМО и ЖМГ; Б - ЕП

Как видим, по признаку ЖМР, полиморфные сайты относительно равномерно распределены по хромосомам у казахской белоголовой и аулиекольской пород. От 1 до 3-х QTL-ассоциированных SNP расположено на хромосомах 3, 4, 9, 14, 15, 24, 26 и 29 у казахской белоголовой породы. У аулиекольской породы, сайты, ассоциированные с ЖМР расположены на хромосомах 1, 3, 5, 6, 7, 9, 13,

15-19, 21-23 и 29. Интерес вызывает хромосома № 6, которая является суммарным лидером по числу QTL-ассоциированных SNP у казахской белоголовой и на которой, из 20 QTL-ассоциированных полиморфных сайтов, только 2 связаны с живой массой (1 при рождении и 1 при отъеме). В то время как у аулиекольской породы на той хромосоме сосредоточено сразу 6 таких сайтов (ЖМР).

По признаку ЖМО у казахской белоголовой породы лидируют хромосомы № 2 и 26, на них расположено 6 и 4 QTL-ассоциированных SNP соответственно. У аулиекольской породы наибольшее число – 3 SNP, ассоциированных с ЖМО расположено на хромосоме №21.

Число SNP, ассоциированных с признаком ЖМГ очень невелико у обеих пород, по одному на хромосомах №5 и 16: у казахской белоголовой и №4, 5, 7, 12, 17 и 18 у аулиекольской. Внимание привлекает тот факт, что, число SNP, ассоциированных с признаком ЖМГ значительно больше у аулиекольской породы, в то время, как в целом число QTL-ассоциированных SNP у той породы меньше более, чем в 2 раза. Возможно, этот факт объясним происхождением аулиекольской породы, которая создавалась путем скрещивания трех мясных пород: абердин-ангусской, шароле, казахской белоголовой.

Относительно признака ЕП у казахской белоголовой породы можно отметить, что очевидными лидерами по числу QTL-ассоциированных SNP являются хромосомы №6 (19 SNP), № 7 (9 SNP), №10 (6 SNP) и №15 (7 SNP). В то время, как у аулиекольской породы не выявлено QTL-ассоциированных SNP ни с высоким, ни с пограничным уровнем значимости.

Полученные данные говорят о том, что у разных пород разные хромосомы богаты SNP определяющими фенотипическое проявление мясной продуктивности и для каждой породы необходимо проводить более детальное исследование роли QTL-ассоциированных и не ассоциированных полиморфных сайтов в фенотипическом проявлении признаков мясной продуктивности.

### ***Заключение.***

Число QTL-ассоциированных SNP у казахской белоголовой породы значительно выше по сравнению с аулиекольской и составляет 59 к 9 SNP высокой

( $p \leq 0,000001$ ) и 61 к 40 пограничной ( $p \leq 0,00001$ ) степени значимости.

Распределение QTL-ассоциированных SNP по хромосомам у казахской белоголовой и аулиекольской пород относительно равномерно: от 1 до 4 SNP практически на каждой хромосоме. Исключения составляют у казахской белоголовой породы хромосомы №20 и №27, у аулиекольской породы хромосомы № 2, 8, 10, 20, 26 и 27. Наибольшее число QTL-ассоциированных SNP у казахской белоголовой породы расположено на хромосоме № 6, содержащей 20 SNP, а также на хромосомах № 2, 7, 10, 14, 15 и 26, которые содержат 8, 10, 8, 7, 8 и 8 QTL-ассоциированных SNP соответственно. У аулиекольской породы наибольшее число QTL-ассоциированных SNP расположено на хромосомах № 6 и 21 – 6 и 7 SNP соответственно.

Перечень и характер распределения по геному QTL-ассоциированных SNP высокой ( $p \leq 0,000001$ ) и пограничной ( $p \leq 0,00001$ ) степени значимости по признакам живой массы (при рождении, при отъеме и в 12 месяцев) и ежесуточному привесу не совпадает у казахской белоголовой и аулиекольской пород.

**Информация о финансировании.** Работа выполнена в рамках проекта грантового финансирования молодых ученых Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2020-2022 гг «Породоспецифичное QTL-маркирование мясной продуктивности крупного рогатого скота аулиекольской и казахской белоголовой породы на основе полногеномного SNP-чипирования» ИРН AP08052960, № государственной регистрации 0120PK00043, а также научно-технической программы программно-целевого финансирования Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2021-2023 гг. «Разработка технологий эффективного управления селекционным процессом сохранения и совершенствования генетических ресурсов в мясном скотоводстве» ИРН BR10764981, № государственной регистрации 0121PK00759.

### Список литературы

1. Plemashov, K. Genomic selection is the future of animal husbandry / K. Plemashov. - Livestock in Russia. - 2014. - № 5. - P. 2-4.

2. Ladeira, G.C., de Paiva, J.T., de Oliveira, H.R., et al. Random-effect meta-analysis of genetic parameter estimates for carcass and meat quality traits in beef cattle / G.C. Ladeira, J.T. de Paiva, H.R. de Oliveira, et al. – Trop. Anim. Health Prod. – 2021. - V. 53(4). - P. 420.

3. Pickrell, J.K. Joint analysis of functional genomic data and genome-wide association studies of 18 human traits / J.K. Pickrell. – Am. J. Hum. Genet. - 2014. - V. 94(4). - P. 559-573.

4. Shi, H., Kichaev, G., Pasaniuc, B. Contrasting the genetic architecture of 30 complex traits from summary association data / H. Shi, G. Kichaev, B. Pasaniuc. - Am. J. Hum. Genet. - 2016. - V. 99. - P. 139-153.

5. Olsen, H.G., Knutsen, T.M., Lewandowska-Sabat, A.M., et al. Fine mapping of a QTL on bovine chromosome 6 using imputed full sequence data suggests a key role for the group-specific component (GC) gene in clinical mastitis and milk production / H.G. Olsen, T.M. Knutsen, A.M. Lewandowska-Sabat, et al. - Genetics, Selection, Evolution. - 2016. - V. 48(1). - P. 79.

6. De Rubeis, S., He, X., Goldberg, A.P., et al. Synaptic, transcriptional and chromatin genes disrupted in autism / S. De Rubeis, X. He, A.P. Goldberg, et al. - Nature. - 2014. - V. 515(7526). - P. 209-215.

7. Fromer, M., Pocklington, A.J., Kavanagh, D.H., et al. De novo mutations in schizophrenia implicate synaptic networks / M. Fromer, A.J. Pocklington, D.H. Kavanagh, et al. - Nature. - 2014. - V. 506. - P. 179-184.

**«РАЗВИТИЕ НАУКИ В XXI ВЕКЕ: НАУЧНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»**

**I Международная научно-практическая конференция**

*Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(Подразделение НИЦ «Иннова»)  
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,  
ул. Весенняя, 8, оф. 1  
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 06.10.2022 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 3,6  
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman  
Тираж 50 экз. Заказ 298