Межвузовский
международный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА:
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Коллектив авторов

Сборник научных статей по итогам работы

Межвузовский международный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Москва, 2025

ББК 65
В42



Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 16 октября 2025 г.). / Отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2025. – 189 с.

В42

DOI 10.34660/conf.2025.87.59.014

Сборник составлен по итогам работы Межвузовского научного конгресса. Включает в себя доклады российских и зарубежных представителей высшей научной школы, в которых рассматриваются современные научные тенденции, новые научные и прикладные решения в различных областях науки, практика применения результатов научных разработок. Служит инструментом обмена опыта научных работников, апробации исследований путем их публичного обсуждения.

Предназначено для научных работников, профессорско-преподавательского состава, соискателей ученой степени и студентов вузов.

ББК 65

© Издательство Инфинити, 2025
© Коллектив авторов, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сапожников Г. Н.
Эффективность экономики целесообразно оценивать через прирост валового внутреннего производственного продукта - ВВПП 8

Нечаев К. В.
Риски и киберугрозы цифровой трансформации банков. 16

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кириллов И. А.
Особенности личности преступника-террориста в современный период ..21

Лобановский А. А., Гурщенков П. В.
Экономические преступления в Республике Беларусь. Виды и пути мошенничества 29

Хабибуллин А. Р.
Наследство без руин: архитектура планирования..... 36

Асадуллина Д. Д.
Пробелы и коллизии нового подхода Верховного Суда РФ к списанию субсидиарной ответственности 41

Осоченко А. А.
Эволюция правового регулирования перевозки огнеопасных веществ на водном и железнодорожном транспорте в Российской империи 48

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гайнанов Р. Р.
От доинтернетного периода к цифровой трансформации: политические аспекты..... 53

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Прокопьев Н. Я., Колунин Е. Т., Ананьев В. Н., Пономарёва Л. И., Гуртовой Е. С.
Выдающаяся русская писательница А.О. Ишимова 59

Суренская Н. С.
Актуальные направления развития профессионального образования и значение непрерывного обучения в подготовке специалистов.....67

Шувалов Д. Н., Веренич С. А.
Организация воспитания сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации на боевых примерах 74

Тухтабоева Н. А. кизи
Физиологические и биомеханические факторы, влияющие на эффективность вертикального прыжка у волейболистов 81

Сакаев Н. Р., Амезиан И. Р., Суслова И. Б.
Визуально-символический метаязык в поликультурном образовании ДПО 88

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Таджибова З. Т.
Изучение английских идиом: происхождение и значение 94

Куликова А. И.
Исторические предпосылки развития английской и белорусской литературной сказки в 20 веке.....99

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Хвощевская И. В.
Символы России: мост между прошлым и будущим 105

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мельников Ю. И., Николаев Я. В.
Видовой состав и численность околоводных и водоплавающих птиц в акватории и прибрежной зоне озера Байкал в узкий период прекращения миграций..... 109

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Мухитдинова Х. Н., Зияев О. Х., Бобоев М. Ю. угли
Влияние искусственной вентиляции легких на циркадный ритм сатурации кислорода при острой церебральной недостаточности детей в возрасте старше 7 лет 122

Мухитдинова Х. Н., Зияев О. Х., Юлдашева С. А.
Влияние инфузионной терапии на параметры гемодинамики и дыхания при острой церебральной недостаточности у детей старше 7 лет 131

Бабаев П. Н., Гаджизаде Н. К., Мусаев Р. Г.
Социально-гигиеническая оценка влияния пассивного курения на органы пищеварения, а в частности на риск развития констипации среди детей и их родителей 138

Саканян М. Г., Косырева Т. Ф., Самойлова М. В.
Современные подходы к разработке стоматологического средства для профилактики и лечения заболеваний пародонта.....148

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сафарова М. А., Маматова Ш. Б., Курбанов М. Д., Хайитова Д. К. кизи
Изучение термической стабильности полимерных материалов на основе вторичного полиэтилена 155

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Серкаева А. М.
Прогнозирование и идентификация состава купажированных двух- и трехкомпонентных растительных масел 160

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Ярцев Д.С., Путинцев Н.Е., Рахов С.А., Агапов Н.И., Ветохин А.Н.
Требования к уровню физического состояния кандидатов для обучения в образовательных организациях высшего образования МО РФ.....165

Ярцев Д.С., Колесниченко Н.А., Шебештин О.Э., Азовцев А.Ю.
Общие характеристики выносливости как физического качества человека 169

Путинцев Н.Е., Рахов С.А., Рахов А.А., Шебештин О.Э., Агапов Н.И., Ярцев Д.С.
Оценка уровня специальной работоспособности квалифицированных борцов 176

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Соколов А. А., Шепелев И. И.
Методология комплекса инженерно-экологических барьеров для нейтрализации миграции токсичных элементов в горных экосистемах 184

DOI 10.34660/INF.2025.61.32.013

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОНОМИКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ОЦЕНИВАТЬ ЧЕРЕЗ ПРИРОСТ ВАЛОВОГО ВНУТРЕННЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОДУКТА - ВВПП

Сапожников Герман Никифорович
кандидат технических наук, доцент, независимый исследователь
г. Екатеринбург, Россия

Аннотация. *Капитализм, опираясь на опыт в основном стран Западной Европы, создал соответствующую своим интересам мировую систему управления экономикой, а, фактически, всем народным хозяйством, ориентированную на присвоение прибыли от экономической деятельности узкой группой собственников капитала. Механизм возникновения и использования прибыли показал К. Маркс в разработанной им трудовой теории стоимости, которая представлена в его основном труде: «Капитал». В СССР, на основе марксистской теории была успешно реализована альтернативная форма использования прибыли от экономической деятельности в интересах всего общества. Однако из-за ряда стратегических ошибок руководства страны и контрпропаганды наших оппонентов в 90-ых годах прошлого века социалистическая система была признана не эффективной и ликвидирована. Преемница СССР, Россия, в результате так называемой перестройки, перешла на систему управления народным хозяйством, принятую в капиталистическом мире. Эффективным наследником системы управления, разработанной при социализме, оказался Китай, который использовал ее объективные достоинства. Благодаря этому, КНР за короткий исторический срок превратилась в экономическую и военную сверхдержаву. На саммите ШОС в первых числах сентября 2025 года председатель КНР Си Цзиньпин предложил разработать альтернативную западной систему управления мировым хозяйством. Россия поддержала это предложение.*

При его реализации для начала необходимо отказаться от преимущественной оценки роста эффективности экономики по финансовым показателям. Новая стоимость создается в товарном производстве, а не в финансовых операциях. То есть, экономику нужно оценивать по росту производства товаров, прирост финансов является второстепенным

по значимости. В настоящее время в ВВП учитываются триллионы прибыли, получаемой от финансовых услуг. В результате, ВВП может демонстрировать успехи в экономике, при фактическом отсутствии прироста товаров. В валовый продукт должны включаться только те услуги, которые являются конечным этапом процесса производства, а это реализация товаров в торговле и коммунальных услуг в ЖКХ. Поэтому, более объективным показателем, характеризующим рост экономики, является ***валовый внутренний производственный продукт - ВВПП.***

Ключевые слова: *Экономика, прибыль, капиталист, наемный работник, добавленная стоимость, производственные услуги, сфера обращения, ВВП, ВВПП.*

Свободная рыночная и государственная плановая экономика нацелены на создание товаров, которые предназначены для удовлетворения потребностей людей, то есть внешне цель у них одна. Однако, при производстве товаров, необходимых для существования людей, как неотъемлемая принадлежность этих товаров, создается новая стоимость, то есть, прибыль. Она проявляется как разница между затратами на производство товара и ценой его реализации. Эту новую стоимость присваивает собственник средств производства, с помощью которых производится товар. В свободной рыночной экономике им является частный владелец основных средств, капиталист, а в государственной плановой – государство. Именно в особенностях присвоении прибыли заключается принципиальное различие этих способов организации экономики [1], которое порождает разные социально-экономические уклады.

Эту новую стоимость или прибыль К. Маркс назвал «прибавочная стоимость». В созданной им трудовой теории стоимости [2] Маркс доказывает, что прибавочная стоимость создается только в процессе материального производства наемными работниками. Для капиталиста целью становится именно получение прибыли, а производство товаров оказывается попутной задачей, решать которую капиталист вынужден только потому, что без этого не получить прибыль, которая возникает только при создании нового товара, самостоятельно она появиться не может.

Но капиталистов не устраивает марксистское понятие «прибавочная стоимость», вместо этого они ввели понятие - «добавленная стоимость». На заре капитализма альтернативы частному собственнику практически не было, поэтому прибыль считалась результатом деятельности капитала, но не только труда рабочих, а поскольку капитал, то есть средства производства были частными, поэтому прибыль могла быть только собственностью владельцев капитала. Ж.-Б. Сэй, вслед за Д. Рикардо и А. Смитом и другие экономисты конца 18 - начала 19 веков считали, что добавленную стоимость создают

труд, земля и капитал. Именно на этой домарксистской основе сформировалось понятие «добавленная стоимость» [3], которое после отмены плановой экономики и отказа от марксизма принято и у нас. Такое содержание добавленной стоимости соответствует интересам владельцев капитала, так как увеличение этих составляющих повышает стоимость предприятия, то есть уровень благосостояния его владельцев, поэтому оно вполне устраивало капиталистов, как в те века, так и сейчас.

Расчет добавленной стоимости на предприятии, разработанный на этом основании, включает оплату труда, амортизацию и прибыль, но не включает налоги. Но эта схема, устраивающая капиталистов, отвергается трудовой теорией стоимости Маркса, которая доказывает, что источник увеличения стоимости произведенного продукта по сравнению с исходной величиной затрат, есть результат труда наемных работников, а не следствие использования капитала, сам по себе капитал ничего не производит. Эта вновь созданная стоимость по Марксу и является прибавочной стоимостью. Она отличается от добавленной стоимости принципиально. Маркс разбил труд рабочего на необходимый и прибавочный. Необходимая часть труда предназначена для оплаты средств существования рабочего и членов его семьи и входит в себестоимость продукции, но не в прибавочную стоимость, не может она входить и в добавленную стоимость, так как это фактический износ рабочей силы, то есть расход соответствующего ресурса, а не добавление его. Не включается сюда и амортизация, так как это перенос стоимости капитала из основных средств в себестоимость, то есть и это не добавление, а переложение стоимости износа основных средств на конечную продукцию. Согласно теории Маркса, новую стоимость создает только прибавочный труд рабочего, прибавочная стоимость — это стоимость, созданная трудом наёмного работника сверх стоимости его рабочей силы, сюда входят и налоги, в том числе и налог на прибыль. Ведь прибавочная стоимость и есть вновь созданная стоимость, или прибыль.

Кстати, поскольку в добавленную стоимость входит и зарплата наемных работников, то существующий налог на добавленную стоимость, так называемый НДС, включает и налог на зарплату наемного персонала. А поскольку есть еще отдельный налог на доходы физических лиц - НДФЛ, в итоге получается двойное налогообложение наемных работников - физических лиц. Это необходимо устранить, по крайней мере, там, где применяется налог на добавленную стоимость. То есть *нужно или отменить НДФЛ, или убрать зарплату наемных работников из «добавленной стоимости».* Более целесообразно вообще удалить понятие «добавленная стоимость», как практически и научно не обоснованное.

Вновь созданная стоимость в товарном производстве, вместе с природными ресурсами, является источником всех богатств. В СССР, при госу-

дарственной форме собственности, прибавочная стоимость использовалась не только для финансирования средств производства и других расходов государства, но, главным образом, для повышения уровня жизни народа. В частности, иллюстрацией для использования общественных фондов потребления в нашей стране при социализме являлось обеспечение граждан жильем. Например, за 18 лет правления Л.И. Брежнева, которого часто характеризуют негативно, а период его правления называют периодом застоя, новые квартиры получили 164 млн. человек [4], то есть больше половины населения страны, причем квартиры люди получали бесплатно. Так использовался прибавочный продукт, который и был источником формирования общественных фондов потребления. Кстати, закономерно выглядел для таких условий и рост численности населения. За те же 18 лет правления Брежнева население страны того времени увеличилось на 42 миллиона человек, то есть прирастало в среднем на 2,33 миллиона в год, при этом численность русских выросла на 12 миллионов.

В капиталистическом мире доминирует идеология потребления. Центром этой идеологии являются деньги. Кратко ее суть можно выразить словами одного персонажа, который закончил у нас университет, совершил здесь успешную карьеру (был директором завода), но различными посулами его переманили в США, и сейчас он там работает сантехником. В одной из бесед он представляет это так [5]: «о чем бы мы не говорили, мы всегда говорим о деньгах». Собеседник: «ну а если мы говорим о родителях? Или о детях? Или о любимой женщине?» «Это все – тоже деньги? Родители – это деньги на лекарства. Дети – это деньги на образование. Любимая женщина – это деньги на цветы. И так во всем.» Эта идеология сейчас внедряется и у нас.

Желание получить прибыль становится вожделенной целью капиталиста. Маркс по этому поводу привел характерную цитату одного современного ему экономиста [2, с. 770]: «Капитал боится отсутствия прибыли или слишком маленькой прибыли, как природа боится пустоты. Но раз имеется в наличии достаточная прибыль, капитал становится смелым. Обеспечьте 10 процентов, и капитал согласен на всякое применение, при 20 процентах он становится оживленным, при 50 процентах положительно готов сломать себе голову, при 100 процентах он попирает все человеческие законы, при 300 процентах нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы».

Для защиты своих интересов в получении прибыли, капитал сформировал мощную пропагандистскую систему, доказывающую всеми правдами, а чаще неправдами, превосходство капитализма над социализмом. Все аргументы защитников капитализма легко опровергаются, например, известное утверждение, что капитализм обеспечивает более высокую производитель-

ность труда. Во-первых, это вопрос объективности статистики, а, во-вторых, свидетельства многих представителей зарубежного частного бизнеса, например, японского, приводят примеры, как они весьма успешно использовали эффективный опыт организации труда при социализме во времена Сталина [6]. Кроме того, сторонники капитализма имеют прямой личный интерес, они не объективны, потому что защищают свою прибыль, а, как видно из выше приведенной цитаты из «Капитала» Маркса, для увеличения собственной прибыли они готовы пойти не только на произвольное толкование статистики.

В отличие от капитализма, главной целью производства при социализме является удовлетворение потребностей людей в средствах существования, то есть основная и второстепенная цели меняются местами, основной целью становится производство товаров, как предметов потребления, а получение прибыли становится попутной задачей. Однако защищать преимущества социализма оказывается задачей сложной, потому что основная цель социалистического производства для большинства не столь очевидна, как получение прибыли для капиталиста. Когда прибыль идет в доход государства, как собственника средств производства, основная масса наемных работников непосредственно не видит преимуществ социализма над капитализмом. Тем более, что зарплата при социализме часто меньше, чем при капитализме, потому что часть доходов граждане получают через общественные фонды потребления, наличие которых в личных доходах явно не представлено [7, с. 56]. Разъяснение преимуществ социализма необходимо демонстрировать более наглядно, поскольку эта работа ведется в условиях целенаправленной контрпропаганды.

Академик С.Ю. Глазьев считает, что на основе экономики формируется мирохозяйственный уклад. То есть создаются не только экономические стандарты и правила существования стран и народов, выстраивается вся социально-экономическая и политическая структура управления. Однако, главной составляющей мировой системы управления, тем не менее, является экономика. А уже на ее основе формируются структуры управления политикой, культурой, здравоохранением и многими другими существенными составляющими жизни людей. То есть, кроме финансово-экономических структур, как МВФ, ВТО, ВБ, создаются такие, как Юнеско, МАГАТЭ, ВОЗ и другие.

В большинстве этих организаций в настоящее время тон задают, как правило, лидеры стран Запада, которые определяют общую направленность политики этих органов. Лидирующую позицию стран Запада поддерживает ведущая роль доллара в мировой торговле, который является базой экономических отношений однополярного мира. Альтернативную систему управления для всего мира в свое время предложил Советский Союз. Эффективным

продолжателем этой системы управления оказался Китай, который использовал ее объективные достоинства. Он сохранил и продолжает развивать многие наработки стран социализма в системе управления. Благодаря этому, КНР за короткий исторический срок превратилась в экономическую и военную сверхдержаву. А Россия, попытавшись вписаться в Западную систему управления в период перестройки, это наследство утратила. Социально-экономический строй определяет мирохозяйственный уклад, как отдельной страны, так и сообщества стран. Сейчас не сложно видеть ложь, обман наших западных партнеров - оппонентов, и не только в отношениях с нами, но и между собой. Этот менталитет сформировала у них система ценностей капитализма, представление о которых можно получить из выше приведенной цитаты из Маркса. Опыт отношений по принципу выгодно – невыгодно распространяется не только на торгово-экономические отношения между странами Запада, но и на политические, об этом не стоит забывать, взаимодействуя с Западными партнерами. Они воспитаны на не привычных для нас человеческих отношениях, которые у нас сформировала наша идеология (ее в конституции, в угоду капитализму, отменили, но в жизни она осталась). Даже дипломатию Борис Джонсон (бывший Британский премьер) назвал – «дипломатическая имитация», то есть этим он фактически признал, что нельзя надеяться, что договора, заключенные с Западными странами, будут ими выполняться. Это многократно опровергнуто историческим опытом, в том числе недавним, включая, например, Минские соглашения по Украине.

Таким образом, цели производства при социализме и капитализме разные, финансово-экономическая система капитализма и социализма ориентируется на реализацию разных целей. При этом, на стадии производства цели принципиально не различаются. Отличия выявляются при реализации товара, когда продукция приобретает денежную форму. Только на этом этапе проявляется сущность капиталистической экономики, в которой получение новой стоимости, а не производство товара являются главной целью. Финансовая составляющая определяет биржевую стоимость предприятий, экономическую успешность предпринимателей, потому что главное - размер прибыли фирмы и ее владельца. Этот принцип распространяется и на государства.

То есть, экономическое состояние отдельных предпринимателей, стран и международных экономических структур оценивается по финансовому размеру их капитала. Все существующие международные экономические организации фактически ограничиваются оценкой финансового состояния своих участников, что ориентирует их на повышение размера их финансов.

И у нас после перехода к рынку главным показателем успешности экономики стали финансы. Например, на регулярных пресс конференциях председателя ЦБ после заседания совета директоров по результатам корректировки

ключевой ставки, речь идет о влиянии размера этой ставки на величину инфляции, а о ее влиянии на натуральные экономические показатели, как правило, не упоминается. А ведь высокая ключевая ставка, фактически блокирует инвестиционные возможности банковского кредитования, поскольку, несмотря на наличие триллионов на банковских счетах кредиты становятся не рентабельными, так как прибыль от инвестиций не покрывает плату за кредит, а высокая ключевая ставка делает прибыль от депозитов выше дохода от инвестиций. Таким образом, финансы исключаются из созидательной инвестиционной деятельности, они становятся не средством развития экономики, а ее тормозом [7, с. 90]. Оставление экономики без инвестиций прекращает ее рост.

Это хорошо иллюстрирует основной оценочный показатель экономического уровня предприятий, стран и регионов – ВВП (валовый внутренний продукт). Исходя из логики капитализма, этот показатель оценивает финансовый рост предпринимателей и стран за некоторый промежуток времени, а прирост товарного производства оказывается второстепенным показателем. Поэтому финансовые услуги представляются более значимыми, чем производство конкретных товаров. Но финансовые услуги не создают новой стоимости. Никто не опроверг слова Маркса, что «прибавочный продукт создаётся исключительно в сфере производства, а не в сфере обращения». Рост банковских депозитов при высокой ключевой ставке показывает не прирост денег, а их удешевление, то есть инфляцию, так как при росте количества денег масса товаров не прибавляется.

На очередном саммите ШОС в Пекине в первых числах сентября 2025 года председатель Китайской Народной республики заявил, что существующая система управления, ориентированная на однополярный мир (то есть, основанный на западных ценностях), нуждается в преобразовании. Согласие с этим выразил президент России В.В. Путин. Принципиальное изменение должно быть направлено на цель производства, то есть главным должно быть производство материальных средств, а создание новой стоимости следует отнести на второе место по значимости. Соответственно, главный показатель должен оценивать материальное производство, поэтому его следует назвать **валовый внутренний производственный продукт**, или **ВВПП**. В перечень показателей, содержащих ВВПП, должны входить, наряду с данными о приросте материального производства, только те услуги, которые являются частью процесса производства. Торговля является последней стадией производства товара, его реализацией, это фактически не услуга, а завершающая часть производственного процесса. То же можно сказать о коммунальных услугах, их предоставление - это завершающая часть производства воды, тепла и других средств обеспечения существования людей. Но услуги, которые не создают новой стоимости, как например, банковские, не следует включать в ВВПП.

Литература

1. Сапожников Г.Н. Экономическое обоснование возникновения прибыли. Высшая школа: научные исследования. Материалы межвузовского международного конгресса. М., Инфинити, 2025 – 152с.

2. Маркс К. Капитал, т.1. М., 1978, 970 с.

3. Рахматуллина З.С. Эволюция категории добавленной стоимости. Вестник Челябинского госуниверситета. 2011, № 3.

4. За время правления Брежнева бесплатные квартиры получили 164 миллиона человек. [Электронный ресурс]. URL: https://dzen.ru/a/X2ZNSnJd-0UkCpvk. Обращение 24.02.23.

5. Исповедь предателя. В Майами по-русски. [Электронный ресурс]. URL: https://cont.ws/@orthodoxren/2438180. Обращение 02.04.23.

6. Разработанный в 1939 году в СССР метод повышения эффективности экономики стал базисом Японского экономического чуда. [Электронный ресурс]. URL: https://marafonec.livejournal.com/2078431.html. Обращение 02.02..

7. Сапожников Г.Н. Рыночная экономика. Предел эффективного применения – товарное производство. М., 2023, 145 с.

DOI 10.34660/INF.2025.75.67.014

РИСКИ И КИБЕРУГРОЗЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВ

Нечаев Кирилл валерьевич
магистр экономики
Новосибирский государственный аграрный университет

Аннотация. *В статье рассмотрены ключевые риски и киберугрозы, возникающие в процессе цифровой трансформации банковского сектора. Автор анализирует особенности влияния цифровизации на безопасность финансовых операций и показывает, что традиционные подходы к управлению банковскими рисками не соответствуют динамике современной цифровой экономики. Определены основные группы киберугроз: внешние атаки, уязвимости программного обеспечения и аппаратных средств, а также человеческий фактор.*

Особое внимание уделено рискам, связанным с использованием искусственного интеллекта в банковских системах. На основе теоретического и практического анализа предложена интегрированная модель управления киберрисками, основанная на принципах проактивности, системности и адаптивности. Модель предполагает создание центра управления киберрисками, внедрение непрерывного мониторинга угроз и концепции «безопасности по дизайну». Реализация предложенного подхода позволит повысить уровень информационной безопасности банков и обеспечить устойчивое развитие в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, банковский сектор, киберугрозы, риски, информационная безопасность, киберриски, искусственный интеллект, управление рисками.*

Современный банковский сектор переживает период беспрецедентной трансформации, обусловленной активным внедрением цифровых технологий в финансовую деятельность. Цифровизация банковских операций, несмотря на очевидные плюсы, создает также качественно новые риски и угрозы информационной безопасности. Масштаб изменений требует комплексного научного осмысления природы возникающих рисков и их нейтрализации в динамично развивающейся цифровой экономике.

Актуальность исследования рисков цифровой трансформации банков обусловлена растущей зависимостью финансовой системы от информационных технологий при одновременном увеличении количества и сложности кибератак. Согласно анализу современной научной литературы, традиционные подходы к управлению банковскими рисками оказываются недостаточными в условиях цифровой экономики, что требует разработки новых концептуальных и методологических решений.

Изучение теоретических подходов к классификации рисков цифровой трансформации банков показывает, что в современной научной литературе есть ряд направлений изучения [4]. Первое фокусируется на технологических рисках при внедрении инновационных решений, включая облачные технологии, искусственный интеллект, блокчейн и распределенные реестры. Второе – на операционных рисках при изменении бизнес-процессов и организационной структуры банков. Третье – на рисках информационной безопасности и киберугрозы как наиболее критичные факторы.

Теоретический анализ показывает, что цифровая трансформация банков характеризуется многомерностью рисков, которые нельзя адекватно оценить обычными методиками риск-менеджмента. Например, киберриски обладают свойством системности и взаимосвязанности, а реализация одной угрозы может инициировать цепочку негативных событий, затрагивающих различные уровни банковской инфраструктуры. В условиях цифровизации существенно возрастает скорость распространения рисковых событий, что требует принципиально новых подходов к их выявлению и реагированию.

Детальное изучение научных публикаций и практических материалов позволяет выделить ряд категорий киберугроз при цифровой трансформации банков [1]. Первая группа – угрозы внешнего проникновения: целенаправленные хакерские атаки на банковскую инфраструктуру с целью хищения средств и конфиденциальной информации. Эти угрозы особенно актуальны при расширении периметра информационной безопасности банков за счет интеграции с внешними цифровыми экосистемами и партнерами.

Вторая категория – уязвимое программное обеспечение и аппаратные средства в банковских системах. Анализ теории показывает, что переход к микросервисной архитектуре и широта применения открытого программного обеспечения создают дополнительные векторы атак. При этом особую опасность представляют уязвимости нулевого дня, информация о которых становится доступной раньше, чем разработчики создают соответствующие патчи безопасности. Третья группа – человеческий фактор: действия сотрудников, приводящие к компрометации систем безопасности, а также целенаправленные инсайдерские атаки. Исследования подчеркивают, что расширяются возможности для злоупотреблений со стороны персонала, имеющего привилегии доступа к критически важным системам и данным.

Особое внимание в теоретических работах уделяется угрозам с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения. С одной стороны, эти технологии применяются банками для выявления мошеннических операций и повышения уровня информационной безопасности. С другой стороны, злоумышленники используют алгоритмы машинного обучения для создания изощренных методов атак: адаптивные вредоносные программы и сложные схемы социальной инженерии.

Проблематика существующих подходов к управлению рисками. Критический анализ существующих подходов к управлению рисками и киберугрозами в банковском секторе выявляет ряд ограничений [3]. Во-первых, традиционные методологии оценки рисков основываются на исторических данных и предполагают определенную стабильность угроз, что не соответствует реальности цифровой экономики, где ландшафт киберугроз меняется ежедневно. Во-вторых, имеющиеся подходы часто фокусируются на отдельных аспектах информационной безопасности, не учитывая системную взаимосвязь рисков в условиях цифровой трансформации [2].

Изученные теоретические материалы свидетельствуют о недостаточной интеграции систем управления киберрисками с общей стратегией цифровой трансформации банков. Нередко вопросы информационной безопасности рассматриваются как вторичные по отношению к задачам внедрения инновационных технологий, что создает критические уязвимости на этапе проектирования и реализации. Наблюдается дефицит квалифицированных специалистов, способных одновременно понимать специфику банковского бизнеса и информационных технологий, природу современных киберугроз.

Авторская разработка интегрированной модели управления киберрисками. На основе проведенного анализа теоретических подходов и выявленных проблем методологий предлагается интегрированная модель управления киберрисками цифровой трансформации банков, основанная на принципах проактивности, системности и адаптивности. Предполагается внедрение многоуровневой системы мониторинга и реагирования на киберугрозы, интегрированной в процессы разработки и внедрения.

Ключевым элементом предлагаемой модели является создание единого центра управления киберрисками, который должен функционировать на пересечении подразделений информационной безопасности, цифровой трансформации и риск-менеджмента. Центр должен выполнять непрерывный мониторинг киберугроз технологиями искусственного интеллекта и больших данных, что позволит выявлять аномалии и потенциальные атаки на ранних стадиях их развития. В отличие от традиционных подходов, где анализ инцидентов безопасности проводится постфактум, предлагаемая система ориентирована на предиктивную аналитику и превентивное реагирование.

Важным компонентом авторской разработки является внедрение методологии непрерывной оценки рисков в режиме реального времени. Это предполагает автоматизированный сбор и анализ данных о состоянии информационной безопасности из множества источников, включая системы мониторинга инфраструктуры, журналы событий безопасности, данные об актуальных киберугрозах из внешних источников. На основе этой информации система должна динамически пересчитывать уровни рисков и автоматически инициировать соответствующие защитные меры.

Предлагается также внедрение концепции безопасности по дизайну, согласно которой требования информационной безопасности и оценка киберрисков должны быть интегрированы в каждый этап жизненного цикла разработки и внедрения цифровых решений. Вопросы безопасности рассматриваются не как дополнительные требования, накладываемые на уже спроектированные системы, а как значимая часть процесса проектирования, что позволит минимизировать количество уязвимостей и снизить стоимость их устранения. Особое внимание на управление рисками с человеческим фактором. Предлагается внедрение комплексной программы повышения осведомленности сотрудников в области кибербезопасности, включающей не только традиционное обучение, но и регулярное проведение имитационных учений по отражению кибератак. Это позволит сформировать культуру информационной безопасности на всех уровнях организации и повысить готовность персонала к реагированию на инциденты.

Реализация предложенной интегрированной модели позволит повысить уровень защищенности банков в условиях цифровой трансформации. Во-первых, проактивный подход к выявлению и нейтрализации угроз позволит предотвращать большинство кибератак на ранних стадиях, до того как они нанесут ущерб банку или его клиентам. Во-вторых, интеграция управления киберрисками в процессы цифровой трансформации обеспечит баланс между инновационностью и безопасностью, что критически важно для устойчивого развития банковского бизнеса. В-третьих, передовые технологии анализа данных и искусственного интеллекта в системе управления киберрисками повысят скорость и точность выявления угроз, что важно в условиях постоянной эволюции методов кибератак. В-четвертых, комплексный подход к управлению человеческим фактором снизит вероятность успешной реализации атак, основанных на социальной инженерии, которые остаются одним из наиболее эффективных инструментов киберпреступников.

Заключение и перспективы развития. Проведенное исследование подтверждает, что цифровая трансформация банков сопряжена со значительными рисками и киберугрозами, требующими качественно новых подходов к управлению информационной безопасностью. Анализ источников выявил недостаточность традиционных методологий риск-менеджмента для адек-

ватного реагирования на динамику киберугроз. Предложенная интегрированная модель управления киберрисками - концептуальная основа для построения эффективной системы защиты банков в условиях цифровой экономики с балансом инноваций и безопасностью банковских операций.

Список источников

1. Бокина А. В. Кибербезопасность в условиях цифровизации: проблемы и решения для банковского сектора // Символ науки. 2025. №4-2. С. 105-108.

2. Дудин М.Н., Шкодинский С.В. Вызовы и угрозы цифровой экономики для устойчивости национальной банковской системы // Финансы: теория и практика. 2022. №6. С. 521-71.

3. Лактюшина О.В., Горбачева Т.А. Киберугрозы в банковской сфере и направления их снижения в Российской Федерации // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2025. №1 (52). С. 27-40.

4. Середенко Д.Б. Исследование направлений снижения рискованности цифровой трансформации банковской деятельности // Прикладные экономические исследования. 2023. №S1. С. 176-181.

DOI 10.34660/INF.2025.76.43.015

ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА-ТЕРРОРИСТА В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

Кириллов Игорь Александрович
кандидат юридических наук, доцент
Сибирский юридический институт МВД России,
г. Красноярск, Россия

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности личности преступника-террориста в современный период. Анализируя правовое регулирование противодействия терроризму в единстве с типичными свойствами и чертами личности террориста, автор приходит к выводу, что основную опасность для России, в настоящее время, представляют религиозно-фундаменталистские и государственные мотивации.*

Ключевые слова: *противодействие терроризму, личность террориста, типы террористов, мотивация, цели.*

Проблемам противодействия терроризму постоянно уделяется внимание, что подтверждается Федеральным законом «О безопасности» от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ[1], с изменениями на 10 июля 2023 г., Федеральным законом от 06.03.06 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму», с изменениями на 28.02.2025 г., Указом Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской федерации», где, неоднократно, одной из задач по достижению целей обеспечения государственной и общественной безопасности указана «предупреждение и пресечение террористической и экстремисткой деятельности ...», а также совершенствование уголовно-правового запрета за терроризм. Необходимо также отметить Концепцию противодействия терроризму в Российской Федерации, где также указано явление терроризма как угроза национальной безопасности[2] (утв. Президентом РФ 5 октября 2009 г.). Особо важно подчеркнуть Указ Президента России от 28 декабря 2024 г. № 1124 «Об утверждении Стратегии противодействия экстремизму в Российской Федерации», где в п. 10

[1] См. п.п. б п. 6 ст.8 Федерального закона «О безопасности» от 28 декабря 2010 г. N 390-ФЗ.

[2] См. ст. 1 **Концепцию противодействия терроризму в Российской Федерации (утв. Президентом РФ 5 октября 2009 г.).**

определено положение, почему законодатель, говоря об экстремизме указывает и на терроризм: «что наиболее опасным проявлением экстремизма является терроризм, представляющий глобальную угрозу международному миру и безопасности. Поэтому хочется еще раз обратить внимание на то, что законодатель не отделяет явления экстремизма и терроризма и указывает на крайнюю форму экстремизма-терроризм, поэтому и мы обращаем внимание на единство этих явлений, а, следовательно, задача борьбы в первую очередь с крайней формой, с терроризмом, не сводится исключительно к выявлению и пресечению отдельных террористических преступлений, а стоит гораздо шире – пресечь саму экстремистскую деятельность, важную роль в существовании которой играет ее финансовая основа, дающая возможность экстремизму и терроризму, его людским и материальным ресурсам воспроизводиться и наращивать силу, которой способствует стремительное распространение экстремистской идеологии (включая неонацизм и радикальный национализм), в том числе в информационном пространстве». Из анализа правового регулирования противодействия терроризму видно, что законодатель обращает внимание на воспроизводство людских ресурсов. Данный факт предполагает для эффективного противодействия изучение личности преступника-террориста, в том числе, криминологическое исследование личности террориста[3].

В специальных исследованиях[4] личности террориста отводятся следующие, присущие и, на наш взгляд[5], такие черты и мотивационная характеристика:

1. Завышенная самооценка (он может делать то, что другие не посмеют). Э. Фромм в своей работе «Анатомия человеческой деструктивности» определяет её «…как такое эмоциональное состояние, при котором человек реально проявляет интерес только к своей собственной персоне, своему телу, своим потребностям, своим мыслям, своим чувствам, своей собственности и т.д.

В этой связи необходимо отметить психологические особенности подростков. Несовершеннолетнему труднее всего понять истинную причину и содержание конфликта такого типа, на что оказывает существенное влияние повышенная внушаемость, максимализм и обостренное чувство справедливости подростка[6].

[3] См.: Кочои Р.С. Характеристика личности террориста (транснациональный аспект) // «Международное публичное и частное право», 2023, № 4.

[4] Фром, Э. Анатомия человеческой деструктивности / Э. Фром. М., 1994. - С. 175.

[5] См. подробнее: Кириллов И.А. Некоторые аспекты причин терроризма // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики : материалы XXVI международной научно-практической конференции. Часть 2. Красноярск: СибЮИ МВД России, 2024. С. 16-19.

[6] Беркович О.Е., Матрешина Е.Б., Павлова И.И. К вопросу об организации противодействия террористической и экстремистской деятельности несовершеннолетних // Российский следователь, 2025, № 2.

Нарцисс-террорист черпает силы не только в статической уверенности в том, что он «самый мудрый», «самый дальновидный», «самый храбрый» и т.д., но и в том, что доказывает это себе и другим, совершая дерзкие нападения и пренебрегая общепринятыми ценностями.

2. Антиномическое видение мира «мы - они».

Террористическую идеологию и групповую психологию терроризма подробно рассматривает Дж. Поуст в своей работе «Мы против них: групповая динамика политического терроризма». Он утверждает, что «…язык террористов - это язык абсолютизма, черного и белого, безо всяких серых оттенков, без малейшего намека на неопределенность. Это риторика «нас» против «них», добра против зла, с идеализацией «нас» и проекцией на «них» всего, что плохо...»[7]. По его мнению, причины напряжения следует искать в обществе, именно общество – главная причина терроризма. На наш взгляд, именно этим можно объяснить коллективную ненависть к российскому обществу и государству со стороны фашиствующих представителей Украины. Так, внутренний, индивидуальный кризис превращается в разделяемую с другими ненависть к России. Определив данную причину проблем общества (и своих собственных), террористы рассматривают террористические акты как попытку устрашения населения или решения иных целей, указанных в ст. 205 УК РФ.

На наш взгляд, это важнейший момент, необходимый для понимания той степени насилия и жестокости, до которой могут доходить террористы. В процессе формирования группы общества или государственных идей (опять же на примере Украины) происходит идеализация, в том числе фашиствующих идей) или идей изменения конфессиональных установлений (на примере Армении). В дальнейшем организаторы трансформируют общие идеи, которые призваны определять коллективное поведение и мировоззрение.

3. Активное отрицание общечеловеческих ценностей.

В последнее десятилетия терроризм интернационализировался. Появились международные и транснациональные группировки, возникла связь между некоторыми террористическими организациями, например, между рядом арабских экстремистских групп и террористическими группировками в Европе. Самое опасное здесь - инициирование, создание и поддержка ряда террористических организаций со стороны (прежде всего, *Украины (учитывая практически неконтролируемые поставки оружия)*, а также Ливии, Сирии, Ирана, Ирака, Судана, Израиля и др.). В настоящее время, исходя из анализа статистики: террористы вынуждены искать новые уязвимые цели, каковыми стали незащищенные люди, так 82% актов терроризма совершаются против людей, 12% - против собственности, и даже эта доля отража-

[7] См. подробнее: Поуст, Дж. Мы против них : групповая динамика политического терроризма // Социальные конфликты. М., 1993. - №4. - С. 30.

ет нападение на незащищённых людей, так как государство, естественно, не может приставить охрану к каждому, что делает гражданское население приоритетной мишенью.

Настораживает тот факт, что высоким оказался процент тех, кто выразил хотя бы умозрительную - на уровне голого умысла - готовность принять участие в тех или иных насильственных действиях: 3% - да, является допустимым, 69% - является, но только когда все остальные способы исчерпаны[8].

Таким образом, современные черты личности террориста свидетельствует о необходимости комплексного подхода к вопросам безопасности и разработку стратегий по минимизации уязвимости гражданского населения[9], на наш взгляд именно об этом свидетельствует провозглашенная идея о «Зоне безопасности», учитываемой при ведении СВО.

Участников таких террористических организаций, как ирландская «ИРА», западногерманская «РАФ», баскская «ЭТА», итальянские «Красные бригады» и др., можно отнести к идейным террористам, основная особенность которых заключается в идейности, выражающейся в одержимости политической, религиозной или национальной идеей. В данной связи мы согласны с ранее высказанным мнением В. Е Петрищева[10], о том, что утрата идеологических начал и рост рационализма в международном терроризме характерны для современного периода нестабильной обстановки в ряде регионов, в том числе, в пределах границ СНГ. Мы полагаем, что для России данный тип нехарактерен.

Вместе с тем, как показывает специальное исследование, несмотря на опасения о том, что радикализации стремительно подвергаются именно юные мусульмане, средний возраст нападавших оказался заметно выше - 27,5 лет. Наименьший возраст нападавших составил 15 лет, наибольший - 54 года.

Большинству нападавших исламистов было от 20 до 30 лет. Каждый четвертый был старше 30, и лишь шестеро перешагнули 40-летний рубеж[11].

Преобладающее количество террористов - мужчины, хотя среди террористов достаточно и женщин, роль которых в террористических организациях очень высока. С появлением в России в XIX веке терроризма женщинам

[8] См.: Ниточкин А.С., Белаш Д.А., Сударкина Е.С. Внедрение системного подхода в деятельность по профилактике терроризма и экстремизма в молодежной среде (на примере Ростовской области) //Вестник Национального антитеррористического комитета. № 2 (29). 2022.

[9] Не случайно в Федеральном законе от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) указывается в качестве документа стратегического планирования: «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации».

[10] См.: Петрищев В.Е. Терроризм в СНГ // Организованная преступность, терроризм и коррупция: криминологический альманах. М., 2003. -№ 2. С. 70-79.

[11] Кочои Р.С. Указ. соч.

в нем отводилась важная роль. Среди них многие были идеологами и сами осуществляли террористические акты. «ИРА», «Красные бригады», латиноамериканские группы и т.д. активно используют женщин в агентурных и боевых целях. Это происходит на фоне увеличения доли женщин в составе осуждённых. Так, динамика этого явления выглядит следующим образом: с 12,8% в 1970 году до 13,2% в 1996 году[12]. По данным исследования 11 % составили в 2015 г., в 2021-2022 г. доля женщин террористов составила около 12 %[13]. Аналогичная социально-демографическая характеристика приводится по Южному военному округу по ст. 205.2 УК РФ « Публичные призывы к осуществлению террористической деятельности, публичное оправдание терроризма или пропаганда терроризма».[14]

Можно говорить, по меньшей мере, о двух ярко выраженных типах террористов. Относимые к первому типу отличаются высоким уровнем интеллекта, уверенностью в себе, высокой самооценкой, агрессивностью. Второй тип составляют неудачники, нуждающиеся в лидере, высоко агрессивные[15]. Их объединяет то, что они нуждаются в огласке своих действий по психологической причине: только так они видят признание и подтверждение своей исключительности. Поэтому необдуманное освещение акта терроризма средствами массовой информации несет в себе и отрицательные последствия, а именно: привлекает внимание к «предмету», во имя которого совершается акт терроризма; способствует созданию напряженности, обстановки страха, истерии; раскрывает картину террористической практики, в результате чего возникает эффект обучения и подражания.

По нашему мнению, в настоящий период времени важно выделение следующих типов террористов:

- террористы-одиночки. Это люди с определенными особенностями психики, что предполагает их склонность к совершению актов терроризма, или лица с некоторыми психическими аномалиями (в рамках вменяемости). В данной связи вопрос о вменяемости полно и всесторонне рассматривается в судебном заседании с учетом заключения экспертов по результатам комплексной психолого-психиатрической судебной экспертизы[16].

---

[12] Терроризм: криминологический и уголовно-правовой аспекты: монография / С.Д. Назаров, И.А. Кириллов. – Красноярск: СибЮИ МВД России. 2006.

[13] Кочои Р.С. указ соч.

[14] См.: Чуклина Э.Ю. Анализ судебной практики Южного окружного военного суда (на примере сст. 205.2 УК РФ) // Преступность в России: современное состояние и тенденции развития. М.: ВНИИ МВД России, 2023. С.188-196.

[15] См: Терроризм: криминологический и уголовно-правовой аспекты: монография / С.Д. Назаров, И.А. Кириллов. – Красноярск: СибЮИ МВД России. 2006.

[16] Примером подобного решения является Кассационное определение Верховного суда Российской Федерации от 5 июня 2025 г. № 221-УД25-7-А6.

Подобный тип, являющийся как бы универсальным и обнаруживаемый почти во все времена и во всех странах, представлен и в современной России;

- криминальные террористы. Это совершенно иной тип террориста, который условно был назван криминальным. Ими могут быть общеуголовные преступники, которые приняли на вооружение террористические формы и методы преступной деятельности по корыстным мотивам. Они наиболее опасны, хотя и предсказуемы. Для них характерно отсутствие идейной подоплёки в своей деятельности, что мы наблюдаем в настоящее время, когда становится известно о совершении поджога Военкомата, РЛС РЖД и т.д. за денежное вознаграждение ГРУ Украины.

Террористы-фанатики. Это люди – религиозные фанатики (представители - рекруты Аль Каиды, ИГИЛ). С сильной мотивацией, свободный от моральных ограничений, с высокой степенью готовности погибнуть. Их отличает беспощадное отношение к тем лицам, которые отвергают веру в Бога (а язычники веру в их богов), которых они считают врагами Всевышнего (своих богов) и врагами всех верных Богу (богам) людей[17]. Самый непредсказуемый и опасный тип. При этом радикальные общественные организации широко используют Интернет[18] для размещения информации о своей деятельности, пропаганды своей идеологии, вербовки в экстремистские и террористические организации или для исполнения отдельных поручений, целенаправленной деятельности указанного содержания, сообщений о времени и месте встреч и планируемых мероприятиях[19].

Безусловно практический интерес представляет мотивационные свойства террористов. Так, в международно-правовых актах, например в резолюции 40/61 ООН[20], также отмечается, что терроризм проистекает «из нищеты, безысходности, бед и отчаяния …, побуждающих некоторых людей жертвовать человеческими жизнями, включая и свои собственные, в стремлении добиться радикальных перемен». То же отмечалось и на VIII Международном конгрессе ООН по предупреждению преступности и обращению с преступниками (Гавана, 1990 г.)[21] такими криминогенными факторами являются бедность, безработица, неграмотность, нехватка доступного жилья,

[17] Оганесян С.С. О ментальных характеристиках религиозных экстремистов и террористов // Уголовно-исполнительная система: право, экономика, управление», 2021, № 4. Документ предоставлен КонсультантПлюс. (Дата обращения 28.06.2025).

[18] См. например: Кассационное определение Верховного суда Российской Федерации от 5 июня 2025 г. № 223-УД25-16-А6.

[19] Беркович О.Е., Матрешина Е.Б., Павлова И.И. Указ. соч.

[20] См.: Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН №40/61от 9 декабря 1983 г. // Ведомости ВС СССР. - 1987. - № 45 (2431).

[21] См.: Материалы 8 конгресса ООН по предупреждению преступности и обращению с правонарушителями. – Гавана, 1990.

несовершенство системы образования и подготовки кадров, отсутствие жизненных перспектив.

Аналогичные формулировки даются и в последующих конвенциях ООН, например в п. 26 резолюции Организации Объединённых Наций от 1996 года «О мерах борьбы с международным терроризмом».

Но если вспомнить террористов из общеизвестных группировок «Красные бригады», «Фракция Красной армии», ИГИЛ, «Правый сектор», «Украинская повстанческая армия» (УПА) и др., то значительная часть из них принадлежали к обеспеченным слоям населения. Но среди террористов также можно встретить и представителя из «богатой семьи среднего или высшего класса с определенным социальным престижем».

Исходя из сказанного, причины, указывавшиеся в документах ООН, являются не только не единственными, а даже и не преобладающими.

Но в настоящее время, согласно типологиям мотиваций терроризма, усиливается политико-идеологическими (достижение определенных целей в политической борьбе или в борьбе за какую-то идею). И хотя они чаще всего переплетаются, основное внимание должно быть обращено следующие, которые могут быть трех основных видов: социально-политические, национальные (сепаратистскими) и религиозные (фундаменталистские). Поэтому в настоящее время (исследование 2021-2023 гг.)[22] респонденты указывают:

- 28% - деятельность национально- и регилиозно-экстремистских группировок;
- 18% - приграничное положение, близость к местности, где происходят межнациональные конфликты, войны;
- 8% - приток мигрантов из стран ближнего зарубежья;
- 22% - деятельность или влияние зарубежных террористических групп. Обращает внимание, что данные исследования на 2015 год составляли 4%[23], т.е. увеличение в более чем 5 раз.

В связи с СВО безусловно увеличивается доля так называемого государственного терроризма[24], что требует самостоятельного исследования, что осложняется закрытой статистикой, но респонденты постоянно отражают данную проблему.

Наиболее прочной и труднопреодолимой является мотивационная основа религиозного терроризма, поскольку она связана с традициями и выражается в самых крайних формах.

[22] См. подробнее: Кириллов И.А. Некоторые аспекты причин терроризма // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики : материалы XXVI международной научно-практической конференции. Часть 2. Красноярск: СибЮИ МВД России, 2024. С. 16-19.

[23] Там же.

[24] См. например: Кассационное определение Верховного суда Российской Федерации от 27 марта 2025 г. № 224-УД25-9-А6.

Но кроме мотивационной характеристики терроризма необходимо учитывать и цели, которые преследуют террористы:

- получить всемирную, национальную или местную огласку своих намерений;
- вызвать реакцию, ответные действия и репрессии правительственных сил, которые немедленно приведут к их общественному осуждению;
- вредить, ослаблять или беспокоить правительственные военные или другие силы безопасности;
- получить деньги или снаряжение;
- показать неспособность правительства защищать граждан;
- дезорганизовать или разрушить главные средства передвижения или связи;
- продемонстрировать силу или реальность своей угрозы;
- отменить или отложить принятие решений или законодательных актов;
- вызвать забастовки или замедление темпов работы;
- дискредитировать инвестиции зарубежных стран или их программы помощи;
- вызвать кардинальные изменения в государстве, такие, как революция, гражданская война или международный конфликт;
- подорвать и дискредитировать установленную инфраструктуру в;
- влиять на принятие решений полицией на местном, национальном или международном уровне;
- получить политическое в виде законного органа, представляющего этническую или национальную группу.

Таким образом, с учетом СВО, напряженной международной обстановки, в настоящее время, среди националистических мотиваций доминируют религиозно-фундаменталистские и государственные:

1. Подрыв или свержение своего правительства.
2. Национальное самоутверждение.
3. Инициировать международный конфликт.

DOI 10.34660/INF.2025.57.16.016

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. ВИДЫ И ПУТИ МОШЕННИЧЕСТВА

Лобановский Александр Андреевич
магистр юридических наук
Гурщенков Павел Валентинович
кандидат юридических наук, доцент
Витебский государственный университет имени П.М. Машерова

Аннотация. *В юридической науке на сегодняшний день нет единообразного общеустановленного понятия экономической преступности как криминологического явления. Для того чтобы исследовать такую категорию как организованная экономическая преступность, необходимо изучить составляющие элементы данной категории: экономическая преступность и организованная преступность*

Ключевые слова: *Организованная преступность, коррупция, профилактика экономической преступности, формы организованной преступности.*

Abstract. *Today, there is no uniform, generally accepted concept of organized economic crime as a criminological phenomenon in legal science. In order to study such a category as organized economic crime, it is necessary to examine the constituent elements of this category: economic crime and organized crime.*

Keywords: *Organized crime, corruption, prevention of economic crime, forms of organized crime.*

В современных и динамично-развивающихся условиях жизнедеятельности общества и государства экономическая преступность является одной из важных современных внутренних угроз экономической безопасности Республики Беларусь. Такой вид преступности нарушает привычный процесс основных законов современного хозяйства Республики Беларусь, также оказывают влияние на дестабилизацию финансово-экономической деятельности, социальной сферы общества, наносят значительный экономический ущерб гражданину, обществу и государству, чем какие-либо другие виды уголовных деяний [1, с. 101].

Экономическая преступность – это совокупность корыстных посягательств на применяемую для хозяйственной деятельности собственность, определенный порядок управления экономическими процессами и правами граждан [2, с. 28].

Борьба с экономическими преступлениями является одной из приоритетных задач государства на современном этапе его развития. Так в соответствии со статистикой в 2023 году Витебским ГОСК окончено предварительное расследование по 26 уголовным делам о преступлениях, совершенных лицами в составе организованных групп (2022 год – по 31 уголовному делу).

Передано прокурору в 2023 году в порядке ст.262 УПК Республики Беларусь (далее – УПК) 26 уголовных дел в отношении 30 лиц анализируемой категории (2022 год – 31 уголовное дело в отношении 34 лиц), из которых:

- по ч.4 ст.328 УК – 24 уголовных дела в отношении 27 лиц (2022 год - 31 уголовное дело в отношении 34 лиц);

- по ч.4 ст.209 УК – 2 уголовных дела в отношении 3-х лиц (2022 год – 0).

Прокуратурой города направлено в 2023 году в порядке ст.266 УПК для рассмотрения по существу в суд 24 уголовных дел в отношении 28 лиц (2022 год - 31 уголовное дело в отношении 34 лиц), из которых: - по ч.4 ст.328 УК – 22 уголовных дела в отношении 25 лиц (2022 год - 31 уголовное дело в отношении 34 лиц); - по ч.4 ст.209 УК – 2 уголовных дела в отношении 3-х лиц.

Согласна статистике Прокуратуры Витебской области в 2022 году 763 лица осуждено за совершение преступлений коррупционной направленности – на 19,2 % больше, чем в 2021 году (640 лица).

240 лиц приговорены к различным срокам лишения свободы.

Лишение права занимать определенную должность или заниматься определенной деятельностью в качестве основной меры наказания назначено 39 лицам и 580 лицам – в качестве дополнительной меры наказания.

17 лиц лишены воинского или специального звания.

Наказание в виде штрафа избрано в отношении 605 осужденных (при этом в отношении 45 лиц это основное наказание, в отношении 560 – в качестве дополнительного).

Наказание в виде ограничения свободы назначено 208 осужденным, из них 22 с направлением в исправительное учреждение открытого типа и 186 без направления.

Исправительные работы назначались 1 лицу и 3 лицам назначено наказание в виде ареста.

Наибольшее количество виновных осуждено за совершение следующих преступлений: хищение путем злоупотребления служебными полномочиями ст. 210 УК – 316 лиц; получение взятки ст. 430 УК – 162 лица; дача взятки ст. 431 УК – 120 лиц; злоупотребление властью или служебными полномочиями ч.ч. 2, 3 ст. 424 УК – 74 лиц; превышение власти или служебных

полномочий ч.ч. 2, 3 ст. 426 УК – 84 лица; злоупотребление властью, превышение власти либо бездействие власти ст. 455 УК – 4 лица; бездействие должностного лица ч.ч. 2, 3 ст. 425 УК – 3 лица [3].

Часто встречающиеся коррупционные преступления – подделка денежных знаков. Так в соответствие со статьей 221 Уголовного кодекса Республики Беларусь, изготовление или хранение с целью сбыта либо сбыт поддельных банкнот или монет, государственных или иных ценных бумаг в официальной денежной единице Республики Беларусь, денежных знаков или ценных бумаг в иностранной валюте – наказываются ограничением свободы на срок от двух до пяти лет со штрафом или без штрафа или лишением свободы на срок от двух до семи лет [4]. Те же действия, совершенные повторно, либо организованной группой, либо в особо крупном размере, –наказываются лишением свободы на срок от пяти до пятнадцати лет со штрафом.

Проанализировав статистику за 10 лет, автор пришёл к выводу что работа правоохранительных органах по борьбе с таким видом преступления как изготовление хранение либо сбыт поддельных денег или ценных бумаг ведётся достаточно эффективно и целе-направлено. Как результат с 2011 по 2021 г произошло снижение данного вида преступления на 56% [3].

Мошенничество является разновидностью одним из экономических преступлений. Согласно ст. 209 УК под мошенничеством понимается завладение имуществом либо приобретение права на имущество путем обмана или злоупотребления доверием (мошенничество) [4].

Постановлением Пленума Верховного суда Республики Беларусь № 15 от 21.12.2001 «О применении судами уголовного законодательства по делам о хищении имущества» (п.п. 12,13) разъяснено, что при мошенничестве (ст. 209 УК) потерпевший либо иное лицо, которому имущество вверено или под охраной которого оно находится, сами добровольно передают имущество или право на имущество виновному под влиянием обмана или злоупотребления доверием.

Получение имущества под условием выполнения какого-либо обязательства может быть квалифицировано как мошенничество лишь в том случае, когда виновный еще в момент завладения этим имуществом имел цель его присвоения и не намеревался выполнить принятое обязательство.

О заранее обдуманном умысле на завладение имуществом в совокупности с другими обстоятельствами могут свидетельствовать: крайне неблагополучное финансовое положение лица, принимающего обязательство, к моменту заключения договора; экономическая необоснованность и нереальность принимаемых обязательств; отсутствие прибыльной деятельности, направленной на получение средств для выполнения обязательств; выплата дохода первым вкладчикам из денег, вносимых последующими вкладчиками; предъявление при заключении договора подложных документов; заключе-

ние сделки от имени несуществующего юридического лица или зарегистрированного на подставных лиц и т.п. В частности, если сделка купли-продажи заключена под условием выплаты продавцу дополнительной суммы, но покупатель, заведомо не намереваясь выполнять обещание, обманул продавца, имитируя различными способами выплату дополнительной суммы, содеянное квалифицируется как мошенничество.

Умышленное незаконное получение средств в качестве пенсий, пособий или других выплат в результате обмана или злоупотребления доверием также подлежит квалификации как хищение имущества путем мошенничества [5, с. 323].

Важно понимать, что мошенничество, как и иное хищение может совершаться только с прямым умыслом, т.е. когда лицо (виновный) сознавало общественную опасность своего действия или бездействия, предвидело их общественно опасные последствия и желало их наступления.

Также важно понимать, что имущество или право на него считается чужим, если на момент завладения виновный не являлся его собственником или владельцем на законных основаниях. Т.е. не имеет значения, насколько правомерно или обоснованно имущество или имущественные права, на которые посягнул мошенник находились в собственности или пользовании потерпевшего, равно как и то, выбыло ли оно у него из владения и т.п. Определяющим является факт того, что имущество для мошенника было не его, а чужим. Для квалификации содеянного не имеет значение и уровень образования потерпевшего, насколько примитивным или изощренным был обман или действия по злоупотреблению доверием. Имеет значение только направленность умысла самого мошенника.

Следует также отметить, что в силу ст. 26 УПК, мошенничество относиться к преступлениям публичного обвинения (кроме ч. 1 ст. 209 УК в отношении близкого лица (ч. 2 ст. 26 УПК)). Т.е. если потерпевший или иное лицо подало заявление о возбуждении уголовного дела, либо оно возбуждено по иному поводу, то возвращение похищенного не является основанием для прекращения уголовного дела, (кроме случаев, предусмотренных ст.ст. 86,88,88-1, 89 УК, ч. 2 ст. 26 УПК) [4].

Мошенничество совершается самыми разнообразными способами. Начиная от известных с давних времен «дедовских» до, с учетом развития техники и технологий, условно назовем «современных». Таковых форм преступных проявлений настолько много, и они настолько разнообразны, что, полагаю, излишним в рамках одной статьи приводить такие примеры или проводить какие-либо обобщения. В любом случае, определяющим будет вышесказанное – это разновидность хищения, совершаемое путем обмана или злоупотреблением доверием.

Многочисленные исследования различных преступных формирований установили 9 форм организованной преступной деятельности. Криминологи называют такие формы горизонтальной структурой организованной преступности.

Первая форма – это организованные группы, действующие на определенной территории (город, край, область, республика и т.п.). Они занимаются общеуголовными преступлениями, их руководители, пользующиеся авторитетом, лидеры могут быть как ранее судимыми, так и несудимыми.

Вторая форма – это организованные группы, базирующиеся на определенной территории и занимающиеся кроме общеуголовных преступлений, также преступлениями в сфере экономики, обладающие связями с коррумпированными чиновниками. Членами таких групп вместе с дельцами - руководителями кооперативов, малых предприятий, совместных предприятий, государственных предприятий и предприятий иных организационно - правовых форм собственности являются и преступники из общеуголовной среды. Эти группы имеют межрегиональные связи, основанные на экономических и корыстных интересах как коммерческих организаций, так и их руководителей. Руководители групп - авторитетные личности, нередко занимающие ответственные должности в органах власти, как ранее судимые, так и несудимые.

Третья форма – это организованные группы, действующие в местах лишения свободы. Эти группы проводят активную работу среди осужденных по насаждению воровских традиций, организуют совершение преступлений, против отбывающих наказание, персонала исправительных учреждений, чтобы в дальнейшем их использовать в преступных целях с помощью угроз, нападений, расправ и подкупа.

Четвертая форма – это организованные группы, предназначенные для совершения преступлений с использованием межрегиональных связей. Группы состоят из жителей разных местностей.

Пятая форма – это организованные группы, так называемые «гастролеры». Для этих групп характерно совершение преступлений, связанных с выездом в другие местности. Группы имеют связь с местными организованными группами и ворами в законе. Им свойственна следующая преступная деятельность: кражи, грабежи, разбой, вымогательства, убийства.

Шестая форма – это организованные группы, действующие на транспорте. Они совершают преступления общеуголовной направленности, а также преступления в сфере экономики.

Седьмая группа – это организованные группы бандитской направленности. Данные группы имеют вооружение, автомашины, соответствующую подготовку, средства связи, отличаются особой жестокостью. Эти бандитские формирования представляют повышенную общественную опасность.

Восьмая форма – это организованные группы, имеющие международные связи. Такие группы базируются в России, имеют постоянные связи с преступными формированиями, действующими в странах СНГ. Характерный вид преступного промысла этих совместных формирований – неправомерное завладение реквизитами пластиковых банковских карточек и хищение средств с карт-счетов, а также в сфере высоких технологий, криптовалютное мошенничество, кражи импортных и отечественных автомобилей, наркобизнес, металло-бизнес, торговля оружием, квартирные кражи и грабежи.

И последняя, девятая форма – это организованные группы предпринимателей, которые занимаются незаконной деятельностью экономического характера, отмывают деньги через коммерческие и банковские структуры, а также умышленное дробление бизнеса с целью ухода от налогообложения [6, с. 57].

Таким образом, приходим к выводу, что организованную преступность следует понимать как самосохраняющуюся, иерархически организованную, тайную, сплоченную группу (либо их объединение), организованную и существующую ради получения сверхприбыли от поставки товаров и услуг, как незаконных, востребованных обществом, так и законных, но незаконным способом, применяющую для достижения поставленных целей насилие или угрозу его применения, обеспечивающую монопольный контроль над рынком и применяющую с целью обезопасить себя коррумпированные связи.

Библиографический список

1. Бертовский Л.В. Расследование преступлений экономической направленности. Научно-практическое пособие / Л.В. Бертовский. - М.: Проспект, 2018. – С. 100-102.

2. Егорова Н. А. Новое в уголовном законодательстве о мошенничестве в сфере предпринимательской деятельности // Российская юстиция. 2016. № 12. С. 27–30.

3. Статистическая информация Прокуратуры г.Витебска.

4. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 9 июля 1999 г. № 275-З: принят Палатой представителей 2 июня 1999 г.: одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.09.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац.центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

5. Лобановский, А. А. Экономические преступления. Виды и пути мошенничества / Лобановский А. А., Ганич А. П.; науч. рук. Гурщенков П. В. // XVII Машеровские чтения : материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых,

Витебск, 20 октября 2023 г. : в 2 т. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2023. – Т. 1. – С. 323-325. – Библиогр.: с. 325 (4 назв.).

6. Казакевич С.М. Общесоциальные меры предупреждения преступлений в сфере экономики в Республике Беларусь // Актуал. пробл. совр. науки. - 2014. - №3. - С.56-59.

DOI 10.34660/INF.2025.94.78.017

НАСЛЕДСТВО БЕЗ РУИН: АРХИТЕКТУРА ПЛАНИРОВАНИЯ

Хабибуллин Айдар Робертович
аспирант
Казанский (Приволжский) федеральный университет

Аннотация. *Российское законодательство предлагает эффективные инструменты для предотвращения наследственных конфликтов. Наследственные и личные фонды позволяют сохранить целостность бизнеса, избежав его дробления между наследниками. Наследственный договор обеспечивает прозрачность передачи активов и повышенную защиту от оспаривания. Своевременное использование этих механизмов позволяет сделать процесс наследования управляемым и предсказуемым, избежав многолетних судебных разбирательств и потери бизнеса.*

Ключевые слова: *наследственное планирование, наследственный фонд, личный фонд, наследственный договор, обязательная доля.*

Хорошая новость посреди трагичного названия темы статьи заключается в том, что наследственные конфликты могут быть предотвращены и предсказаны. Для этой цели российское законодательство имеет очень хороший инструментарий.

Наследственное планирование – это отнюдь не роскошь для состоятельных людей. О нем следует задумываться и менее обеспеченным людям, но у кого есть хоть какая-либо совместная собственность, несколько наследников, кто сегодня во втором или третьем браке и т.п.

Количество рассмотренных судами с 2022 по 2024 год наследственных споров неуклонно держится на отметке примерно 140 тыс. в год. При этом в 2022 году уже российский правопорядок уже был «хорошо вооружен» на этот счет. Например, в Гражданский кодекс Российской Федерации был внесен личный фонд, уже как три года существует возможность создавать наследственные фонды или заключать наследственные договоры.

Как совершенно верно отмечает один из экспертов в области построения наследственной стратегии О.В. Вяткин: «Законодатель расширил возможности юристов - в дополнение к классическим завещаниям и брачным договорам предоставил новые правовые инструменты - наследственные договоры,

совместные завещания супругов, посмертные наследственные, а с прошлого года еще и прижизненные личные фонды».[25]

Иными словами, мы имеем возможность использовать достаточно прочные инструменты наследственного планирования, но они остаются невостребованными. В результате наследственные конфликты решаются в судах, хотя наследодатель мог предотвратить их, посетив при жизни нотариуса, реестродержателя, Росреестр и т.п.

Настоящая статья призвана показать, из чего состоит наследственное планирование, какие отдельные инструменты для этого есть и в чем их основные преимущества.

Существует целая правовая «экосистема» наследственного планирования. Здесь мы сталкиваемся с необходимостью хорошо ориентироваться в таких областях права, как гражданское (например, сделки купли-продажи, дарения или опционные конструкции, относятся к так называемым прижизненным инструментам наследственного планирования и позволяют решить наследственные задачи «на берегу»), семейное (здесь необходимо правильно работать с совместной супружеской собственностью, т.е. использовать брачные договоры, соглашения о разделе имущества супругов и т.п.), корпоративное (если в периметре наследования бизнес, а тем более партнерский бизнес, то следует тщательно изучить учредительные документы компании, возможно, составить корпоративный договор или акционерное соглашение), банкротное (представьте, в ходе наследования передается бизнес, он хорошо функционирует, генерит прибыль, но через пару лет случается банкротство и в ходе процедуры выясняется, что наследодатель в прошлом выводил активы, и следовательно, его надо привлекать к субсидиарной ответственности. Субсидиарная ответственность наследуется и наследники будут вынуждены отвечать по ней в пределах полученного наследства), и другие отрасли права, включая налоговое, наследственное, уголовное, а также международное частное право.

Оставление будущим наследодателем вопроса наследственного планирования без внимания может дорого стоить его наследникам. Вспомнить хотя бы известный кейс Natura Siberica. Основатель косметической империи Андрей Трубниников скончался в январе 2021 году, не оставив никаких распоряжений в отношении своего имущества. В результате четверо его наследников, включая трех детей от двух браков и третья жена практически на два года парализовали деятельность огромной компании. Если переводить это в цифры, то до уже в первый год после смерти основателя бизнес имел

[25] Вяткин О.В. Наследственная стратегия и другие инструменты наследственного планирования // Имущественные отношения в Российской Федерации, 2024 № 2. С 64-77

более 1 млрд руб. убытка, 80 магазинов вынужденно приостановили работу, за первые 10 месяцев сменилось три единоличных исполнительных органа[26].

Вместо неиспользования инструментов наследственного планирования, основатель компании мог бы создать наследственный фонд.

Согласно пункту 1 статьи 123.20-8 Гражданского кодекса Российской Федерации После смерти гражданина, который предусмотрел в своем завещании создание наследственного фонда, такой наследственный фонд подлежит созданию по заявлению, направляемому в уполномоченный государственный орган нотариусом, ведущим наследственное дело, с приложением к заявлению составленного при жизни указанного гражданина его решения об учреждении наследственного фонда и утвержденного этим гражданином устава фонда и после его создания призывается к наследованию по завещанию в порядке, предусмотренном разделом V настоящего Кодекса[27].

Основное преимущество наследственного фонда – это возможность вывести бизнес из состава наследственной массы, предотвращая его дробление между многочисленными наследниками. Владелец может завещать 100% долей в операционной компании наследственному фонду, определив при этом наследников в качестве выгодоприобретателей. Например, если наследников четверо, каждый из них может получать по 15% от чистой прибыли компании, что обеспечивает справедливое распределение доходов без разделения самой бизнес-структуры. Оставшиеся 40% могли быть направлены на развитие компании.

Организация управления фондом требует тщательной проработки. Единоличным исполнительным органом не может быть назначен выгодоприобретатель, однако эту роль может выполнять доверенное лицо или профессиональная управляющая компания. Для стимулирования исполнительного органа целесообразно предусмотреть вознаграждение в размере, например, 5% от чистой прибыли. При этом критически важным является условие о подназначении исполнительного органа — заранее предусмотренный механизм замены на случай прекращения его полномочий.

Для вовлечения наследников в управление наиболее компетентный из них может быть назначен председателем высшего коллегиального органа фонда с правом решающего голоса. В компетенцию этого органа следует включить одобрение крупных сделок, утверждение отчетности и иные ключевые вопросы. Особое внимание необходимо уделить регламентации процедуры назначения новых членов органов управления, поскольку отсутствие

[26] URL: https://www.forbes.ru/biznes/483591-deti-osnovatela-natura-siberica-polucili-doli-v-strukturah-kosmeticeskoj-kompanii

[27] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья): Федеральный закон от 26 ноября 2001 года N 146-ФЗ.

такого порядка может привести к корпоративному тупику и последующей ликвидации фонда.

Отдельного рассмотрения требует вопрос обязательной доли в наследстве (статья 1149 Гражданского кодекса Российской Федерации). Если цель заключается в передаче бизнеса определенным наследникам, для удовлетворения требований обязательных наследников целесообразно предусмотреть иное имущество — непрофильные активы, такие как жилая недвижимость или транспортные средства. При использовании завещания с созданием наследственного фонда необходимо назначение душеприказчика, который обеспечит исполнение воли наследодателя на этапе формирования фонда. Без этого завещание как инструмент планирования теряет свою практическую значимость и становится нерабочим.

Альтернативным инструментом является наследственный договор наследстве (статья 1140.1 Гражданского кодекса Российской Федерации).

В силу пункта 1 статьи 1140.1 Гражданского кодекса Российской Федерации наследодатель вправе заключить с любым из лиц, которые могут призываться к наследованию (статья 1116), договор, условия которого определяют круг наследников и порядок перехода прав на имущество наследодателя после его смерти к пережившим наследодателя сторонам договора или к пережившим третьим лицам, которые могут призываться к наследованию (наследственный договор). Наследственный договор может также содержать условие о душеприказчике и возлагать на участвующих в наследственном договоре лиц, которые могут призываться к наследованию, обязанность совершить какие-либо не противоречащие закону действия имущественного или неимущественного характера, в том числе исполнить завещательные отказы или завещательные возложения.

Раскрывая преимущества наследственного договора, отмечу, что, во-первых, имущество остается в собственности наследодателя до момента смерти. Во-вторых, наследственный договор обеспечивает открытость для наследника, который заранее знает о своих правах и обязанностях, что отличает этот механизм от завещания, часто становящегося неожиданностью. В-третьих, наследственный договор позволяет возложить на наследника исполнение как имущественных, так и неимущественных обязанностей. Наконец, этот инструмент обладает повышенной устойчивостью к оспариванию, поскольку является двусторонней сделкой, в отличие от одностороннего завещания.

Для прижизненного структурирования активов может использоваться личный фонд, изначально создаваемый для передачи капитала наследникам.

В соответствии с пунктом 1 статьи 123.20-4 Гражданского кодекса Российской Федерации личным фондом признается учрежденная на определенный срок либо бессрочно гражданином или после его смерти нотариусом

унитарная некоммерческая организация, осуществляющая управление переданным ей этим гражданином имуществом или унаследованным от этого гражданина имуществом, а также иным имуществом в соответствии с утвержденными им условиями управления.

Главное преимущество личного фонда заключается в нивелировании обязательной доли в наследстве. Как правильно указывает И.Е. Рудик, при передаче имущества в личный «прижизненно-наследственный» фонд наследодателем перед своей смертью притязания обязательных наследников на имущество фонда не возникают, поскольку оно уже не будет составлять наследственную массу в момент открытия наследства[28].

Помимо обозначенного преимущества, личный фонд позволяет гибко выстроить управление (на подобии уже рассмотренного наследственного фонда), сохранить целостность бизнеса, а также передать активы как единый комплекс без дробления между наследниками.

Подводя итог этому краткому очерку об основных инструментах наследственного планирования, отмечу, что законодательство Российской Федерации уже подготовлено для обеспечения качественной преемственности активов. Сегодня мы в состоянии сделать процедуру наследования предсказуемой, управляемой, а также достичь решения по более локальным целям, таким как защита уязвимых наследников или, например, благотворительность.

Список нормативных правовых актов

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья): Федеральный закон от 26 ноября 2001 года N 146-ФЗ.

Список литературы

2. Вяткин О.В. Наследственная стратегия и другие инструменты наследственного планирования // Имущественные отношения в Российской Федерации, 2024 № 2. С 64-77

3. Рудик И.Е. Личный фонд как инструмент наследственного планирования // Наследственное право. 2022. N 2. С. 33 - 36.

[28] Рудик И.Е. Личный фонд как инструмент наследственного планирования // Наследственное право. 2022. N 2. С. 33 - 36.

DOI 10.34660/INF.2025.58.10.018

ПРОБЕЛЫ И КОЛЛИЗИИ НОВОГО ПОДХОДА ВЕРХОВНОГО СУДА РФ К СПИСАНИЮ СУБСИДИАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Асадуллина Диана Дамировна
магистрант
Казанский (Приволжский) федеральный университет

Аннотация. *В статье анализируется новая позиция Верховного Суда РФ, разрешающая списание долгов по субсидиарной ответственности при банкротстве физических лиц при отсутствии умысла или грубой неосторожности. Это решение, направленное на восстановление реабилитационной функции банкротства и борьбу с «автоматическим» привлечением к ответственности, вступает в противоречие с прямым законодательным запретом. В статье выявлены правовые коллизии и разночтения в судебной практике, связанные с распределением бремени доказывания. Делается вывод о необходимости законодательного закрепления данной позиции или более детальных разъяснений Верховного Суда РФ для устранения правовой неопределенности.*

Ключевые слова: *несостоятельность (банкротство), субсидиарная ответственность, контролирующее должника лицо, доктрина «fresh start».*

Институт несостоятельности (банкротства) призван достичь ряда социально-экономических и правовых целей. Во-первых, он обеспечивает соразмерное удовлетворение требований кредиторов за счет использования специальных механизмов, таких как привлечение контролирующих лиц к ответственности и оспаривание фраудаторных и преференциальных сделок. Во-вторых, процедура банкротства выполняет санирующую функцию, очищая рынок от неэффективных хозяйствующих субъектов. Наконец, в-третьих, банкротство позволяет гражданам, обремененным долговыми обязательствами, получить освобождение от дальнейшего их исполнения и тем самым восстановить свой экономический статус, возвратившись в «легальную экономическую жизнь». В этом проявляется социально-реабилитационная функция данного института.

Именно данная функция отличает процедуры банкротства физических лиц от процедур банкротства юридических лиц: если последние в большинстве случаев ликвидируются по завершении конкурсного производства (что подтверждается статистикой ЕФРСБ), то граждане сохраняют правоспособность. Однако сохраняющиеся обязанности по погашению задолженности, в частности, возникшей в результате привлечения к субсидиарной ответственности (нередко исчисляющейся миллионами рублей), могут стать для них непосильным бременем.

Доктрина «fresh start», или «нового начала», предоставляет гражданину возможность возобновить экономическую деятельность, свободную от долговой кабалы. Несмотря на отсутствие прямого законодательного закрепления, данная доктрина является одним из основополагающих идейных начал, заложенных в регулирование банкротства физических лиц, что подтверждается ссылками судов на нее при завершении соответствующих процедур. В частности, данная доктрина обсуждалась в рамках круглого стола в Арбитражном суде Западно-Сибирского округа 28.02.2024[29].

Подобный подход представляется обоснованным. Развитие рыночной экономики невозможно без наличия экономически активных и свободных граждан, готовых к предпринимательским рискам и созданию новых благ. Наличие же значительного числа лиц, обремененных многомиллионными долгами, не способствует данной цели, а, напротив, может оказывать сдерживающее влияние на деловую активность, поскольку цена предпринимательской ошибки становится запредельно высокой.

Сложившаяся судебная практика выработала ряд правовых позиций, направленных на защиту интересов гражданина-должника. Так, Верховный Суд РФ указал, что принятие на себя непосильных долговых обязательств вследствие необъективной оценки собственных финансовых возможностей и жизненных обстоятельств само по себе не является основанием для отказа в освобождении от долгов. В отличие от недобросовестности, неразумность поведения физического лица не рассматривается в качестве такого препятствия[30].

Анализ практики также свидетельствует, что в большинстве случаев граждане освобождаются от долгов по кредитным обязательствам, поскольку кредитные организации как профессиональные участники рынка несут риски невозврата и обладают необходимыми инструментами для оценки

[29] Рекомендации круглого стола Арбитражного суда Западно-Сибирского округа «Вопросы, возникающие при рассмотрении гражданских дел, а также при применении арбитражного процессуального законодательства», утвержденные Президиумом 06.12.2024 // СПС «КонсультантПлюс». Дата обращения: 13.10.2025.

[30] Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 03.06.2019 N 305-ЭС18-26429 по делу N А41-20557/2016 // СПС «КонсультантПлюс». Дата обращения: 13.10.2025.

платежеспособности заемщика (анализ кредитной истории, анкетирование и т.д.). Однако это правило действует лишь при условии добросовестного поведения самого должника. Соблюдение принципа добросовестности выполняет функцию «фильтра», обеспечивающего баланс между реабилитационными целями банкротства и защитой имущественных интересов кредиторов[31].

Наибольшие опасения у предпринимателей вызывает риск привлечения к субсидиарной ответственности, которая традиционно рассматривается как следствие нарушения имущественной обособленности и самостоятельности юридического лица (доктрина «снятия корпоративной вуали»).

Закрепленные в правоприменительной практике, прежде всего в Постановлении Пленума ВС РФ от 21.12.2017 № 53, презумпции существенно облегчили процесс доказывания для лиц, заинтересованных в привлечении контролирующих должника лиц к ответственности. Статистика привлечения к такой ответственности вызывает тревогу: из экстраординарного механизма она трансформировалась в стандартный инструмент пополнения конкурсной массы, применяемый практически автоматически. Несмотря на благие цели данного института, его эффект оказался обратным — предприниматели стали испытывать повышенные опасения при ведении бизнеса. Это способствует распространению практики назначения номинальных руководителей, разработке сложных корпоративных структур и иных способов минимизации рисков.

Защита от субсидиарной ответственности требует представления значительного массива доказательств, включая документы многолетней давности, экономические обоснования сделок и т.д. Действие презумпций приводит к тому, что все не опровергнутое контролирующим лицом признается установленным (опровержимая презумпция виновности). Не все граждане прибегают к помощи профессиональных представителей или даже своевременно узнают о возбужденных в отношении них обособленных спорах о привлечении к субсидиарной ответственности. Нередко о многомиллионных долгах они узнают случайно, после чего остаются с непосильным финансовым бременем и без понимания перспектив дальнейшей экономической деятельности и содержания семьи.

Пункты 5 и 6 статьи 213.28 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее - Закон о банкротстве) прямо исключают возможность освобождения от обязательств, возникших вследствие привлечения к субсидиарной ответственности. Таким образом, такая ответственность превращается в «вечный долг», сохраняющийся даже при отсутствии у должника имущества и заработка. В то время как кредиторы

[31] Мубинов Д.Д. Правовые аспекты отказа в освобождении гражданина-банкрота от исполнения обязательств // Арбитражный и гражданский процесс. 2025. N 7. С. 40 - 44.

могут списать этот долг как безнадежный, для гражданина-банкрота он продолжает существовать.

Знаковым шагом стало утверждение Президиумом Верховного Суда РФ Обзора судебной практики от 18.06.2025 (далее – Обзор), пункт 58 которого предусмотрел возможность такого освобождения. Согласно данной правовой позиции, гражданин может быть освобожден от субсидиарной ответственности, если при причинении вреда юридическому лицу он не действовал умышленно или с грубой неосторожностью.

Данный вопрос не являлся новым для правового поля – он последовательно разрабатывался в научной доктрине, где неоднократно обосновывалась необходимость соответствующих изменений в правовых подходах. Например, на Казанском международном юридическом форуме в 2024 г. судьей Арбитражного суда Поволжского округа О.В. Зориной была высказана позиция о необходимости списания таких долгов.

Таким образом, последующее закрепление новой правовой позиции в Обзоре судебной практики Верховного Суда РФ стало во многом закономерным шагом, отразившим консолидированную точку зрения, сформировавшуюся как в научной среде, так и среди правоприменителей.

Не углубляясь в доктринальное разграничение форм вины, следует обратить внимание на следующие коллизии.

Во-первых, привлечение к субсидиарной ответственности изначально задумывалось как исключительный (экстраординарный) механизм. Его применение обусловлено действиями, повлекшими масштабные негативные последствия и приведшими к банкротству организации. Для предотвращения необоснованно широкого применения данной меры в судебной практике (как отечественной, так и зарубежной) сформировалось правило защиты делового решения (business judgment rule), как бы защищающее предпринимателя от ответственности за добросовестные, но неудачные управленческие решения, приведшие к банкротству компании. По своей природе предпринимательская деятельность является рискованной, и никто не может гарантировать ее прибыльность в силу множества внешних и внутренних факторов.

По данным Статистического бюллетеня Единого федерального реестра сведений о банкротстве примерно в 50% случаев требования о привлечении к субсидиарной ответственности удовлетворяются судами полностью или частично. Например, в 2023 г. удовлетворено 60% заявлений (3846 из 6399), в 2024 году удовлетворено 62% заявлений (3457 из 5603). Однако делать на основании статистики столь однозначный вывод о злонамеренности каждого второго контролирующего лица было бы серьезным упрощением. Подобная трактовка не учитывает всей сложности и многообразия обстоятельств, приводящих к несостоятельности. Во многих случаях привлечение к ответственности становится следствием недостаточной или несвоевремен-

ной правовой защиты, а также ошибок в документообороте и оформлении сделок.

Верховный Суд РФ неоднократно указывал, что действия в условиях нормального, добросовестного предпринимательского риска не влекут субсидиарной ответственности. Однако пункт 58 Обзора, допуская списание долга по субсидиарной ответственности при отсутствии умысла или грубой неосторожности, косвенно подтверждает, что привлечение к ней возможно и при простой неосторожности. Возникает правовая коллизия: если состав правонарушения, влекущего субсидиарную ответственность, предполагает лишь умысел или грубую неосторожность, то при простой неосторожности оснований для привлечения к ней изначально быть не должно.

Можно предположить, что законодатель и правоприменитель осознали проблему фактически автоматического привлечения к субсидиарной ответственности в ряде случаев. Действительно, оценка доказательств и распределение бремени доказывания остаются областью судейского усмотрения и зависят от конкретных обстоятельств дела.

Во-вторых, вызывает вопросы расхождение между прямым законодательным запретом на списание субсидиарных долгов и новым подходом, сформулированным высшей судебной инстанцией. Роль разъяснений Верховного Суда РФ в делах о банкротстве чрезвычайно высока: они содержат ключевые правовые позиции, конкретизирующие нормы Закона о банкротстве. Однако обычно такие разъяснения развивали и дополняли законодательные положения. Пункт 58 Обзора, по сути, изменяет императивную норму закона — источника, обладающего большей юридической силой. Это позволяет прогнозировать дальнейшие разъяснения со стороны Верховного Суда РФ, а также возможные законодательные поправки.

В-третьих, Верховный Суд РФ в пункте 58 указал, что для отказа в освобождении от обязательств по основаниям пункта 6 статьи 213.28 Закона о банкротстве необходимо доказать вину должника в форме умысла или грубой неосторожности. Таким образом, бремя доказывания недобросовестности должника (наличие умысла и грубой неосторожности в его действиях) возлагается на заявителя (кредитора, арбитражного управляющего, уполномоченный орган). Вместе с тем, в рамках самого дела о привлечении к субсидиарной ответственности бремя доказывания добросовестности своего поведения лежит на контролирующем лице. Законом установлена опровержимая презумпция; именно контролирующее должника лицо обязано представить доказательства, опровергающие доводы кредиторов, раскрыть документы и дать пояснения относительно осуществления хозяйственной деятельности и причин несостоятельности (п. 10 ст. 61.11, п. 4 ст. 61.16 Закона о банкрот-

стве, п. 56 Постановления № 53[32]). Конституционный Суд РФ в Постановлении от 07.02.2023 N 6-П также подтвердил, что при уклонении контролирующих лиц от дачи пояснений бремя доказывания отсутствия оснований для ответственности лежит на них.

Однако в процедуре личного банкротства ситуация меняется: согласно позиции Верховного Суда РФ, именно заинтересованные лица должны доказывать недобросовестность должника, даже имея на руках вступившее в законную силу решение о привлечении его к субсидиарной ответственности.

В настоящее время в судебной практике наметились два противоположных подхода. Арбитражный суд Центрального округа в Постановлении от 04.09.2025 № Ф10-2305/2025 по делу А68-1905/2022 указал, что бремя доказывания отсутствия умысла или грубой неосторожности лежит на лице, совершившем правонарушение (правило генерального деликта). В то же время Арбитражный суд Уральского округа в Постановлении от 01.08.2025 № Ф09-9839/22 по делу А07-16397/2020 исходил из презумпции добросовестности гражданина (ст. 10 ГК РФ), возлагая на финансового управляющего и кредиторов обязанность доказать наличие оснований для неосвобождения от обязательств. Подобное расхождение на уровне кассационных инстанций, являющихся драйверами формирования единообразной практики, свидетельствует о недостаточной ясности разъяснений, данных в пункте 58 Обзора. В связи с этим ожидаемо проведение научно-консультационных советов при окружных судах, посвященных применению данной позиции, поскольку на текущий момент практика еще не устоялась.

Курс, взятый Верховным Судом РФ, является ожидаемым и направленным на исправление сложившейся ситуации «автоматического» привлечения к субсидиарной ответственности. Означает ли это, что баланс интересов сместился в пользу должников, и они теперь могут освобождаться от ответственности даже за недобросовестные действия? Безусловно, нет. «Тест» на добросовестность сохраняется. Так, если вступившим в законную силу судебным актом установлено, что должник выводил активы с целью причинения вреда кредиторам (п. 2 ст. 61.2 Закона о банкротстве), это является преюдициальным фактом и препятствует освобождению от ответственности. Кроме того, должник обязан вести себя добросовестно в ходе самой процедуры банкротства: раскрывать информацию о доходах и имуществе, содействовать финансовому управляющему в проведении процедур банкротства, предпринимать меры к погашению задолженности. Обнаружение признаков фиктивного или преднамеренного банкротства также неизбежно приведет к неосвобождению должника от долгов.

[32] Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 25.03.2024 N 303-ЭС23-26138 по делу N А16-1834/2022 // СПС «КонсультантПлюс». Дата обращения: 13.10.2025.

Таким образом, хотя новый подход и направлен на восстановление реабилитационной функции банкротства и стимулирование деловой активности, его текущее состояние характеризуется правовой неопределенностью. Дальнейшее развитие ситуации требует либо законодательной легитимации данной позиции через внесение изменений в Закон о банкротстве, либо выработки Верховным Судом РФ более детальных и последовательных разъяснений, устраняющих выявленные противоречия и обеспечивающих единообразное применение нового подхода.

Список литературы и информационные источники

1. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных арбитражных судов за I полугодие 2024 года. URL: https://cdep.ru/index.php?id=79&item=8774.

2. Статистический бюллетень Федресурса по банкротству по состоянию на 30 июня 2023 года. URL: https://fedresurs.ru/news/e405064d-5888-447c-8245-fb7a1f91ab65.

3. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26 октября 2002 года N 127-ФЗ. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

4. О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве: Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2017 года N 53. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

DOI 10.34660/INF.2025.45.19.019

ЭВОЛЮЦИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЕРЕВОЗКИ ОГНЕОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ВОДНОМ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Осоченко Алина Анатольевна
старший преподаватель
Института «Таврическая академия» ФГАОУ ВО
«КФУ им. В. И. Вернадского»

Аннотация. *В публикации представлены важнейшие, по мнению автора, нормативные акты, способствовавшие становлению комплекса административных и технических мер безопасности на водном транспорте, а также при взаимодействии водного и железнодорожного транспорта в процессе перевозки и хранении нефтепродуктов и иных огнеопасных и взрывчатых веществ в Российской империи в конце 19 – начале 20 вв. Указано на первенство в данном вопросе Бакинского технического комитета, благодаря особому статусу, задачам, права и принципу формирования.*

Ключевые слова: *противопожарная безопасность, огнеопасные и взрывчатые вещества, нефтепродукты, перевозка, хранение, правила безопасности.*

В период быстрого развития паровых судов, перевозки и торговли огнеопасными и взрывчатыми веществами нормы Устав купеческого водоходства 1781 г. перестали удовлетворять потребности органов власти и перевозчиков. Пожарный устав 1857 г. хотя и был более детальным, однако региональная специфика и усложнение условий перевозки очень быстро потребовали его доработки и дополнения, что нашло свое отображение в Проекте Пожарного Устава[33].

Со временем, правила по использованию, перевозке, погрузке и выгрузке легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ, с учетом постепенного

[33] Губченко А. А. Общая характеристика правил пожарной безопасности при использовании и перевозки, погрузки, выгрузки взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ в торговых портах Российской империи XIX - начала XX века // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. – 2020. – Т. 6 (72). № 1. – С. 30-38.

перехода на паровой ход, были более детально расписаны в иных ведомственных распорядительных и локальных актах.

Особо важное значение для детального рассмотрения данного вопроса имеют статьи Устав Путей Сообщения Российской империи, а также многочисленные распорядительные акты, устанавливающие предписания, правила и инструкции Министерства Путей Сообщения.

Согласно Сборнику узаконений и правительственных распоряжений о предосторожностях и мерах против пожаров на судах и пристанях на внутренних водяных путях России, для более системного изложения акты были разделены на 2 категории: к категории первой были отнесены законодательные постановления, изложенные в действующем Своде Законов Российской империи (Т. XII, ч. I, Устав путей сообщения)[34], изданные с целью предупреждения пожаров на судах, плавающих по внутренним водяным путям, и на пристанях, изложенных в Уставе Путей Сообщения и в собрании узаконений и распоряжений правительства.

Ко второй категории отнесены постановления правительства, изданные министром путей сообщения, на основании предоставленной ему власти, приказы министра путей сообщения, циркулярные распоряжения Департамента шоссейных и водных сообщений, изданные для разъяснения и в развитие действующих законодательных постановлений[35].

Контроль и наложение необходимых санкций за несоблюдение и нарушение указанных мер следовало производить на основании ст. 94 устава о наказаниях, налагаемых мировыми судьями (изд. 1885 г.), взысканием местным начальником судоходной дистанции, с каждого судна или плота, на которых было выявлено запрещенное наличие огня[36].

Особо регулировались вопросы минерального топлива на пароходах и локомотивах[37], правила перевозки пороха[38], динамита[39], управления и ухода

[34] Сборник узаконений и правительственных распоряжений о предосторожностях и мерах против пожаров на судах и пристанях на внутренних водяных путях России, заведываемых Министерством Путей Сообщения (составил инженер А. Сакович 2-й. – СПб. Тип. Бр. Пантелеевых, 1892 г.

[35] Там же, с. 9.

[36] Устав Путей Сообщения (Св. Зак. Т. XII ч. 1, изд. 1857 г.). Измененный и дополненный по Прод. 1886, 1887 и 1889 гг. Составил А. Н. Гусев. – Харьков. Издание книжного магазина В. и А. Бирюковых. 1890. – С. 20.

[37] Сборник приказов, циркуляров и предписаний Главного Управления пут. Сообщ. и публ. Зданий и Министерства путей сообщения по водяным и шоссейным сообщениям с 1841 – 1877 г., изд. Литогр. 1879 г. – С. 517; Устав Путей Сообщения (Св. Зак. Т. XII ч. 1, изд. 1857 г.). Измененный и дополненный по Прод. 1886, 1887 и 1889 гг. Составил А. Н. Гусев. – Харьков. Издание книжного магазина В. и А. Бирюковых. 1890. – С. 42.

[38] Правила о перевозке пороха и о нарушениях постановления относительно перевозки онаго // Собр. узак. и распоряж. Правит. 1875 г., №51, ст. 582.

[39] Сборник приказов, циркуляров и предписаний Главного Управления п. с. и публ. зд. и Министерства путей сообщения по водяным и шоссейным сообщениям с 1841 года по 1877 год, издание литогрфирован. 1879 г. – С. 633-640.

за паровыми котлами и машинами[40], выгрузки и погрузки огнеопасных веществ[41], буксирования судов с огнеопасными и взрывчатыми веществами[42], наличие различных противопожарных средств (соответственно перевозимого груза)[43] и иные.

Данные правила были адресованы широкому кругу лиц – владельцам и капитанам судов, судовым командам, начальникам пристаней, округов судоходства, местным жителям, губернаторам и т.п.

К началу 1890-х гг. требования к пассивным мерам безопасности несколько изменились. Теперь суда с горючими и вообще легковоспламеняющимися веществами должны были во время плавания и стоянки, поднимать на мачте, на высоте не менее 20 футов, над корпусом судна, днем – красный флаг, поднятый и растянутый так, чтобы он был виден и при безветрии, а ночью красный огонь в шарообразном фонаре, устроенном так, чтобы огонь освещал ясным, однообразным и непрерывающимся светом весь горизонт на расстоянии, по крайней мере, полутора верст. На судах с мачтами недостаточной вышины, или немеющих вовсе мачт, сигнальные флаги и фонарь следовало поднимать на специально устроенном для этого флагштоке, не ниже 15 фунтов над корпусом судна[44].

Также необходимо отметить, что появление электричества на различных типах судов и пристанях, портах, развитие типов судов, изменение и усложнение их конструкции, появление новых огнеопасных материалов и иные факторы, требовали постоянного дополнения и изменения действующих норм и правил, что создавало дополнительные задачи как в деятельности правоустанавливающих органов, так и лиц, отвечающих за их исполнение и контроль; постоянной подготовке и переподготовки кадров, разработке мер и средств противопожарной безопасности.

Одним из новых направлений правового регулирования становится обеспечение комплексной безопасности взаимодействия водного и железнодорожного транспорта, в том числе в области противопожарной безопасности[45].

[40] Сборник приказов, циркуляров и предписаний Главн. Упр. П. с. и п.з. и министерства пут. Сообщ. по водян. и шосс. Сообщениям с 1841 по 1877 г., изд. 1879 г. (литографированное). – С. 657.

[41] Распоряжение Министерства путей сообщения о мерах безопасности от пожара при выгрузке керосина при Царицынской пристани (Дело департамент 1879-1880 гг., №89). – С. 47.

[42] Распоряжение Министерства путей сообщения о мерах безопасности от пожара при выгрузке керосина при Царицынской пристани (Дело департамент 1879-1880 гг., №89). – С. 47.

[43] Офиц. Часть журнала М-ва п.с. 1887 г. №21. – С. 236.

[44] Опарина Т.И. Проблема классификации чрезвычайных ситуаций в Российской империи: материалы круглого стола. Санкт-Петербург. 4 июня 2014 года / под общ. ред. Э. Н. Чижикова, А. В. Малько, С. Б. Немченко; сост. А. А. Смирнова, Н. И. Уткин. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – С. 33.

[45] 120 лет со дня открытия Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги (часть 1). – URL: 120-лет со дня открытия Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги (дата обращения: 03.01.2025).

Также существенным шагом вперед в данном вопросе стала разработка правил освидетельствования нефтяных продуктов и их перевозки, введенные в 1891 г. для обслуживания бакинских нефтепромыслов[46]. Именно процесс «испытания», т.е. определения физических и химических свойств готовящихся к перевозке нефтепродуктов стал важным шагом вперед, способствующим как улучшению классификации перевозимого, так и понимая соответствующего применения средств противопожарной безопасности в каждом конкретном случае.

Для производства указанных работ по выявлению и установлению свойств нефтематериалов создавался особый технический комитет с участием квалифицированных специалистов в данной отрасли и представителей государственного акцизного ведомства. Несмотря на то, что члены данного комитета не получали жалования, им было предоставлено право предоставлять разнообразные платные услуги как заинтересованным лицам и компаниям, так и государственным структурам.

Подобный подход не только был новым, но и интересен тем, что данный комитет, не имея государственного субсидирования и одновременно опираясь на многие обязательные платные услуги, фактически был независим в своих действиях от всех заинтересованных сторон.

Вместе с учреждением комитета устанавливались правила торговли различными видами нефтепродуктов, их хранения с соответствующим контролем от местных органов правопорядка и государственной администрации.

В результате вышеуказанных мер, создавались все необходимые предпосылки (нормативные, организационные, технические, административные и т.п.) для последующего важного шага – упорядочение правоотношений связанных с обращением огнеопасных веществ вообще и нефтепродуктов в частности, в морских торговых портах (активное появление и развитие которых началось в конце последнего десятилетия XIX в.) условиях взаимодействия администраций торговых портов, железнодорожного и водного транспорта, иных заинтересованных лиц и соответствующих государственных органов (как представляющих собственно различные ветви государственной власти, так и взаимодействующих в с ней формально частными или акционерными обществами, компаниями, например Российское общества торговли и промышленности[47]).

[46] «Об испытании, перевозке, хранении и продаже минеральных масел, нефти и продуктов ее перегонки» (мнение гос. Совета на заседании 11 июня 1891 г.) // Собр. узак. и расп. Правит. 1891 г., часть I, №66, ст. 694. – С. 1605.

[47] Барышникова М. Н. Русское общество пароходства и торговли: учреждение, функционирование, перспективы развития (1856-1864 гг.) // TERRAECONOMICUS. – 2015. – Том 13. - № 2. – С. 106-130. – URL: Русское общество пароходства и торговли: учреждение, функционирование, перспективы развития (1856-1864 гг.) (дата обращения: 22.02.2025).

В результате данного процесса, комплекс нормативных актов, регулирующих вопросы противопожарных мер на транспорте, условно, следует разделить на следующие группы; а) действующие на морских торговых и пассажирских судах; б) действующие на судах внутреннего и каботажного плавания; в) нормы торговых портов, включающие в себя акты изданные арендаторами портовой территории; г) нормы, действующие на железнодорожном транспорте; д) нормы международного права, формально не признанные, но имплементированные или же используемые по умолчанию на территории Российской империи.

DOI 10.34660/INF.2025.90.34.020

ОТ ДОИНТЕРНЕТНОГО ПЕРИОДА К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Гайнанов Радмир Радикович
кандидат политических наук, независимый исследователь

Аннотация. *Уникальность цифровой эпохи обусловлена скоростью и интенсивностью происходящих перемен, особенно ценностно-мировоззренческой, политической, культурной и социально-экономической трансформации жизненного уклада общества, включая его международный аспект. В политическом плане значительно выросли возможности информационного влияния вовне, целенаправленная деятельность по выявлению уязвимостей критической цифровой инфраструктуры конкурентов. Наблюдается и глобальная политизация цифровой трансформации. На этом фоне особое значение приобретает развитие собственных, национальных цифровых компетенций, без чего страны уже в обозримой перспективе рискуют потерять свою самобытность и политическую субъектность.*

Ключевые слова: *цифровая геополитика, ИКТ, информационная безопасность, цифровой суверенитет.*

Цифровая эпоха, появление и бурное развитие которой происходит на наших глазах, является уникальным периодом. Это обусловлено скоростью и интенсивностью происходящих в обществе и с обществом перемен – особенно ценностно-мировоззренческой, политической, культурной, социально-экономической трансформации самого жизненного уклада, – а также непредсказуемостью их долгосрочных последствий для всего мира.

Условным начальным этапом формирования цифровой эпохи можно назвать доинтернетный период с середины XX века до 1991 г., когда были изобретены первые транзисторы (1947) и микрочипы (1958 г.), разработаны концептуальные основы сетевой связи (1962 г.), произошла передача первого сигнала между вычислительными устройствами (1969 г.), установлена связь между континентами, появились сетевые протоколы и т.д. Стоит заметить, что большинство этих технологических решений были следствием глобального политического противостояния сторон биполярного мира – СССР

и США – как результат усилий по обеспечению национальной безопасности и стратегического доминирования.

Затем – с августа 1991 г. – наступил период Интернета, когда для широкой публики открылся доступ к «Всемирной паутине». Почти за четыре десятилетия своего бурного развития Интернет прошел несколько качественных трансформаций. Первое поколение, или как его принято именовать «Web 1.0», было представлено преимущественно в виде статичных сайтов, являющихся, по сути, объединенной в единую сеть электронной библиотекой. Появилось и расхожее выражение, наглядно иллюстрирующее ту эпоху — «только на чтение» («read only»).

Примерно с середины 2000-х гг. эксперты выделили новый этап – «Web 2.0», характерными признаками которого стали персонализация пользователей и их активное подключение к созданию контента, появление социальных сетей, различных сервисов и первых приложений, выход на арену цифровых корпораций, применение новых технологий и возможностей для ведения бизнеса и существенного расширения деловой активности, новые способы коммуникации, включая IP-телефонию, начало широкого использования личных данных[1]. Значительно расширился цифровой инструментарий политического противостояния.

Хотя этот период продолжается и по сей день, в начале 2010-х гг. заговорили о признаках наступления третьего поколения Интернета – «Web 3.0». Его отличительными особенностями называют анализ и задействование больших данных, разработку и внедрение технологий глубокого машинного обучения, в том числе ИИ и нейросетей, распределенного реестра («блокчейна»), облачных технологий, повсеместное распространение мобильных устройств, включая смартфоны и иную «умную» технику, появление Интернета вещей, расширение спектра онлайн-профессий, децентрализация хранения данных, а в политическом плане – значительно возросшие возможности информационного влияния, целенаправленная деятельность по выявлению уязвимостей критической цифровой инфраструктуры потенциального противника и мерам воздействия на нее.

Сейчас можно говорить о примерных контурах эпохи «Web 4.0», причем его отдельные компоненты уже начинают активно встречаться в повседневной жизни и в международных отношениях. Пока эти технологии «четвертой версии» не имеют четкого определения в литературе и зачастую характеризуется интенсивным применением генеративного ИИ, облачных вычислений, глубоким использованием больших данных как главного «топлива» цифровой эпохи, дополненной и виртуальной реальности, межмашинных связей, равноправного взаимодействия человека и машины с перспективой создания симбиотической сети[2].

На протяжении значительного времени ИКТ были прикладным инструментом повышения эффективности той или иной деятельности, особенно в торгово-экономической сфере. Однако опирающаяся на ИКТ цифровая трансформация по мере своего ускорения, усложнения и углубления постепенно освобождается от подчиненного положения, фактически демонстрируя первые признаки превращения в сквозную, стержневую сущность едва ли не всех аспектов жизнедеятельности общества.

Свидетельством этого, в частности, является тот факт, что все больше различных процессов происходят ради самой цифровой трансформации или невозможны вне ее. Первое, что приходит на ум – это кибербезопасность, ставшая целой огромной самостоятельной отраслью. Чтобы понять ее масштаб, достаточно перечислить хотя бы ее основные направления – защита информации, безопасность мобильных устройств, криптография, сетевая безопасность, управление аутентификацией и доступом, защита приложений, безопасность облачных сервисов, повышение цифровой грамотности населения, реагирование на киберинциденты и восстановление работоспособности систем и т.д. Все это ныне является важнейшими элементами политики государств по обеспечению своей безопасности. Впечатляют и финансовые показатели: совокупные глобальные расходы на кибербезопасность превысили 180 млрд долл. США с дальнейшим ростом на 15% в 2025 г.[3]

Другой известный пример продукта цифровой трансформации – криптовалюты, то есть электронные деньги, основанные на технологии распределенного реестра. По состоянию на конец 2024 г. их совокупная рыночная капитализация превысила 3 трлн долл. США. Все более широкое распространение получают другие цифровые активы, не являющиеся криптовалютой – токены, вроде невзаимозаменяемых как произведения искусства, для получения доступа к продуктам и услугам, токены ценных бумаг, стейблкоины и т.п. Один из наиболее динамичных цифровых секторов – игровая индустрия. По прогнозам, до 2027 г. ее рост ежегодно будет превышать 8%, превысив к этому времени 360 млрд долл. США по всему миру, а число игроков достигнет почти 1,5 млрд. человек[4]. Быстро развиваются инструменты программирования – среды разработки, ПО для отладки и дизассемблирования, анализаторы кода, компиляторы и языки программирования и т.п. Нельзя не отметить исключительно научно-исследовательскую сторону процессов цифровой трансформации, причем ее изучение ведется в рамках и естественных, и точных, и гуманитарных наук, а в последнее время – на их стыке. Даже этот далеко не полный и постоянной расширяющийся список демонстрирует то, в какой степени цифровая трансформация ценна сама по себе.

Более того, ее качественное изменение уже, по сути, произошло с изменением смысла и значений, которые в нее теперь вкладывают сами люди. Это касается, во-первых, прикладных сфер их жизни: в быту приме-

няются Интернет вещей, умный дом, приложения для покупок и получения самых разнообразных услуг, разнообразный досуг, на работе – автоматизация производственных процессов, их оптимизация и повышение эффективности, удаленная трудовая деятельность и т.п., в научно-образовательной области – применение приложений в качестве подспорья ученым, студентам и ученикам, дистанционное обучение и др., в здравоохранении – использование технологий ИИ для выявления болезней и создания новых лекарственных средств, прием пациентов в формате «онлайн» и т.д.

Во-вторых, вероятно, более важным видится изменение менталитета человека и его отношения к цифровому миру, особенно на фоне того, что большинство новых поколений родились и растут полностью окруженные электронной средой, не зная иной реальности, в отличие от того, что было в жизни тех, кто появился на свет до 1990-х гг. Кто-то даже заговорил о «Homo digitalis» – «человеке цифровом». Очевидно, что ИКТ и цифровая трансформация создали для человека в целом более комфортную среду (и к которой он очень быстро привык), одновременно побуждая его постоянно и быстро овладевать новыми навыками[5]. Зачастую здесь переплетаются объективные потребности (скажем, использование сервисов «Госуслуги»), необходимость профессионального совершенствования (внедрение новых электронных инструментов), банальное удобство (финтех, приложения доставки, покупок, такси), мода (чтобы не отстать от окружающих).

В-третьих, не менее существенным является качественно трансформирующийся образ жизни человека. Так, по некоторым данным, среднестатистический пользователь ежедневно проводит в Интернете 6 часов 40 минут (более одной трети времени бодрствования), из которых на социальные сети приходится 2 часа 23 минуты[6]. Насколько такое поведение укоренилось демонстрируют данные по российской молодежи: доля ежедневных пользователей, у кого имеется учетная запись хотя бы в одной соцсети или мессенджере, среди людей 18-24 лет – 92%, а среди 25-34 лет – 94%[7]. Человек активно использует такие ресурсы для получения новостей, досуга, в образовательных целях, общения и самовыражения, заработка, кто-то буквально живет соцсетями, действуя сообразно принципу «не опубликовал – значит, не было». Достаточно обратить внимание на то, сколько раз среднестатистический человек за короткое время обращается к своему смартфону. Настоящим трендом стало использование онлайн-кинотеатров или схожих цифровых платформ для просмотра поставленных на поток сериалов. Благодаря ИКТ наблюдается дальнейшее увеличение доли интеллектуального труда.

К сожалению, проявляются и негативные тенденции, влияющие на состояние общества, в частности, ухудшение мышления и памяти из-за чрезмерной зависимости от онлайн-игр или соцсетей, распространение

цифровой преступности, травля в Интернете, особенно среди несовершеннолетних и т.п. Также наблюдается изменение ценностных ориентиров и личной идентичности, обесценивается важность института семьи, проявляются негативные аспекты цифрового неравенства, снижается уверенность в завтрашнем дне и, напротив, повышается ощущение незащищенности. Важно и то, что эти процессы – положительные или отрицательные – по всей видимости, не обратимы[8].

Хотя западная политическая мысль в основном несправедливо сужает (порой кажется, что намеренно) цифровую сферу и говорит лишь о кибераспектах, налицо факт ее глобальной политизации[9], причем она проявляется далеко не только в кибербезопасности, хотя последняя, действительно, в силу своей специфики довольно быстро вошла в государственный инструментарий проецирования влияния.

Многие государства видят в вызванных цифровой трансформации изменениях и потенциале ИКТ возможности для эффективного укрепления своих позиций на международной арене. Некоторые правительства вынашивают планы использования таких технологий для ментального перепрограммирования конкурентных обществ с тем, чтобы со временем подточить их культурно-цивилизационные основания и ввести в подчиненное положение. На этом фоне особое значение приобретает развитие собственных, национальных цифровых компетенций, без чего страны уже в обозримой перспективе рискуют потерять свою самобытность и политическую субъектность.

Список литературы

1. O'Reilly T., What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL: https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html, (дата обращения: 10.12.2024).

2. Что такое Web 4.0. и что бизнесу нужно знать об интернете будущего, URL: https://sber.pro/digital/publication/chto-takoe-web-4-0-i-chto-biznesu-nuzhno-znat-ob-internete-budushhego/, (дата обращения: 10.12.2024).

3. Gartner, Gartner Forecasts Global Information Security Spending to Grow 15% in 2025, URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-08-28-gartner-forecasts-global-information-security-spending-to-grow-15-percent-in-2025, (дата обращения: 22.12.2024).

4. Statista, Games – Worldwide, URL: https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-games/worldwide, (дата обращения: 22.12.2024).

5. Нога В.И., Особенности поведения "человека цифрового" в условиях новой реальности мировой экономики // Human Progress. 2021. №2. URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-povedeniya-cheloveka-tsifrovogo-v-usloviyah-novoy-realnosti-mirovoy-ekonomiki, (дата обращения: 24.12.2024).

6. Datareportal, Digital 2024, URL: https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report, (дата обращения: 24.12.2024).

7. ВЦИОМ, Социальные сети и мессенджеры: вовлеченность и предпочтения URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/socialnye-seti-i-messendzhery-vovlechennost-i-predpochtenija, (дата обращения: 24.12.2024).

8. Замараева Е.И., Социокультурные трансформации в эпоху цифровизации // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2021. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnye-transformatsii-v-epohu-tsifrovizatsii, (дата обращения: 25.12.2024).

9. Valori G.E., Cyberspace and world politics//Geostrategic Media. URL: https://geostrategicmedia.com/2021/08/17/cyberspace-and-world-politics/, (дата обращения: 09.12.2024).

DOI 10.34660/INF.2025.27.76.021

ВЫДАЮЩАЯСЯ РУССКАЯ ПИСАТЕЛЬНИЦА А.О. ИШИМОВА

Прокопьев Николай Яковлевич
доктор медицинских наук, профессор
Тюменский государственный университет

Колунин Евгений Тимофеевич
кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный университет

Ананьев Владимир Николаевич
доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник
Институт медико-биологических проблем РАН, г. Москва

Пономарёва Людмила Ивановна
доктор педагогических наук, профессор,
Шадринский государственный педагогический университет

Гуртовой Елисей Сергеевич
студент
Тюменский государственный медицинский университет

Аннотация. *В статье представлены краткие биографические сведения об одной из наиболее ярких, самобытных и творческих личностей 19 века, талантливой русской детской писательнице и переводчице, редакторе издававшегося в Санкт–Петербурге за период с 1842 по 1863 год детского журнала «Звёздочка» Александре Осиповне (Иосифовне) Ишимовой, занимающей достойное и почётное место в истории русской детской литературы.*

Ключевые слова: *образование детей, А.О. Ишимова.*

Abstract. *The article provides brief biographical information about one of the most prominent, original, and creative personalities of the 19th century, a talented Russian children's writer and translator, and the editor of the children's journal «Zvezdochka,» which was published in St. Petersburg from 1842 to 1863. Alexandra Osipovna (Iosifovna) Ishimova holds a significant and honorable place in the history of Russian children's literature.*

Keywords: *children's education, A.O. Ishimova, Russian language, magazine "Zvezdochka".*

«Страна, где мы впервые
Вкусили сладость бытия,
Поля, холмы родные,
Родного неба милый свет,
Знакомые потоки,
Златые игры первых лет
И первых лет уроки,
Что вашу прелесть заменит?
О Родина святая,
Какое сердце не дрожит,
Тебя благословляя?».

Василий Жуковский.

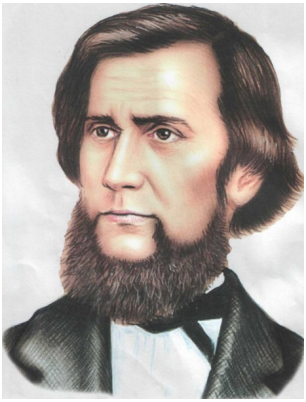

Рисунок 1. *Константин Дмитриевич Ушинский.*

С приходом в Санкт-Петербургский Императорский Смольный институт благородных девиц выдающегося педагога новатора К.Д. Ушинского (1824 – 1871) (рис. 1) значительно улучшился процесс преподавания различных учебных дисциплин, на что сразу обратили внимание воспитанницы.

Так, выпускница Смольного института благородных девиц Мария Угличанинова в своих мемуарах, посвящённых годам учебы, вспоминала: «*В “голубом” классе мы пробавлялись детским журналом “Звездочка”*» [Угличанинова М. С., 2017]. Сегодняшние школьники и гимназисты не знакомы или мало знакомы с изданиями в царской России журналов для детей, посвященных вопросам их гуманитарного образования. Одним из таких журналов, специально созданных для институтов благородных девиц, был ежемесячно издававшийся на русском языке в Санкт–Петербурге с 1842 по 1863 год детский журнал «Звёздочка» [Стыкалина О. С.., 2004; Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Т. IXа. – С. 777-778]. Это был один из первых журналов для детей. В то время в России для детей издавались и другие журналы: Детское чтение, Детское чтение для сердца и разума, Друг юношества, Забавы и рассказы, Задушевное слово, Игрушечка, Мирок, Подснежник, Семейные вечера, Тропинка, Труд и забава [Колесова Л. Н., 2014].

Руководство редакцией журнала «Звёздочка» было возложено на выдающуюся русскую профессиональную писательницу и переводчицу Александру Осиповну Ишимову (25 декабря 1804 (6 января) 1805 – 16 июня 1881) (рис. 2) [Аверьянова Л. Н. 2003; Антипова И. А., 2003; Быков П. А., 1995: Файнштейн М., 1989].



Рисунок 2. *Александра Осиповна Ишимова.*

Активными сотрудниками журнала, его авторами и помощниками А.О. Ишимовой были российский филолог, лингвист, литературовед, фольклорист, лексикограф, доктор русской словесности, академик СПбАН профессор Яков Карлович Грот (15 (27) декабря 1812 – 24 мая (5 июня) 1893) (рис. 3) [Венгеров С. А., 1893; Осповат А. Л., 1992] .



Рисунок 3. *Яков Карлович Грот.*

Кроме него, с журналом сотрудничала детская писательница Анна Петровна Зонтаг (6 июля 1785 – 18 марта 1864) (рис. 4) [Бекетова Н. А., 1927; Николаев А. С., 1989]. Особенный успех имела составленная ею «Священная история для детей, выбранная из Ветхого и Нового завета», выдержавшая 9 изданий, за которую получила Демидовскую премию. Известны также ее «Волшебные сказки» (1868); «Подарок детям» (1861) и «Сочельник» (1864). Между прочим, Вальтер Скотт, ознакомившись с переводом на русский язык своей «Эдинбургской темницы», сделанным Анной Зонтаг, благосклонно заметил: «*Он составляет*

приятную пищу для моего авторского самолюбия». Большой популярностью пользовались сборники Анны Зонтаг «Подарок детям» (1861), «Сочельник» (1864), «Волшебные сказки» (1868) и другие. Но наибольшую известность она приобрела благодаря книге «Священная история для детей, выбранная из Ветхого и Нового Завета» (1837).



Рисунок 4. *Анна Петровна Зонтаг.*

Много работала в журнале и Августа Воронова (настоящее имя и фамилия Анна Дмитриевна Ульянова, в замужестве Вернер (7 января 1813 –?) [Быков С. Н., 1989; Масанов И.Ф., 1960]. Она автор рассказа «Царское Село», повестей «Рассказ о прошлом», «Берта Гогенбуш», «Мой дедушка и моя бабушка» и др. Также Воронова составила детскую «Русскую азбуку» и написала книгу «Первый шаг. Чтение для молодых девиц».

Для развития памяти у детей на страницах журнала публиковались небольшие стихотворения на французском, немецком и английском языках, которые можно было легко заучивать наизусть. Печатались различные загадки и шарады. Для развития у детей грамотности в журнале публиковались детские письма с ошибками, а в примечаниях их исправляли. За годы издания «Звездочки» многие рассказы были заимствованы из иностранной литературы. Почти в каждом номере печатались заметки с рекомендацией чтения детьми, как русских, так и иностранных книг, причём в основном книг религиозного и монархического характера. Наиболее известны «Рассказы старушки», «Священная история в разговорах для маленьких детей», «Колокольчик», «Первое чтение и первые уроки для детей» «Рассказы из Священной истории для крестьянских детей».

Помимо оригинальных произведений А. О. Ишимова, как редактор, на страницах журнала «Звёздочка» помещала много переводов различных детских книг с английского и французского языков. В журнале «Звёздочка» не было сказок, ибо А. О. Ишимова считала, что они только «*обременят воображение детей прихотями испорченного вкуса*» и сформируют «*вредное или даже ошибочное представление в уме и воображении*». Переводы А.О. Ишимовой, первой русской профессиональной детской писательницы и переводчика, высоко ценили В.Г. Белинский, Н.А. Добролюбов, А.С. Пушкин и другие известные деятели литературы. Так, В.Г. Белинский [Белинский В.Г., 1979] отмечал достоинства переводов Ишимовой, в частности, её главной книги «История России в рассказах для детей», в основу которой была положена «История государства Российского» Н.М. Карамзина.

Н.А. Добролюбов довольно критично относился как к тем публикациям, что печатались на страницах журналов госпожи А.О. Ишимовой, так и объёму и стоимости журналов [Добролюбов Н. А. Собрание сочинений в девяти томах. Том пятый. Статьи и рецензии (июль—декабрь 1859). - М. —Л., ГИХЛ, 1962]. Так, он пишет: «*Размеры «Звездочки» довольно тощи. Шесть книжек, изданных в первой половине нынешнего года, составляют два томика в 214+213 страниц. Однако же годовая цена журнала — 5 руб. сер. Между тем за 6 рублей «Детский журнал» дает каждый месяц по 150, а «Подснежник» и «Собеседник» — по 200 и более страниц*». Далее «*К сожалению, редакция «Звездочки» и «Лучей» очень мало думает о современном движении идей и остается по-прежнему очень преданною высшим отвлеченностям и идеальным стремлениям, не имеющим практической применяемости. В обоих журналах, издаваемых г-жою Ишимовою, мы не находим почти никакого отголоска на современные явления общественной жизни и разные вопросы, поднятые в последнее время у нас и в Европе*».

Что касается А.С. Пушкина, то 27 января 1837 года, буквально за несколько часов до трагической дуэли, он написал своё последнее письмо Ишимовой: «*Милостивая государыня Александра Осиповна, крайне жалею, что мне невозможно будет явиться на Ваше приглашение… Сегодня я нечаянно открыл Вашу «Историю в рассказах» и поневоле зачитался. Вот как надобно писать!*».

В журнале были разделы: изящная словесность, наука, критика, смесь. Для журнала писали известные писатели того времени, но наибольшее количество публикаций принадлежит самой А. Ишимовой. Журнал состоял из двух отделов – для детей младшего и старшего возраста. В 1850 году журнал претерпел реорганизацию: отдел старшего возраста выделился в самостоятельный журнал для девиц «Лучи» (с 1850 по 1860 гг.), а «Звездочка» осталась журналом для детей младшего возраста. В 1851 году оформление журнала изменилось. Верхнюю часть обложки занял рисунок восьмиконечной звезды, совмещённой с наименованием журнала, под которой изображены читающие и играющие на природе дети. В 1857 году обложка вновь обновилась и во многом повторяла предыдущую, но дети и место действия стали другие. Наряду с этим новым вариантом использовался и прежний титульный лист без иллюстраций. В 1860 году в оформление журнала вновь были внесены существенные коррективы: теперь рисунок на обложке изображал мать и детей, которые вместе читают журнал, а тексты изредка стали сопровождаться цветными иллюстрациями.

В январе 1845 года в рецензии на шесть детских книг А.О. Ишимовой В.Г. Белинский отмечал: «*А что за прелесть — «Чтение для детей первого возраста» г-жи Ишимовой! Какие правила, какая чистейшая нравственность, сколько наставлений и какими разительными примерами, взятыми*

из мира… детских книг, подкреплено всё это!... книжка <…> вся наполнена сентенциями, и дети могут легко набраться из неё мудрости на всю свою жизнь».

Творческое наследие А.О. Ишимовой и К.Д. Ушинского в деле образования и воспитания детей и сегодня востребовано, свидетельством чему является издание книги «Пасха нашего детства».

Отметим, что среди лауреатов Демидовской премии были три детские писательницы – А. О. Ишимова (в 1841 году), Л. А. Ярцова и А. П. Зонтаг [Мезенин Н.А., 1987]. Научные работы, выдвигаемые на премию, рассматривались академиками, а их отчёты печатались в книгах издательства Императорской академии наук о присуждении учрежденных П. Н. Демидовым наград.

Своими произведениями она старалась научить читающих детей добру, неприятию эгоизма, стремилась привить им любовь к труду и природе, уважительное отношение к культурному наследию предков.

Советский и российский филолог, источниковед и историограф, доктор исторических наук, профессор Елена Викторовна Чистякова (16 ноября 1921 — 2 марта 2005) пишет: «*первое знакомство с ранними трудами Ишимовой позволяет заключить, что она внесла в историю русской культуры существенный вклад как популяризатор русской истории, как прекрасный стилист, сочетавший научность изложения с образностью языка, как педагог, применявший наглядность в обучении и стремившийся сочетать историю с современностью, и, наконец, как поборник женского просвещения*».

Приводим некоторые из сохранившихся до наших дней произведений А. О. Ишимовой:

1845 год — сборник «Чтение для детей первого возраста»;

1846 год — «Каникулы 1844 года или Поездка в Москву»;

1847 год — «Кончака, царевна татарская»;

В1856 год — «Первое чтение и первые уроки для детей»;

1867 год — учебник русской истории для девиц «Сокращенная русская история»;

1876 год — энциклопедия по природоведению «Рассказы для детей из естественной истории»;

1878 год — «Рассказы из Священной истории для крестьянских детей»;

1881 год — «О молитве Господней для маленьких детей» и «Русским детям».

Можно сделать вывод, что публицистическая деятельность А.О. Ишимовой как переводчика и издателя журналов для детей в значительной мере способствовала образованию детей России и является прекрасным примером человеколюбия.

Литература

1. Аверьянова Л. Н. Александра Осиповна Ишимова – известная русская писательница XIX века, педагог и переводчик // «Школьная библиотека» № 5, – 2004. – С. 31–37

2. Антипова И. А. Ишимова Александра Иосифовна / И. А. Антипова // Три века Санкт-Петербурга: энциклопедия: в 3 т. / руководитель проекта С. И. Богданов; исп. руководитель проекта Б. В. Ерохин; отв. ред. В. В. Яковлев. – СПб: Издательство СПбГУ, 2003. – Т. 2: Девятнадцатый век, кн. 2: Г – И. – С. 595–596. – 600 с.

3. Бекетова Н. А. Зонгаг, Анна Петровна // Материалы по истории русской детской литературы. – Москва: Институт методов внешкольной работы. Отдел детского чтения, 1927. – С. 167-185.

4. Белинский В.Г. Собрание сочинений. В 9-ти томах. – Т. 4. Статьи, рецензии и заметки март 1841 – март 1842. – М.: Худож. лит.,1979. – С. 472–474.

5. Быков П. А. Ишимова: Биографический очерк. История России в рассказах для детей. – М.: Мысль, 1995. – 815 с.

6. Быков С. Н. Воронова Августа // Русские писатели, 1800 – 1917: Биографический словарь / гл. ред. П. А. Николаев. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – Т. 1: А–Г. – С. 489. – 672 с. – (Сер. биогр. словарей: Русские писатели. 11–20 вв.). ISBN 5–85270–011–8.

7. Венгеров С. А. Грот, Яков Карлович // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб, 1893. – Т. IXa. – С. 777-778.

8. Добролюбов Н. А. Собрание сочинений в девяти томах. Том пятый. Статьи и рецензии (июль-декабрь 1859). – М. – Л., ГИХЛ, 1962.

*9. Звездочка // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрон*а, СПб: 1894. – Т. XII. – С. 369.

10. Зонтаг, Анна Петровна // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб, 1890 - 1907

11. Ишимова Александра Осиповна, Ушинский Константин Дмитриевич. Пасха нашего детства. – Издательство: Приход Храма Святаго Духа сошествия, 2014 – 16 с.

12. Колесова Л. Н. Детские журналы России (1785 – 1917). – Петрозаводск: ПетрГУ, 2014. – С. 54-60. – 259 с.

13. Масанов И.Ф. Словарь псевдонимов русских писателей, ученых и общественных деятелей: В 4 т. – Т. 4. – М., 1960. – С. 102.

14. Мезенин Н.А. Лауреаты Демидовских премий Петербургской Академии наук. – Л., «Наука», 1987. – С. 174-177.

15. Николаев А. С. Зонгаг, Анна Петровна // Русский биографический словарь, том Жабокритский-Зяловский. – Петроград: Типография главного управления уделов, 1916. – С. 451-463.

16. Осповат А. Л. Грот Яков Карлович // Русские писатели, 1800 – 1917: Биографический словарь / гл. ред. П. А. Николаев. – М. : Большая российская энциклопедия, 1992. – Т. 2: Г-К. – С. 48-49. – 623 с.

17. Стыкалина О. С. К истории создания журналов для детей А. О. Ишимовой «Звездочка» и «Лучи» // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 10. Журналистика. 2002. – № 6. – С. 51-61.

18. Угличанинова М. С. Воспоминания воспитанницы сороковых годов // Смольный институт: дневники воспитанниц. – М., 2017. – С. 118-146.

19. Файнштейн М. Писательницы пушкинской поры. – Л.: Наука, 1989. –175с.

DOI 10.34660/INF.2025.27.12.022
УДК 378
ББК 74.5

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

Суренская Наталия Сергеевна
соискатель
Гуманитарный институт Российского нового университета

Аннотация. *Статья посвящена современным направлениям профессионального образования и роли непрерывного обучения в подготовке управленческих кадров строительной отрасли. Рассматриваются ключевые барьеры переподготовки, включая низкую актуальность программ, высокую нагрузку специалистов, финансовые ограничения и недостаток практико-ориентированного обучения. Показано значение непрерывного образования для повышения квалификации, цифровой адаптации, устойчивого развития отрасли и социальной интеграции.*

Ключевые слова: *профессиональное образование России, непрерывное обучение, управленческий персонал, строительная отрасль Российской Федерации, повышение квалификации, цифровизация, устойчивое развитие.*

В настоящее время постоянное обновление профессиональных компетенций управленческого персонала является необходимым условием эффективной деятельности строительного сектора, способствуя обновлению профессиональных компетенций, снижению уровня необоснованных управленческих решений и повышению качества и ритмичности строительных работ. Сегодня строительная отрасль активно развивается, и руководители строительных организаций должны постоянно совершенствовать свои знания, чтобы соответствовать современным требованиям профессии. Внедрение новых цифровых технологий и материалов требует от управленческого сообщества понимания нового содержания производственных процессов и умения адаптировать их в проектной деятельности. Говоря об «управленческом сообществе» как о потенциальном субъекте непрерывного образования, мы имеем ввиду сложную и многокомпонентную систему взаимодействующих

субъектов, образующих широкий спектр участников от государственных регуляторов и инвесторов до проектных организаций, подрядчиков, научных учреждений и профессиональных ассоциаций. На микроуровне субъектами управленческого сообщества выступают лица, непосредственно осуществляющие управленческие функции в рамках конкретных строительных организаций, проектов и процессов. Эти субъекты формируют управленческую культуру на уровне отдельных организаций, принимают оперативные решения, адаптируются к изменениям внешней среды и обеспечивают реализацию стратегических целей на практике. Их компетенции, мотивация и стиль управления напрямую воздействуют на эффективность строительных процессов и устойчивость всей отрасли; данная категория специалистов играет ключевую роль в обеспечении эффективности процессов строительства зданий и сооружений, в повышении качества реализации проектов и в обеспечении финансово-экономической устойчивости организаций. В этой связи профессиональное развитие данных субъектов строительной деятельности не просто частная задача, а стратегический фактор повышения конкурентоспособности всей строительной отрасли.

Постоянное развитие управленческих навыков позволяет эффективно координировать работу подрядчиков и контролировать сроки выполнения проектов, притом, что эффективное управление проектами невозможно без освоения управленческим персоналом основ BIM-моделирования, сетевого планирования и стратегического видения ситуации, что требует наличия у них новых компетенций, позволяющих реализовывать управленческую трудовую функцию. Также и глобальные тренды устойчивого строительства диктуют необходимость изучения экологических стандартов и энергоэффективных решений, чему в немалой степени способствует повышение квалификации специалистов управленческого звена. В тоже время, не смотря на высокую значимость постоянного обновления управленческих компетенций, эмпирические данные показывают наличие существенных проблем в данном аспекте корпоративного менеджмента.

Консорциумом профессионального образования совместно с ассоциацией «Национальное объединение строителей» был проведен опрос, направленный на выявление актуальных проблем и барьеров в системе профессиональной переподготовки управленческих кадров в строительной отрасли. Анализ результатов опроса позволяет говорить о том, что наиболее значимым негативным фактором (62% респондентов) является низкая актуальность образовательных курсов, учебные программы не отражают актуальные требования отрасли, не учитывают внедрение цифровых инструментов, таких как BIM-моделирование, и не адаптированы к стандартам устойчивого строительства (ESG), что дает возможность говорить о необходимости пересмотра учебных модулей, их актуализации и расширения спектра методиче-

ских подходов к профессиональной переподготовке. Недостаток времени на обучение (55% опрошенных), указывает на высокую нагрузку управленцев и невозможность совмещения профессиональной деятельности с традиционными форматами обучения. В этой связи актуализируется потребность в гибких образовательных решениях – модульных, онлайн и асинхронных курсах, адаптируется процесс обучения к индивидуальному графику специалиста. Финансовые барьеры (48% участников), также являются значительным препятствием в области профессиональной переподготовки. Высокая стоимость курсов и отсутствие механизмов государственного или корпоративного софинансирования существенно снижают доступ к качественной переподготовке, особенно в региональных компаниях. Данная ситуация требует разработки современных моделей финансирования, включая субсидирование, грантовую поддержку и внутрикорпоративные инвестиции в развитие персонала. Также, исследование показало, что имеет место слабая связь между учебными программами и реальными задачами строительных компаний (44% респондентов); учебные курсы часто носят теоретический характер, не включают практические кейсы, отраслевые симуляции и проектные задания, что снижает их прикладную ценность и требует усиления практико-ориентированного компонента, вовлечение действующих специалистов и интеграция реальных производственных кейсов.

Отсутствие карьерной мотивации после прохождения курсов переподготовки является важным элементом, снижающим мотивацию опрошенных к участию в образовательных программах (39% опрошенных), что подчёркивает необходимость разработки прозрачных карьерных траекторий, связанных с результатами обучения и признанием новых компетенций в качестве оснований карьерного роста. Также участники опроса указали на недостаток квалифицированных преподавателей, способных обучать современным управленческим практикам (33% участников). Преобладание академических подходов без учета отраслевого опыта снижает качество подготовки, в связи с чем процесс обучения необходимо делать максимально адаптированным к условиям профессиональной деятельности управленцев строительных компаний.

Цифровая адаптация образовательных программ также остаётся недостаточной. Треть (29%) респондентов указали на то, что курсы не охватывают современные инструменты управления, включая цифровые платформы, аналитические системы и технологии автоматизации управленческой деятельности в строительной сфере, что делает обучение малоэффективным и требует пересмотра содержания с акцентом на формирование цифровых компетенций.

Наконец, 26% участников опроса отметили отсутствие понятной и объективной системы оценивания эффективности переподготовки, что компании

не отслеживают результаты обучения, не используют метрики успеха, что затрудняет принятие решений о целесообразности инвестиций в развитие управленческого персонала. Таким образом, результаты данного опроса демонстрируют наличие комплексных проблем, препятствующих эффективной переподготовке управленческих кадров в строительной отрасли.

В этой связи актуальным вопросом, находящимся на стыке профессиональной педагогики и теории управления, является исследование современных тенденции профессионального образования и повышения роли, качества и эффективности непрерывного обучения, направленного на подготовку управленческих кадров строительных компаний.

Как свидетельствует опыт развитых стран мира, сама идея устойчивого развития самым тесным образом связана с концепцией «непрерывного образования», которая является той сферой, в которой формируется человеческий капитал, определяющий современную парадигму «экономической устойчивости» [13]. Основные положения о непрерывном образовании как общественном явлении представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Основные положения о непрерывном образовании как общественном явлении.

Аспект	Содержание
Историческое происхождение	Непрерывное образование возникло значительно раньше, чем термин вошел в педагогический лексикон; ключевое событие – конференция ЮНЕСКО 1965 года и доклад Э. Фора «Учиться, чтобы быть» [7].
Современная актуальность	Концепт остаётся значимым и исследуется в масштабных современных исследованиях.
Определение (М. Сухарева)	Непрерывное образование сформировалось под влиянием внешних факторов и накопленного опыта, представляя качественный переход к новому этапу развития систем образования [5].
Определение (А. Топчий)	Процесс личностного, социального и профессионального развития на протяжении всей жизни, направленный на повышение жизненных показателей и социально-экономическое развитие на микро-, мезо- и макроуровнях [6].
Сущность	Любой формат постоянного обучения для повышения квалификации и развития жизненных компетенций в условиях цифровизации, технологизации производства и научно-технического прогресса.
Научные исследования	Учёные (Е. Артемьева [1], М. Зубрицкая [2], В. Мантуленко [3], М. Попова [4]) проанализировали эволюцию термина, периодизацию развития, пути реализации практик непрерывного образования.

Институциональный аспект	Рассматривается как комплекс условий, объединяющий государственные, частные и общественные образовательные учреждения, обеспечивающий организационное и содержательное единство системы.
Методологический аспект	Исследуются методы внедрения непрерывного образования в трудовой процесс; отмечается отсутствие целостной научно-практической концепции.

Проведенный анализ основных положений о непрерывном образовании как общественном явлении позволяет нам говорит о том, что концепт непрерывное образование может быть репрезентован как целостная система непрерывного обучения, саморазвития и профессионального совершенствования личности на протяжении всей жизни, интегрирующая формальные, неформальные и информальные образовательные практики в контексте социальных, экономических и технологических изменений. Это определение базируется на современном когнитивно-дискурсивном подходе к анализу концептов, который рассматривает непрерывное образование как динамический, многомерный феномен в культурной и образовательной картине мира.

Философские принципы непрерывного образования формируют фундаментальные ориентиры для развития образовательных систем, отвечающих вызовам современного общества. Идея обучения на протяжении всей жизни имеет глубокие корни в античной традиции, в частности, в концепции paideia, которая в Древней Греции означала гармоничное формирование личности через образование, культуру и нравственное воспитание [9]. Эта концепция стала прообразом современного понимания непрерывного образования как процесса, продолжающегося на протяжении всей жизни индивида.

В современном мире, который характеризуется быстрыми технологическими изменениями, глобализацией, демографическими сдвигами и экологическими вызовами, непрерывное образование приобретает особое общественное значение. Оно перестает быть индивидуальным выбором и трансформируется в стратегическую необходимость для устойчивого развития, социальной сплоченности и экономической стабильности. При этом, отмечает ЮНЕСКО, непрерывная учеба является «экономическим, политическим, социальным и экологическим императивом для любой страны» [10].

Социальное значение непрерывного образования проявляется, прежде всего, в его способности стимулировать социальную интеграцию, снижая уровень информационного и интеллектуального неравенства, поскольку образовательные возможности, доступные на протяжении всей жизни, позволяют людям из разных социальных групп, приобретать новые знания, навыки и компетенции, что способствует их активному участию в экономической

и общественной жизни. Это особенно актуально в условиях растущей поляризации обществ, когда образование становится инструментом преодоления разрыва между поколениями, регионами и социальными слоями, а также для развития управленческих компетенций, формируя условия для формирования «карьерного лифта» позволяющего формировать эффективные команды управленцев, способствуя, таким образом, социально-экономическому развитию общества [12]. Кроме того, непрерывное образование играет немаловажную роль в формировании гражданского сознания и демократических ценностей. Оно способствует развитию критического мышления, медиаграмотности и способности к участию в общественном диалоге. Как отмечено в исследовании FasterCapital, непрерывное обучение является катализатором социальных инноваций, позволяющим создавать инклюзивные общества и повышать уровень гражданской активности [8].

В контексте рынка труда непрерывное образование обеспечивает адаптацию к изменениям, связанным с автоматизацией, цифровизацией и появлением новых профессий. Оно способствует рескилингу и апскилингу работников, повышая их конкурентоспособность и мобильность. Это, в свою очередь, оказывает положительное влияние на экономическое развитие, уменьшает уровень безработицы и способствует инновациям. Как подчёркивает ЮНЕСКО, люди больше не могут ориентироваться в жизни, опираясь только на знания, полученные в школе или университете – они должны учиться на протяжении всей жизни [11].

Непрерывное образование также имеет экологическое значение, поскольку оно формирует экологическое сознание и способствует участию граждан в решении проблем изменения климата. Образовательные программы, ориентированные на устойчивое развитие, позволяют людям осознать глобальные вызовы и приобщиться к их решению на локальном уровне [12].

Таким образом, общественное значение непрерывного образования многомерно. Она не только обеспечивает индивидуальное развитие, но и формирует основы социальной справедливости, экономической стабильности, экологической ответственности и демократического управления. В этом контексте непрерывное образование должно рассматриваться как ключевой элемент образовательной политики, определяющий будущее общества.

Список литературы

1. Артемьева Е. В. Роль непрерывного образования в современном обществе// Царскосельские чтения. 2024. №3. С. 195-200.

2. Зубрицкая М. С. Непрерывное образование в России и за рубежом // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2021. № 1. С. 351-364.

3. Мантуленко В. В. Непрерывное образование: возможности и ограничения// Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2024. № 3. С. 39-51.

4. Попова М. Н. Возможности непрерывного образования в современном обществе// Царскосельские чтения. 2024. №2. С. 242-247.

5. Сухарева М. А. Совершенствование системы услуг непрерывного образования как фактора интеллектуализации национальной экономики: дис. ... канд. эконом. наук. М., 2020. 207 с.

6. Топчий А. Ю. Аксиологические основания непрерывного образования в современном российском обществе: социально-философский анализ: дис. ... канд. философ. наук. Мытищи, 2024. 170 с.

7. Фор Э. Учиться, чтобы быть: доклад Международной комиссии по вопросам образования для XXI века при ЮНЕСКО. Париж: ЮНЕСКО, 1972 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370801_rus (дата обращения: 13.10.2025).

8. FasterCapital. Lifelong Learning and Social Impact: Creating Positive Change in Society [Электронный ресурс]. Режим доступа : https:// fastercapital.com/content/Lifelong-Learning-and-Social-Impact--Creating-Positive-Change-in-Society.html (дата обращения : 13.10.2025).

9. Michopoulos A. The Philosophical Foundations of Lifelong Learning. Washington, D.C.: ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, 1983. 24 p.

10. UNESCO Institute for Lifelong Learning. Making lifelong learning a reality : A handbook. – Hamburg: UNESCO UIL, 2020. – 84 p.

11. UNESCO. Lifelong learning for all: What you need to know. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.unesco.org/en/lifelong-learning/need-know (дата обращения: 13.10.2025).

12. Vieira D. ifelong Learning and Its Importance in Achieving the Sustainable Development Goals// W. Leal Filho и др. (ред.). Quality Education: энциклопедия Целей устойчивого развития ООН. Cham: Springer Nature, 2020. С. 535–544.

13. Weise L. Rethinking Lifelong Learning: Equity, Access and the Future of Education. London: Growth Engineering, 2023. 215 с.

DOI 10.34660/INF.2025.38.74.023
УДК 37.017.4

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАНИЯ СОТРУДНИКОВ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА БОЕВЫХ ПРИМЕРАХ

Шувалов Денис Николаевич
слушатель
Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны Российской Федерации
Веренич Сергей Алексеевич
заместитель начальника факультета
Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны Российской Федерации

Аннотация. *В статье рассматриваются актуальные вопросы организации воспитательной работы в войсках национальной гвардии Российской Федерации с использованием боевых примеров. Обосновывается высокая педагогическая эффективность применения конкретных случаев мужества, героизма, воинского мастерства и товарищеской взаимовыручки для формирования профессионально-значимых и морально-психологических качеств сотрудников. Анализируется потенциал реальных боевых эпизодов как дидактического ресурса и предлагается практико-ориентированная модель их интеграции в систему воспитания, включающую цели, направления, методы и формы работы. Особое внимание уделяется методическим аспектам отбора и презентации материала, а также профилактике возможных рисков.*

Ключевые слова: *воспитание, специальная военная операция, боевой пример, героизм, патриотизм, морально-психологическое состояние, воспитательная работа, педагогические технологии.*

Abstract. *The article discusses topical issues of organizing educational work in the troops of the National Guard of the Russian Federation using combat examples. The high pedagogical effectiveness of using specific cases of courage, heroism, military skill and friendly mutual assistance for the formation of professionally significant and moral and psychological qualities of employees is substantiated. The potential of real combat episodes as a didactic resource is analyzed and a practice-oriented model of their integration into the education system is proposed,*

including goals, directions, methods and forms of work. Special attention is paid to the methodological aspects of the selection and presentation of the material, as well as the prevention of possible risks.

Keywords: *upbringing, special military operation, military example, heroism, patriotism, moral and psychological state, educational work, pedagogical technologies.*

Введение

Воспитание на боевых примерах – это целенаправленный процесс формирования у личного состава профессионально-значимых и морально-психологических качеств путем ознакомления, анализа и эмоционального переживания образцов мужества, героизма, воинского мастерства и самоотверженности, проявленных военнослужащими и сотрудниками правоохранительных органов при выполнении задач в боевых условиях и чрезвычайных ситуациях.

Современная оперативная обстановка, в которой выполняют задачи соединения и воинские части войск национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардии), требует от личного состава не только высокого профессионального мастерства, но и устойчивой мотивации, стойких морально-психологических качеств, беззаветной преданности Отечеству и готовности к сознательному самопожертвованию. В этих условиях воспитательная работа приобретает характер стратегического ресурса, напрямую влияющего на боеспособность подразделений [1, с. 45].

В структуре воспитательной работы Росгвардии воспитание на боевых примерах является стержневым элементом, так как:

1. Обладает высокой убедительностью и наглядностью, так как конкретная история подвига понятна и доступна для восприятия любого сотрудника.

2. Формирует корпоративную идентичность, в которой общие герои и общая история сплачивают коллектив, создавая чувство причастности к великому делу.

3. Является связующим звеном между поколениями, позволяя молодым сотрудникам перенимать традиции и опыт у ветеранов.

Эволюция и источники боевых примеров в истории Росгвардии (и её предшественников)

Система воспитания на боевых примерах в войсках национальной гвардии имеет глубокие исторические корни, берущие начало от Внутренних войск МВД СССР и России.

1. Историко-героические примеры:

Подвиги в Великой Отечественной войне, такие как оборона Брестской крепости (где участвовал 132-й отдельный батальон конвойных войск НКВД), защита Ленинграда, Москвы, Сталинграда. Это классический, про-

веренный временем материал, формирующий базовый патриотический фундамент.

2. Примеры из опыта локальных конфликтов:

История разрешения конфликтов на Северном Кавказе (1990-2000-е гг.) содержит ключевой пласт боевого опыта для Росгвардии. Героизм сотрудников при штурме Грозного (1994-1995, 1999-2000), обороне и освобождении населенных пунктов в Дагестане (1999), проведении контртеррористических операций. Подвиги бойцов ОМОНа, СОБРа, воинских частей (например, 6-й роты 104-го полка Псковской дивизии ВВ, хотя это подразделение МО, но пример близок по духу) стали хрестоматийными для воспитания нового поколения защитников.

На современном этапе особую значимость в процессе воспитания сотрудников Росгвардии приобретает использование боевого опыта, аккумулированного в ходе специальной военной операции (СВО). Боевые примеры реальных людей – сослуживцев, современников – обладают непревзойденной убедительностью и эмоциональной силой. Они трансформируют абстрактные ценности «долг», «честь», «отвага» в конкретные, осязаемые образцы для подражания. Однако стихийное, несистемное использование этих примеров не приносит должного педагогического эффекта. В связи с этим актуализируется задача научно обоснованной организации воспитания на боевых примерах СВО, что и определяет цель настоящей статьи: разработать практико-ориентированные подходы к интеграции боевого опыта СВО в систему воспитания личного состава войск национальной гвардии.

Воспитание на боевых примерах, проявленных в ходе специальной военной операции, являясь частью процесса милитаризации общества как закономерного процесса, складывающегося в силу объективных политических, экономических и социальных факторов, наилучшим образом формируют представления о значимости той деятельности, в которую вовлечены сотрудники Росгвардии для общества [2].

Если воспитание военнослужащих укладывается в канву военной педагогики, которая отличается от большинства других педагогических отраслей непосредственной включенностью субъектов воспитания, обучения, развития и психологической подготовки в реальную профессиональную деятельность [3], непосредственно боевых действий, то работа сотрудников протекает в контакте с гражданским населением. В зоне СВО сотрудники ОМОНа и СОБРа часто действуют в населенных пунктах, среди местных жителей. Их боевые примеры – это штурм городских кварталов, зачистка зданий, освобождение заложников, эвакуация мирных граждан под огнем, гуманитарная помощь и установление доверия с местным населением, требующих сдержанности и профессионализма при фильтрации и общении с людьми. Следовательно их подготовка и моральный облик – это прямой

перенос опыта высокоинтенсивных боевых действий в повседневную правоохранительную практику. Воспитанный на примерах СВО сотрудник – это не просто солдат, а гражданин-защитник с развитым правосознанием, способный действовать решительно, но в строгих рамках закона, что является ключевым для силовой структуры, работающей внутри страны.

Боевые примеры как педагогический ресурс в воспитательной системе Росгвардии

Воспитательный потенциал боевых примеров, почерпнутых из реалий боевого опыта, многогранен, что позволяет решать следующие ключевые задачи:

1. Реализация ценностно-ориентационной функции, на конкретных эпизодах, таких как эвакуация раненых товарищей, под огнем, прикрытие группы ценой собственной жизни, стойкость в окружении, формируется иерархия воинских ценностей. Сотрудники осознают, что профессия военнослужащего Росгвардии – это не просто служба, а служение, сопряженное с высочайшей ответственностью и риском.

2. Реализация мотивационно-волевой функцит через повествование о преодолении крайних трудностей, проявлении силы воли и самообладания в критических ситуациях (например, продолжение боя после ранения, как в случае с рядовым Росгвардии, удостоенным звания Героя России посмертно) служат мощным мотиватором для личного состава в ходе боевой подготовки и выполнения служебно-боевых задач [4].

3. Реализация профессионально-прикладной функции, путём анализа успешных тактических действий и, что не менее важно, ошибок, позволяет извлекать практические уроки. Разбор эпизодов штурма укрепленных позиций, организации обороны или действий снайперской пары становится эффективным дидактическим материалом на занятиях по тактико-специальной и огневой подготовке.

4. Реализация корпоративно-сплачивающей функции, через примеры товарищеской взаимовыручки, когда жизнь одного бойца зависела от действий другого, укрепляют чувство коллективизма, доверия и «братства по оружию», что является фундаментом морального духа любого подразделения.

Практическая модель организации воспитания на боевых примерах

Эффективное использование боевых примеров требует системного подхода, что требует выстраивания её компонентов в следующую модель:

1. Целью является формирование у сотрудников Росгвардии устойчивой системы ценностей, профессиональных компетенций и морально-психологической готовности к выполнению задач в экстремальных условиях на основе осмысления и присвоения положительного боевого опыта.

2. Направления работы выступают:

- Патриотическое воспитание, где акцент сфокусирован на примерах самопожертвования во имя защиты Родины и её граждан;

- Профессионально-нравственное воспитание путём формирования понятий о воинской чести, достоинстве, ответственности;

- Правовое воспитание, через разъяснение законности и правомерности применяемых мер в рамках выполнения приказа;

- Психологическая подготовка через развитие стрессоустойчивости, способности действовать в условиях неопределенности и опасности.

3. Методы и формы работы:

Информационно-аналитические:

- Тематические беседы и лектории: с привлечением ветеранов локальных конфликтов, СВО, непосредственных участников боевых действий из числа сотрудников части;

- «Уроки мужества»: организованные встречи с героями локальных конфликтов, СВО, в том числе с теми, кто проходит реабилитацию;

- Детальный разбор боевых эпизодов: коллективный анализ тактических решений, проявленных качеств, последствий действий.

Наглядно-образные:

- Оформление «Уголков боевой славы» или стендов, посвященных подвигам сотрудников Росгвардии в локальных конфликтах, СВО, с фотографиями, копиями наградных листов, личными вещами;

- Просмотр и обсуждение документальных фильмов и репортажей (например, материалов, публикуемых пресс-службой Росгвардии и Минобороны России).

Социально-проектные:

- Шефство над семьями погибших сотрудников;

- Участие в акциях «Письмо солдату», переписка с действующими военнослужащими в зоне СВО.

Онлайн-форматы:

- Создание и ведение тематических групп в мессенджерах и социальных сетях, где публикуются проверенные истории подвигов, новости о награждениях. Онлайн площадка является одной из наиболее перспективных (инновационных) направлений для реализации процессов воспитания на боевых примеров, проявленных в ходе специальной военной операции [5].

4. Критерии отбора материала:

- Достоверность, достигаемую путём использования только официально подтвержденной информации (сообщения пресс-службы Росгвардии, наградные листы, свидетельства очевидцев) [6];

- Педагогическая целесообразность, в которой пример должен нести четкую воспитательную идею, быть понятным и доступным для восприятия;

- Эмоциональная насыщенность и личностная значимость, когда предпочтение следует отдавать историям, которые способны вызвать эмоциональ-

ный отклик, с идентифицируемым героем (желательно из своего окружения или родного региона).

- Соответствие целям воспитания связывающего примеры с изучаемыми тактическими приёмами, нормативами, нормами поведения.

Риски и их минимизация

Использование боевого опыта сопряжено с определенными рисками, которые необходимо учитывать при проведении воспитательной работы.

1. Излишне детализированное описание ранений, гибели может негативно сказаться на психике молодых сотрудников и привести к их психологической травматизации. Необходимо дозировать информацию, акцент делать на подвиге, а не на физиологических подробностях травм.

2. Превращение воспитательных мероприятий в формальные отчетные действия, а также создание недостоверных, приукрашенных образов («мифологических героев») снижает доверие аудитории. Требуется опора на факты и искренность, чтобы избежать формализма и мифологизации [7].

3. Профилактика избыточной агрессии. Важно подчеркивать, что мужество и героизм проявляются не в жестокости, а в выполнении воинского долга, защите и самопожертвовании.

Заключение

Организация воспитания сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации на боевых примерах представляет собой мощный и актуальный ресурс повышения эффективности служебно-боевой деятельности. Системное, методически грамотное и психологически выверенное использование этого ресурса позволяет сформировать у личного состава прочный моральный стержень, высокие патриотические чувства и профессиональную компетентность. Интеграция реального боевого опыта в повседневную воспитательную практику способствует не только укреплению морального духа, но и непосредственному сохранению жизни и здоровья сотрудников при выполнении ими задач в условиях современного вооруженного противостояния.

Предложенная в статье практическая модель, включающая целевые установки, разнообразные формы и методы работы, а также критерии отбора материала, может быть адаптирована и внедрена в деятельность офицеров по работе с личным составом, командиров подразделений и сотрудников психологической службы Росгвардии для достижения максимального педагогического эффекта.

Литература

1. О войсках национальной гвардии Российской Федерации: федеральный закон от 03.07.2016 № 226-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 27 (Часть I). – Ст. 4159.

2. Ворожейкин С.А. Социально-психологические аспекты милитаризации общественного сознания / С.А. Ворожейкин // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2025. – Т. 18, № 2. – С. 89-103. – DOI 10.11621/TEP-25-13.

3. Военная педагогика: Учебник / И.А. Алехин, А.А. Авуза, В.В. Богуславский [и др.]. – 1-е изд.. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 414 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04359-4.

4. Официальный сайт Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://rosguard.gov.ru/ (дата обращения: 20.10.2023). – Текст: электронный.

5. Ворожейкин С.А. Инновационные направления развития системы военно-профессионального образования / С.А. Ворожейкин, И.А. Федосеева // Известия Саратовского военного института войск национальной гвардии. – 2024. – № 3(16). – С. 11-17.

6. Пресс-служба Росгвардии. Раздел «Новости» [Электронный ресурс]. – URL: https://rosguard.gov.ru/ru/news (дата обращения: 20.10.2023). – Текст: электронный.

7. Психология и педагогика: Учебное пособие. Книга 1. Военная психология / С. В. Ценцеря, Д. В. Дмитриев, Д. А. Мещеряков [и др.]; Под общей редакцией С. В. Ценцеря. – Саратов : Амирит, 2023. – 344 с. – ISBN 978-5-00207-295-8.

DOI 10.34660/INF.2025.36.90.024

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРЫЖКА У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Тухтабоева Назокат Азимжон кизи
Наманганский государственный педагогический институт,
Наманган, Узбекистан

Аннотация. *В данной статье проанализированы основные физиологические и биомеханические факторы, влияющие на эффективность вертикального прыжка у волейболистов, на основе данных научных источников. Вертикальный прыжок рассматривается как один из ключевых физических показателей, определяющих результативность волейболиста при выполнении игровых элементов, таких как атака, блок и передача мяча. В исследовании выделены растяжение–сокращение цикла (SSC), быстро сокращающиеся мышечные волокна (тип II), механизм постактивационного потенциала (PAP), а также координационная деятельность нервно-мышечной системы как основные факторы, непосредственно влияющие на высоту вертикального прыжка. Кроме того, подробно раскрыты физиологические механизмы оценки и развития вертикального прыжка с использованием тестов squat jump, countermovement jump и drop jump. Результаты статьи научно обосновывают необходимость комплексного развития силы, взрывной мощности и эластичности в процессе подготовки волейболистов.*

Ключевые слова: *волейбол, вертикальный прыжок, физиологические факторы, биомеханические механизмы, постактивационный потенциал, цикл растяжения–сокращения, мышечные волокна.*

Волейбол сегодня является одним из самых динамичных видов спорта, основанных на проявлении взрывной силы. Этот вид спорта отличается высокой интенсивностью движений, быстрым принятием решений и резкими изменениями направления действий. Согласно исследованиям Станганелли и соавторов, высококвалифицированные волейболисты-мужчины во время одного матча — особенно в играх, состоящих из пяти сетов — выполняют от 250 до 300 движений, требующих проявления взрывной силы. Среди них

наиболее часто повторяющимся и отражающим физическую подготовленность спортсмена является вертикальный прыжок (vertical jump) [6].

Вертикальный прыжок играет важную роль в эффективном выполнении основных игровых действий волейболиста — в частности, атакующих и блокирующих движений. По данным исследований, именно элементы атаки и блока составляют около 45 % всех игровых действий, а 80 % очков на международных соревнованиях зарабатываются именно благодаря этим элементам [11]. Это свидетельствует о том, что вертикальный прыжок является не только показателем физических качеств спортсмена, но и важным фактором, непосредственно влияющим на результативность игры.

Кроме того, в волейболе высокого уровня процесс передачи мяча (сет) также осуществляется с использованием вертикального прыжка. Применение данного приема позволяет сократить время полета мяча и ускорить переход к атакующим действиям. По мнению Борраса и соавторов (2011), такой подход способствует полному раскрытию технических и тактических возможностей спортсменов, повышает темп игры и помогает одерживать победу над соперником за счет внезапности действий [2].

В целом интенсивность, качество и устойчивость вертикального прыжка являются одними из основных критериев, определяющих игровую эффективность волейболиста и его вклад в командный результат. Поэтому в современной спортивной медицине и методиках физической подготовки особое внимание уделяется оценке показателей вертикального прыжка и разработке тренировочных программ, направленных на их развитие.

Показатели вертикального прыжка (VJ) значительно различаются среди волейболистов. В игре, состоящей из пяти сетов, среднее количество вертикальных прыжков у игроков варьируется от 65 до 136 раз. При этом роль игрока на площадке рассматривается как важный фактор. Например, связующие (пасующие) выполняют наибольшее количество прыжков — в среднем около 136. Однако большинство из этих прыжков не выполняются с максимальным усилием, поскольку их основная задача заключается в том, чтобы удобно передать мяч нападающим, что не всегда требует проявления максимальной взрывной силы.

Центральные блокирующие (middle blocker) выполняют в среднем около 97 вертикальных прыжков. Они наиболее активно участвуют в блокировании и быстрых атакующих действиях. Диагональные нападающие (opposite) совершают в среднем 88 прыжков, тогда как нападающие левого края (left side hitter) — около 65 [2, 4]. В целом, для игроков любой позиции основная часть вертикальных прыжков приходится именно на блокирующие действия.

В волейболе эффективность вертикальных прыжков, в частности при выполнении атак, блоков и подач в прыжке (jump serve), напрямую зависит

от того, на какой высоте спортсмен выполняет движение по отношению к высоте сетки. При этом решающим фактором является способность спортсмена поднимать свой центр тяжести (центр массы тела) на максимальную высоту в вертикальном направлении.

Поэтому при планировании физической подготовки волейболистов развитие способности к вертикальному прыжку рассматривается как одна из основных целей. Именно этот показатель определяет технические действия спортсмена на площадке, его результативность и преимущество в соревновательной деятельности [9]. Данный аспект формируется посредством комплексного подхода, направленного на развитие силы, скорости, взрывной мощности, реакции и равновесия волейболистов.

При разработке эффективных тренировочных программ, направленных на повышение способности к вертикальному прыжку (VJ) у взрослых волейболистов, специалисты, непосредственно работающие с этими спортсменами — тренеры по волейболу, тренеры по силовой и выносливостной подготовке, специалисты по атлетической подготовке, а также физиотерапевты — должны обладать достаточными научно обоснованными знаниями о физических и физиологических аспектах, связанных с выполнением вертикального прыжка [14].

В связи с этим одной из основных целей данной диссертационной работы является обобщение и анализ существующих научных данных о механических и физиологических факторах, определяющих высоту вертикального прыжка у волейболистов. На основе этого раскрываются общие и специфические для волейбола тренировочные методы, которые могут быть применены для значительного повышения показателей вертикального прыжка. Кроме того, в процессе анализа литературы рассматриваются методы оценки вертикального прыжка — как общие для спортсменов различных видов спорта, так и специальные, разработанные непосредственно для волейболистов. Такой подход способствует более эффективному повышению спортивных результатов волейболистов и развитию их преимуществ в вертикальных двигательных действиях.

Факторы, влияющие на эффективность вертикального прыжка (VJ)

Результаты спортсмена в вертикальном прыжке формируются под воздействием множества взаимосвязанных факторов. К числу основных относятся максимальная способность к развитию силы, скорость её проявления (rate of force development) и физиологические механизмы, такие как цикл растяжения–сокращения (SSC – stretch-shortening cycle) [1].

На показатели вертикального прыжка (VJ) одновременно оказывают влияние как мышечные, так и нервные факторы. Чтобы спортсмен смог прыгнуть как можно выше, он должен достичь максимального вертикального ускорения до момента отрыва от опоры. Именно это ускорение определя-

ет начальную вертикальную скорость. Чем выше начальная скорость, тем выше поднимается центр тяжести тела спортсмена.

Поэтому для достижения высокого вертикального ускорения спортсмен должен уметь развивать максимальную силу за как можно более короткое время. Для этого, с одной стороны, необходимо развивать мышечную силу, а с другой — повышать эффективность нервно-мышечной системы. Обучение нейромеханическим процессам, таким как работа мышечных веретён (muscle spindle) и растяжительный рефлекс, позволяет спортсмену значительно улучшить показатели вертикального прыжка [14].

Среди физиологических факторов, непосредственно влияющих на высоту вертикального прыжка (VJ), особое место занимает феномен постактивационного потенциала (PAP). PAP представляет собой кратковременное увеличение мощности мышечного сокращения, возникающее в результате предварительной интенсивной мышечной активности (как правило, в течение 2–5 минут до выполнения взрывного движения). Этот эффект способен немедленно и положительно повлиять на высоту прыжка [3].

PAP, или постактивационный потенциал, также определяется как усиление способности мышцы к работе после предварительного условного сокращения. Такие условные сокращения могут проявляться в двух формах: максимальные произвольные сокращения [5]; короткие вибрации, вызванные внешней стимуляцией [8].

Исследования показывают, что такие «подготовительные» стимулы приводят к увеличению силы мышечного сокращения, скорости развития силы и эффективности взрывных движений (например, прыжков или спринта). В контексте вертикального прыжка эффект PAP проявляется, как правило, через 2–5 минут после выполнения упражнения с высокой нагрузкой — например, с весом, соответствующим трёхкратному максимальному повторению (3RM). В этот период наблюдается заметное повышение высоты прыжка [12].

Факторы PAP, положительно влияющие на высоту вертикального прыжка (VJ), демонстрируют, какие физические и физиологические характеристики имеют решающее значение для достижения высоких результатов в этом движении.

Исследования показывают, что у спортсменов, в чьих ножных мышцах преобладает больший процент двигательных единиц типа II (то есть быстро сокращающихся волокон), эффект PAP проявляется значительно сильнее [5]. Это, в свою очередь, способствует увеличению показателей вертикального прыжка [12]. Данный эффект связан с более высокой степенью фосфорилирования лёгких цепей миозина в мышечных волокнах типа II, что повышает способность каждой мышечной единицы к развитию силы [13]. Таким образом, такие волокна способны генерировать большую силу за очень короткий промежуток времени.

Под воздействием PAP нервная система активирует больше быстро сокращающихся мышечных волокон (тип II). Быстрая мобилизация таких волокон повышает скорость и эффективность взрывных движений, в частности вертикального прыжка (VJ). Этот эффект особенно ярко проявляется через H-рефлекс (рефлекс Хоффмана) [7]. H-рефлекс представляет собой реакцию, возникающую в ответ на растяжение мышцы и сопровождающуюся активацией мышечных веретён (spindles). Он играет особенно важную роль в эксцентрической фазе прыжка (при опускании вниз) [14].

В целом эффективное проявление PAP зависит от двух ключевых факторов:

– высокой способности мышечных волокон к развитию силы;

– активного вовлечения двигательных единиц типа IIb.

Эти два фактора играют решающую роль в формировании способности спортсмена выполнять высокий прыжок.

Другим основным механизмом, обеспечивающим эффективное выполнение вертикального прыжка, является SSC — Stretch-Shortening Cycle (цикл растяжения–сокращения). Этот механизм включает три фазы:

Эксцентрическая фаза (растяжение) — мышцы удлиняются, когда спортсмен опускается вниз;

Амортизационная фаза (переходный этап) — мышцы остаются растянутыми в течение очень короткого времени;

Концентрическая фаза (сокращение) — мышцы мощно сокращаются, выполняя взрывное движение вверх (вертикальный прыжок).

Суть данного механизма заключается в том, что если перед прыжком выполняется подготовительное движение (countermovement — например, наклон вниз), высота прыжка становится значительно выше, чем при выполнении обычного прыжка без предварительного растяжения (squat jump). Это объясняется накоплением и последующим высвобождением упругой энергии.

Данный процесс можно представить следующим образом: ноги человека функционируют как пружина — при касании земли они сжимаются, накапливают энергию, а затем при отталкивании вверх высвобождают её. Современные исследования показывают, что основная часть этой энергии сохраняется в сухожилиях, которые обеспечивают эффективность SSC (stretch-shortening cycle) [10].

Кроме того, в этом процессе важную роль играет растяжительный рефлекс (stretch-reflex). Во время фазы растяжения через мышечные веретёна (muscle spindles) активируется центральная нервная система, подготавливая мышцы к быстрому и мощному сокращению. Однако у мало подготовленных спортсменов или новичков этот рефлекс не работает в полной мере, поскольку органы сухожилий Гольджи оценивают чрезмерное растяжение

мышцы как потенциально опасное и стремятся ограничить его. Это препятствует развитию сильного сокращения.

Именно поэтому постепенные плиометрические тренировки (поэтапные упражнения, основанные на прыжках) снижают защитную реакцию органов сухожилий Гольджи и повышают эффективность растяжительного рефлекса. В результате мышцы после растяжения сокращаются быстрее и сильнее, что приводит к значительному увеличению высоты вертикального прыжка (VJ).

Для улучшения вертикального прыжка решающую роль играют три основных фактора:

– способность мышц к развитию силы;

– быстродействующие двигательные рефлексы, контролируемые нервной системой;

– эластические свойства мышц и сухожилий, обеспечивающие эффективное растяжение и сокращение.

Эти три фактора функционируют совместно при каждом прыжке и являются ключевыми в достижении спортсменом максимального результата.

Во многих тестах, оценивающих силу ног, вертикальный прыжок (VJ) используется как яркий показатель способности мышц развивать силу. Основная причина его популярности заключается в простоте и быстроте выполнения, а также в отсутствии необходимости в сложном оборудовании. В большинстве исследований, как лабораторных, так и практических, широко применяются три основных типа вертикальных прыжков: Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ) и Drop Jump (DJ).

В целом каждый тип прыжка отражает различные физиологические и механические характеристики спортсмена: SJ (Squat Jump) — демонстрирует чистую силу мышц; CMJ (Countermovement Jump) — сочетает мышечную силу с рефлекторными и эластическими механизмами; DJ (Drop Jump) — оценивает степень использования эластической энергии мышечно-сухожильной системы за счёт плиометрических движений.

Поэтому при глубокой оценке прыгательной способности спортсменов важно комплексное и дифференцированное применение этих тестов. Это позволяет разработать индивидуализированную методику тренировок, адаптированную к особенностям конкретного вида спорта и функциональному состоянию спортсмена.

Использованная литература

1. Baker, D. (1996). Improving Vertical Jump Performance Through General, Special, and Specific Strength Training: A Brief Review. The Journal of Strength & Conditioning Research, 10(2), 131-136.

2. Borràs, X., Balius, X., Drobnic, F., & Galilea, P. (2011). Vertical jump assessment on volleyball: a follow-up of three seasons of a high-level volleyball team. The Journal of Strength & Conditioning Research, 25(6), 1686-1694.

3. Dello, I. A., Padulo, J., Eliakim, A., Gottlieb, R., Bareli, R., & Meckel, Y. (2015). Post activation potentiation effects on vertical and horizontal explosive performances of young handball and basketball athletes. The Journal of sports medicine and physical fitness.

4. Fontani, G., Ciccarone, G., & Giulianini, R. (2000). Nuove regole di gioco ed impegno fisico nella pallavolo. SDS, 19(50), 14-20.

5. Hamada, T., Sale, D.G., MacDougall, J.D., & Tarnopolsky, M.A. (2000). Postactivation potentiation, fiber type, and twitch contraction time in human knee extensor muscles. Journal of applied physiology, 88(6), 2131-2137.

6. Hasegawa, H., Dziados, J., Newton, R.U., Fry, A.C., Kraemer, W.J., & Häkkinen, K. (2002). Periodized training programmes for athletes. Strength training for sport, 69 134.

7. Hodgson, M., Docherty, D., & Robbins, D. (2005). Post-activation potentiation. Sports Medicine, 35(7), 585-595.

8. Sale, D.G. (2002). Postactivation potentiation: role in human performance. Exercise and sport sciences reviews, 30(3), 138-143.

9. Stanganelli, L.C. R., Dourado, A.C., Oncken, P., Mançan, S., & da Costa, S.C. (2008). Adaptations on jump capacity in Brazilian volleyball players prior to the under 19 World Championship. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(3), 741-749.

10. Turner, A.N., & Jeffreys, I. (2010). The stretch-shortening cycle: Proposed mechanisms and methods for enhancement. Strength & Conditioning Journal, 32(4), 87-99.

11. Voigt, H.F., & Vetter, K. (2003). The value of strength-diagnostic for the structure of jump training in volleyball. European Journal of Sport Science, 3(3), 1-10.

12. Xenofondos, A., Laparidis, K., Kyranoudis, A., Galazoulas, C., Bassa, E., & Kotzamanidis, C. (2010). Post-activation potentiation: Factors affecting it and the effect on performance. Journal of Physical Education & Sport/Citius Altius Fortius, 28(3).

13. Zhi, G., Ryder, J.W., Huang, J., Ding, P., Chen, Y., Zhao, Y., ... & Stull, J.T. (2005). Myosin light chain kinase and myosin phosphorylation effect frequency-dependent potentiation of skeletal muscle contraction. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 102(48), 17519-17524.

14. Ziv, G., & Lidor, R. (2010). Vertical jump in female and male volleyball players: a review of observational and experimental studies. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 20(4), 556-567.

DOI 10.34660/INF.2025.26.49.025

ВИЗУАЛЬНО-СИМВОЛИЧЕСКИЙ МЕТАЯЗЫК В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ ДПО

Сакаев Никита Рашитович
аспирант
Амезиан Ирина Радионовна
аспирант
Научный руководитель - **Суслова Ия Борисовна**
доктор педагогических наук
Западно – Сибирский институт МИУ, Сургут, Россия

Аннотация. *Статья посвящена исследованию потенциала визуально-символического метаязыка как инструмента преодоления коммуникационных и когнитивных барьеров в поликультурных группах системы дополнительного профессионального образования (ДПО). В работе анализируются теоретические основы универсальных языков, включая такие успешные примеры, как система дорожных знаков и нотная грамота. На этой основе разработана авторская модель применения метаязыка в ДПО, подробно описаны его структура и обучающие функции. Особо рассматривается его роль как инструмента для облегчения запоминания и снижения умственной нагрузки. Эксперимент подтвердил, что данный подход ускоряет и улучшает усвоение материала в учебных группах с разнообразным культурными уровнями и стилями восприятия.*

Ключевые слова: *визуально-символический метаязык, поликультурное образование, дополнительное профессиональное образование, межкультурная коммуникация, когнитивные барьеры, универсальные коммуникационные системы, визуализация знаний, педагогическая модель.*

Abstract. *The article explores the potential of a visual-symbolic metalanguage as a tool for overcoming communication and cognitive barriers in multicultural groups within the system of continuing professional education. It analyzes the theoretical foundations of creating universal communication languages and examines successful historical analogs (road signs, musical notation). An author's model for integrating metalanguage into the educational process of continuing professional education is proposed, describing its structural components and didactic functions. Special attention is paid to the role of metalanguage as a*

mnemonic tool and a means of cognitive relief. Based on experimental data, the effectiveness of the proposed approach for improving the speed and quality of material assimilation in educational groups heterogeneous in cultural composition and cognitive styles is demonstrated.

Keywords: *Visual-symbolic metalanguage, multicultural education, continuing professional education, intercultural communication, cognitive barriers, universal communication systems, knowledge visualization, pedagogical model.*

Введение

Современная система дополнительного профессионального образования сталкивается с растущим культурным разнообразием студентов. В ней обучаются люди из разных этнических и языковых сред, с непохожим профессиональным опытом и стилями мышления. Культурное разнообразие обогащает учебный процесс, но при этом создаёт серьёзные коммуникационные барьеры. Традиционные методы, опирающиеся на устные объяснения, часто оказываются неэффективными, когда язык преподавания не является родным для многих слушателей, а профессиональные понятия интерпретируются через призму разных культур.

В этих условиях особенно актуален поиск инструментов, способных создать универсальный коммуникационный канал, преодолевающий языковые и культурные различия. Таким инструментом может стать визуально-символический метаязык — система знаков, передающая ключевые смыслы поверх естественных языков. Его преимущество основано на способности человеческого мозга быстрее и прямее воспринимать зрительные образы, чем текст или речь, что позволяет передавать информацию, минуя сложные лингвистические конструкции.

Степень научной разработанности проблемы показывает, что вопросы визуализации в образовании исследуются в рамках цифровой педагогики (А.Г. Асмолов, А.Ю. Уваров), психологии восприятия (Р. Арнхейм) и семиотики (У. Эко). Однако специфика разработки и применения целостного визуально-символического метаязыка именно для задач поликультурного профессионального образования взрослых остается малоизученной областью.

Целью настоящей статьи является теоретическое обоснование и разработка модели применения визуально-символического метаязыка для оптимизации образовательного процесса в поликультурных группах ДПО.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретические предпосылки и исторические аналоги создания универсальных коммуникационных систем.
2. Выявить компоненты и функции визуально-символического метаязыка в контексте ДПО.

3. Разработать и апробировать модель метаязыка в образовательном процессе.
4. Оценить эффективность подхода на основе экспериментальных данных.

Методологическую основу исследования составили системный и культурно-исторический подходы. В работе использованы методы теоретического анализа, проектирования, педагогического эксперимента.

Научная новизна заключается в разработке целостной модели визуально-символического метаязыка, адаптированной к специфике краткосрочных программ ДПО и учитывающей особенности взрослой поликультурной аудитории.

Практическая ценность этой работы заключается в том, разработанные методические решения могут быть сразу использованы использовать при подготовке учебных программ, создании материалов и проведении занятий в тех учебных центрах ДПО, где учатся слушатели с разным культурным уровнем и профессиональным опытом.

Основная часть

Теоретические основы и исторические аналоги визуально-символической коммуникации

Идея преодоления языковых барьеров через универсальные символы имеет глубокие исторические корни. Культура человечества обладает богатым опытом создания и использования метаязыков, которые служат наглядными прецедентами. Классическим примером такой системы являются дорожные знаки, которые обеспечивают однозначное понимание правил независимо от родного языка водителя. Этот международный метаязык, состоящий из ограниченного набора геометрических форм, цветов и фигур, эффективно регулирует поведение миллионов людей по всему миру, независимо от их родного языка и культурной принадлежности. Водитель из России, Японии или Бразилии однозначно интерпретирует значение красного треугольника (предупреждение), синего круга (предписание) или красного восьмиугольника (запрет). Успех этой системы основан на принципах однозначности, стандартизации и минимальной зависимости от культурного контекста. Другим, не менее впечатляющим примером, является нотная грамота из мира музыки. Если собрать оркестр из музыкантов разных стран, не знающих языка друг друга, они смогут безупречно исполнить сложнейшую симфонию. Нотные знаки, паузы, ключи и динамика создают совершенный метаязык, позволяющий с абсолютной точностью воспроизводить музыкальные произведения. Оба этих язык продолжают развиваться, пополняться новыми символами, что демонстрирует их адаптивность и потенциал.

Анализ этих примеров позволяет вывести основные принципы, применимые для конструирования образовательного метаязыка:

a) Принцип однозначности. Один символ — одно значение.

b) Принцип системности. Символы объединены в логичную и непротиворечивую систему.

c) Принцип культурной минимализации. Символы опираются на максимально универсальные и естественные образы.

d) Принцип интуитивной понятности. Значение символа может быть угадано с высокой долей вероятности даже при отсутствии знаний.

В контексте технологичного образования эти принципы обогащаются новыми возможностями. Современный визуально-символический метаязык может интегрировать не только базовые пиктограммы, но и интерактивные элементы, анимацию, а также обладать свойством адаптивности, слегка видоизменяясь в зависимости от личного профиля обучающегося.

Структура и функции метаязыка в поликультурном образовании ДПО

Апробированный в рамках исследования визуально-символический метаязык представляет собой систему, состоящую из нескольких взаимосвязанных компонентов. Её основу составляют базовые смысловые пиктограммы — упрощенные изображения, обозначающие фундаментальные понятия, действия, объекты и связи, такие как «вопрос» ❓, «закон» ⚖, «опасность» 🚫 и «результат» ☑. Над этим базовым уровнем надстраиваются отраслевые символьные модули, представляющие собой наборы символов, специфичные для конкретной профессиональной области, например, для обозначения рисков в промышленной безопасности или этапов в проектной деятельности. Для объяснения комплексных концепций используются метафорические визуальные схемы — более сложные композиции, опирающиеся на универсальные метафоры, такие как «мост» для соединения идей, «дерево» для структуры или «путь» для процесса. Завершает архитектуру метаязыка система модификаторов — визуальные элементы (стрелки, рамки, цветовые акценты), которые изменяют или уточняют значение базовых символов, как, например, красная перечеркивающая линия, обозначающая запрет, или зеленая галочка — разрешение.

Модель интеграции метаязыка в образовательный процесс и экспериментальная проверка

Внедрение метаязыка в дополнительное профессиональное образование строится по многоуровневой модели. Модель внедрения метаязыка начинается с диагностики учебной группы. На этом этапе мы анализируем, какими языками владеют слушатели, как они привыкли воспринимать информацию и какой у них профессиональный опыт. Полученные данные позволяют перейти к адаптации содержания: ключевые понятия, алгоритмы и логические связи переводятся на язык визуальных символов. На следующем этапе адаптированный материал интегрируется в учебный процесс. Он подаётся

параллельно с традиционным текстом, выполняя роль своеобразных образовательных субтитров — поясняет и дублирует основные смыслы. Завершающая стадия — оценка знаний с использованием элементов метаязыка. Такой подход даёт возможность проверить именно понимание предмета, а не уровень владения языком преподавания.

Экспериментальная апробация данной модели проводилась на базе учебных центров ДПО в группах по программам «Промышленная безопасность» и «Проектный менеджмент» с общей численностью участников 45 человек. Группы были поликультурными, включая носителей русского языка и трудовых мигрантов из стран Средней Азии с разным уровнем владения русским языком. Результаты эксперимента показали статистически значимые различия между контрольными группами, обучавшимися по традиционной методике, и экспериментальными, где применялся метаязык. Результаты эксперимента показали высокую эффективность методики. В экспериментальных группах учащиеся усваивали базовые концепции на 35% быстрее, а их результаты при выполнении заданий на применение алгоритмов и понимание взаимосвязей улучшились на 46%. Значительный прогресс отмечен среди слушателей с недостаточным знанием языка преподавания: их субъективная оценка понятности материалов выросла на 63%. Параллельно было зафиксировано объективное снижение уровня стресса и умственного усилия, необходимого для обучения.

Заключение

Результаты нашего исследования демонстрируют, что визуально-символический метаязык действительно работает как эффективный педагогический инструмент в многокультурных группах дополнительного образования. Созданная нами модель, объединившая принципы исторических универсальных языков с современными возможностями визуализации, успешно помогает преодолевать основные образовательные барьеры, возникающие из-за языковых различий и разнообразия в восприятии информации среди учащихся.

Ключевой вывод исследования заключается в том, что метаязык функционирует не просто как способ передачи информации, но и как эффективный инструмент структурирования знаний, облегчающий усвоение сложного профессионального материала. Реализованный в модели принцип многослойности, где метаязык выступает поддерживающим каркасом, позволяет сделать содержание курса доступным для разнородной аудитории, не упрощая при этом его академической и профессиональной составляющей.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке отраслевых стандартов для такого метаязыка в различных профессиональных областях, создании программного обеспечения для автоматической генерации метаязыковых субтитров к учебным текстам, а также в углубленном изуче-

нии его влияния на формирование профессиональных компетенций в долгосрочной перспективе.

Список использованных источников

1. Арнхейм Р. Визуальное мышление // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. — М.: Изд-во МГУ, 1981. — С. 97-107.

2. Асмолов А.Г. Оптика просвещения: социокультурные перспективы. — М.: Просвещение, 2012. — 447 с.

3. Выготский Л.С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999. — 352 с.

4. Джуринский А.Н. Педагогика межнационального общения: учебное пособие. — М.: Прометей, 2023. — 280 с.

5. Зимняя И.А. Педагогическая психология. — М.: Логос, 2004. — 384 с.

6. Уваров А.Ю. Цифровая трансформация образования: вызовы нового десятилетия // Современная аналитика образования. — 2020. — № 12 (39). — С. 1-32.

7. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. — СПб.: Симпозиум, 2006. — 544 с.

8. Banks J.A. Cultural Diversity and Education: Foundations, Curriculum, and Teaching. 6th ed. — New York: Routledge, 2020. — 342 p.

9. Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. — New York: Cambridge University Press, 2009. — 320 p.

10. Paivio A. Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach. — Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2007. — 470 p.

DOI 10.34660/INF.2025.92.62.026

ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКИХ ИДИОМ: ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ

Таджибова Зайнаб Тагировна
кандидат филологических наук, доцент
Дагестанский государственный университет народного хозяйства

Аннотация. *Статья посвящена вопросам происхождения и значения английских идиом. Автор рассматривает культурно-исторические элементы идиом, устаревание и появление новых идиом, а также отражают как понимание идиоматических выражений может улучшить изучение языка и понимание культуры.*

Ключевые слова: *идиомы, английский язык, культурно-исторический элемент, изучение языка.*

Abstract. *This article examines the origin and meaning of English idioms. The author examines the cultural and historical elements of idioms, their obsolescence and emergence, and discusses how understanding idiomatic expressions can improve language learning and cultural understanding.*

Keywords: *idioms, English language, cultural and historical elements, language learning.*

Идиомs – выражения, основанные на образности, значение которых невозможно понять из значений составляющих слов-компонентов. Однако эти фразы таят в себе сокровищницу культурного и исторического значения. Понимание их происхождения и значения не только улучшает владение языком, но и открывает окно в прошлое. В данной статье раскрывается развитие английских идиом и исследуется их значение.

История английских идиом уходит в глубь веков, уходя корнями в древние и средневековые культуры. Многие идиомы берут начало в Библии, например, «the blind leading the blind» (слепой ведёт слепого) или «a drop in the bucket» [1] (капля в море), в то время как другие уходят корнями в средневековые традиции и обычаи. Например, выражение «turn the other cheek» (подставить другую щеку) призывает к прощению, а не к возмездию — принцип, который остаётся актуальным на протяжении веков.

Эпоха Возрождения, особенно благодаря произведениям Уильяма Шекспира, стала золотым веком английского языка. Такие выражения, как «break the ice» (разбить лёд) и «wild goose chase» (погоня за дикими гусями), приписываются Шекспиру и прочно укоренились в нашем лексиконе, свидетельствуя о его лингвистическом творчестве.

Исторические события оказали значительное влияние на формирование идиом. Например, морские традиции Британской империи подарили нам такие выражения, как «to show one's true face» (показать своё истинное лицо) и «to be a good judge of his abilities» (хорошо судить о своих способностях) [2]. Аналогичным образом, промышленная революция внесла свой вклад в такие выражения, как «to let off steam» (выпустить пар) и «to throw a spanner in the works» (вставить палки в колеса), отражающие технический прогресс той эпохи.

Английский язык, взаимодействовавший со многими культурами, впитал в себя идиомы из разных языков. Например, выражение «window shopping» (разглядывать витрины) считается французским по происхождению, а «scapegoat» (козел отпущения) – библейским, древнееврейским. Этот межкультурный обмен обогатил язык, сделав его более разнообразным и ярким.

В XX и XXI веках СМИ и литература сыграли ключевую роль в популяризации идиом. Такие выражения, как «Уловка-22» из романа Джозефа Хеллера и «Холодная война» (термин, используемый в журналистике), прочно вошли в повседневную речь. Кино, телевидение и социальные сети продолжают создавать и распространять новые идиомы, отражающие современные проблемы и тенденции.

Поскольку английский язык стал глобальным языком межнационального общения, идиомы распространились по всему миру, часто адаптируясь или переводясь на другие языки. Эта глобализация привела к созданию «мировых вариантов английского языка» — региональных вариантов английского языка, каждый из которых обладает своим набором идиом, отражающих местную культуру и историю.

Идиоматические выражения часто метафоричны; их значение не сразу очевидно из самих слов. Например, «kick the bucket» означает «умереть», а «spill the beans» — «раскрыть секрет» [3]. Правильное понимание этих выражений требует культурных и контекстуальных знаний.

Идиоматические выражения отражают ценности, верования и опыт культур, в которых они возникли. Например, «bury the hathet» происходит от индейского обычая закапывать оружие в знак мира. Понимание этих выражений позволяет глубже понять социальную и культурную историю англоязычных сообществ.

Для тех, кто изучает английский язык как иностранный, идиоматические выражения представляют особую сложность. Они не только сложны с линг-

вистической точки зрения, но и имеют культурное значение. Преподаватели часто используют идиомы в качестве инструментов для обучения не только языку, но и культурным нюансам и истории.

Идиомы развиваются, а некоторые выходят из употребления, поэтому для преподавания английского языка как иностранного крайне важно быть в курсе последних тенденций. Этот динамизм отражает постоянно меняющийся лингвистический и культурный ландшафт, превращая изучение идиом в непрерывный процесс.

Повседневный английский язык богат идиомами, история которых так же интересна, как и их значение. Выражение «Bite the bullet» («Стиснуть зубы»), происходящее от практики пациентов сжимать пулю во время операции без анестезии, символизирует переживание болезненных ощущений. Выражение «The whole nine yards» («Всё девять ярдов»), хотя его происхождение спорно, может относиться к длине патронных лент во время Второй мировой войны и означать «всё, всё». «Bite the Bullet» [4] («стиснуть зубы») — сегодня эта идиома означает мужественно встретить сложную ситуацию. Она восходит к временам, когда раненые солдаты в бою буквально стиснули зубы, чтобы выдержать боль хирургического вмешательства, до изобретения анестезии. Как физическое, так и метафорическое сопротивление, отраженное в этой фразе, прочно укоренились в современном языке. Эти идиомы не только добавляют колорита языку, но и имеют исторический подтекст.

Разнообразие английского языка отражается в уникальных идиомах в разных англоязычных регионах. В Великобритании выражение «not my cup of tea» [5] выражает неприязнь, отражая глубокую связь нации с чаем. В американском английском, напротив, есть такие выражения, как «jump on the bandwagon» (запрыгнуть на подножку платформы) – выражение, восходящее к традиции XIX века запрыгивать на ступеньки платформы во время парада, чтобы выразить поддержку определённому делу.

С лингвистической и психологической точек зрения идиомы – увлекательное исследование. Они обрабатываются не просто как последовательность слов, а как отдельные семантические единицы. Этот уникальный аспект идиом требует от мозга иных усилий, чем буквальный язык, требуя как лингвистических, так и культурных знаний. Идиомы при когнитивных и языковых расстройствах.

Исследования языковых расстройств, таких как афазия, показали, что понимание идиом может быть особенно сложным для людей с этими расстройствами. Это подчеркивает сложность идиоматических выражений и сложные когнитивные процессы, участвующие в их понимании и использовании.

По мере развития английского языка развиваются и его идиомы. Глобализация, технологический прогресс и культурные изменения, вероятно, приведут к появлению новых идиом, в то время как некоторые существующие

могут устареть. Динамичность идиом гарантирует, что они останутся неотъемлемой и важной частью языка.

Идиомы могут устаревать по мере развития языков и культур, которые их формируют. По мере развития общества определенные практики, технологии или культурные отсылки устаревают. Например, идиома, связанная с устаревшей технологией, может потерять актуальность по мере ухудшения культурного контекста. Однако эволюция языка не останавливает развитие идиом; скорее, она предоставляет новый материал для формирования новых идиом. Современные идиомы часто возникают из популярной культуры, технологий и новых социальных норм. Такие выражения, как «погугли что-нибудь», быстро вошли в повседневный язык, демонстрируя, как язык продолжает развиваться и адаптироваться, порождая идиоматические выражения, которые соответствуют духу времени.

Цифровая эпоха с ее уникальными стилями общения и платформами уже оказывает влияние на идиомы. Такой термин, как «going virus» (стать вирусным) — пример того, как цифровое взаимодействие создает новые идиомы, отражающие реалии современного мира.

Таким образом, английские идиомы, с их богатой историей и многозначностью, раскрывают прошлое, настоящее и будущее языка. Они воплощают культурные особенности, исторические события и социальные изменения, превращая их в нечто большее, чем просто лингвистические диковинки. Для студентов и преподавателей английского языка как иностранного идиомы представляют собой сложный, но полезный аспект изучения языка, позволяя глубже понять культурные нюансы и богатство английского языка.

В заключении, можно подытожить, что идиома — это фраза или выражение, значение которого невозможно понять, исходя из значений его отдельных частей. Эти яркие выражения добавляют языку живости и нюансов, позволяя говорящим лаконично выражать сложные мысли. Идиомы играют важную роль в английском языке, поскольку обогащают общение и культурный контекст. Они предлагают яркий способ выражения идей и эмоций, выходящий за рамки буквального значения, делая общение более интересным и понятным. Понимание идиом не только улучшает владение языком, но и углубляет культурные знания, поскольку многие из них имеют интересное историческое и культурное происхождение.

Список литературы

1. Moon R. Fixed Expressions and Idioms in English. Oxford University Press. -1998.

2. Cowie A. P. The Oxford Dictionary of English Idioms. Oxford University Press. - 1998.

3. Kennedy G. Structure and meaning in English: A Guide for Teachers. Pearson Education. - 2003.

4. McCarthy M., O'Dell F. English Idioms in Use. Cambridge University Press. - 2002.

5. Seidl J., McMordie W. English Idioms: An Important Part of Everyday English. Oxford University Press. - 1988.

DOI 10.34660/INF.2025.34.93.027

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ АНГЛИЙСКОЙ И БЕЛОРУССКОЙ ЛИТЕРАТУРНОЙ СКАЗКИ В 20 ВЕКЕ

Куликова Анастасия Игоревна
магистр образования, преподаватель
Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета

Аннотация. *В статье проведён анализ развития литературной сказки 20 века в Великобритании и Беларуси, влияния политических и социальных факторов на развитие сказочных сюжетов двух стран, применение авторами фольклорных традиций их адаптация под требования времени и системы.*

Ключевые слова: *литературная сказка, фольклор, Великобритания, Беларусь, детская литература, образование, золотой век, 20 век.*

20 век имел огромное влияние на развитие мировой детской литературы. Это период, когда направление развития литературы влияли политика и социальная обстановка. Политическая обстановка в Великобритании и Беларуси имела свои отличия, что определило различные пути развития детской литературы 20 века.

Для английской детской литературы 20 век является периодом появления новых жанров и выделения характерных особенностей, отличающих детскую литературу от фольклора.

Первый золотой век английской детской литературы (1870 – 1920-ые гг.) связан с реформами в сфере образования в Викторианскую и Эдвардианскую эпоху. В то время начальное образование стало доступным для детей из среднего класса. После акта об образовании 1870 г. начальное образование стало бесплатным, и к 1880 г. школы стало посещать на один миллион детей больше. Образование детей в Великобритании уже не считалось привилегией.

Образовательные реформы 1870 – 1880-х гг. способствовали тому, что литература стала более доступной для детей. Это стало мощным импульсом к ее развитию. В начале 20 века писатели начинают обращаться к фантазии ребенка. Фантазия и свобода – вот два основных мотива детской литературы

Великобритании начала 20 века. Мир детских фантазий, создаваемый писателями, выступает как приятная альтернатива той реальности, с которой сталкивались дети из семей среднего класса. Это пробуждало их интерес к книге.

Литературная сказка Первого золотого века является особенной потому, что в конце все возвращается на круги своя. Герои оказываются дома, храня в памяти чудеса, приключения и друзей из мира их фантазии. Сказки Первого золотого века учат, что лучшей жизни можно добиться лишь с помощью трудолюбия, терпения, смелости и верности друзьям.

Второй золотой век охватывает собой 1950 – 1970-ые гг. Тенденции развития английской детской литературы в этот период обусловлены возникновением новой морали. Пройдя испытания Второй мировой войны, люди поняли, что привычный мир, в котором они живут сегодня, завтра может быть уничтожен атомной бомбой. В сказках того периода битвы между добром и злом приобретают более напряженный характер. После стычек с пиратами или с группой упрямых гномов Первого золотого века разворачиваются битвы за Нарнию, открытое противостояние захватчикам. В войну с Сауроном, имевшую место в Средиземье, было втянуто не одно царство. Эти битвы по сути являются проекцией исторических событий. Войну Мордора и Изенгарда с одной стороны и Гондора, Ривенгала и Рохана с другой можно рассмотреть как литературную проекцию Второй мировой войны. Как в реальном, так и в литературном мире, от исхода этих войн зависело будущее целого мира.

В период Второго золотого века авторы обращаются уже не к фантазии или народным традициям, а к мифологии и эпосу. В сказку возвращаются ведьмы, духи, демоны, эльфы и гномы. Волшебники в основном выступают уже как советчики, помогающие главному герою пройти через испытания и достичь их цели. Они уже не могут дать герою волшебный предмет, который решит все их проблемы, как это было в народных сказках и литературных сказках Первого золотого века. В волшебном мире нищета, голод, насилие и смерть становятся частью реальности, что было невозможно в течение Первого золотого века. От героя Второго золотого века требуется уже гораздо больше, чем в более ранних сказках: полная самоотдача, готовность умереть во имя друзей и свободы своего народа, стойкость как на поле боя, так и за его пределами, так как зло не дремлет и ждет удобного случая для нападения.

Третий золотой век, начавшийся в английской детской литературе в 1990-ые гг., продолжает традиции Второго золотого века. С начала этого периода детская литература подверглась коммерциализации, и цель ее – не только воспитывать, но и впечатлять, поражать воображение. В сказках начинают появляться вампиры, зомби, оборотни и демоны. От героя по-прежнему тре-

буется небывалая мощь при сражении с силами зла. Бывает и так, что лучший друг героя оказывается предателем и переходит на сторону зла [1].

Белорусская детская литература 20 века развивалась в русле национального возрождения. После снятия запрета на издательство белорусских книг в литературу пришло новое поколение писателей. Активное участие в развитии белорусской детской литературы в начале века приняли такие писатели как Я. Купала, Я. Колас, М. Богданович, А. Пашкевич (Тетка).

Главной функцией детской литературы Беларуси в первой трети 20 века стало воспитание национальной сознательности детей и молодежи. Литература являлась отражением социальной обстановки страны. Белорусские писатели обращались к традиционным образам народной бытовой сказки и сказки о животных, обрабатывали народные сюжеты. В начале века стали появляться книги для чтения специально для детей. В 1906 г. была издана книга «Першае чытанне для дзетак беларусаў» Тётки. В книге были размещены народные рассказы, песни, сказки, афоризмы. Также в книге можно найти рассказы со сказочным сюжетом («Сварба», «Гутарка асота з крапіваю»). Литературными героями рассказов со сказочным сюжетом являются весна и зима, осот и крапива. В рассказах в сказочной форме описываются явления природы.

В 1909 г. вышла в свет книга Я. Коласа «Другое чытанне для дзетак беларуса»‖. В последнем разделе книги автор приводит литературную обработку народных социально-бытовых сказок и сказок о животных. В сказках о животных традиционно высмеиваются жадность и ненасытность волка («Леў і воўк», «Воўк – дурань»), трусость зайца («Два зайцы»). В социально-бытовых сказках идеализируется простой человек, его преимущество перед представителями других сословий («Мужык і цыган», «Мужык і пан»). Кроме того, автор наполняет народные сюжеты глубоким философским смыслом. Например, сказка «Цяжкая доля», основанная на народном сюжете, несет в себе рассуждение о счастье, которое заключается в служении другим, как бы трудно не было самому.

В белорусских сказках начала 20 века активно использовались фольклорные традиции, однако писатели начинают обращать внимание детей на социальную ситуацию.

Значительное влияние на развитие белорусской детской литературы оказала созданная в 1922 году Всесоюзная пионерская организация. С того времени развитие детской литературы Беларуси, как и других советских республик, находилось под пристальным вниманием Коммунистической партии.

В начале 1920-х гг. развернулась дискуссия вокруг жанра сказки. В ходе дискуссии было высказано мнение о том, что сказка отвлекает внимание ребенка от реальности, отражает идеологию буржуазного общества, а поэтому мешает ребенку адекватно воспринимать реальность и самоутверждаться в

социалистическом обществе. Н. К. Крупская предлагала рассмотреть традиции народной сказки, творчески переосмыслить ее опыт и наполнить ее новым, коммунистическим содержанием. А. В. Луначарский не разделял мнение Н. К. Крупской, расценивая поворот сказки в сторону реализма как ошибочный.

Так, белорусские писатели начала 20 века использовали фольклорный материал для своих сказок, находили применение разнообразным жанровым формам.

Период 1929 – 1956 гг. был противоречивым и трагическим как для культуры и искусства Беларуси в целом, так и для белорусской детской литературы в частности. Это было время заката беларусизации и начала борьбы против национал-демократов, «кулаков». Писателям предполагалось создавать исключительно положительных героев. В такой ситуации наиболее выигрышным был именно жанр сказки.

Сказка в 1930-е гг. ответила на вопрос поставленный в конце 1920-х гг.: может ли фольклорный жанр стать вместилищем для нового содержания? Сказка продемонстрировала расширение своих внутренних возможностей, вступив в новые жанровые контакты: традиционные формы сказки продолжают свое существование, но в то же время возникают такие формы как сказка-поэма, сказка-повесть, сказка-пьеса.

Развитию детской литературы способствовал и тот факт, что книги издавались за счет государства. В 1930 г. Белорусское государственное издательство объявило конкурс на лучшую детскую книгу. Конкурс стал значительным событием в белорусской детской литературе и был воспринят как «социальный заказ». Жюри конкурса премировало сказки, посвященные светлому будущему и классовой борьбе, пропаганде атеизма. Это были сказки Я. Мавра «Дзед і ўнук», А. Якимовича «Свая воля», З. Бядули «Чорт».

Однако конкурс не принес тех результатов, которых можно было ожидать. Возможно, дело было в том, что заявки на участие в конкурсе подали далеко не все белорусские писатели, в результате чего было представлено незначительное количество произведений с очень ограниченной тематикой.

Положительным результатом конкурса стал тот факт, что он вдохновил писателей на создание новых произведений для детей. Особенно оживилась деятельность писателей в области сказок.

Формированию авторской сказки как отдельного жанра детской литературы мешали некоторые литературные критики. Так, в частности, С. Полтавский в книге ―Новому ребенку – новая сказка‖ советовал писателям писать сказки-импровизации, предлагая в качестве примера несколько своих, являющихся грубой подборкой народных сказочных сюжетов.

Со временем, по причине высокой политизации творчества писателей, белорусская авторская сказка замедлила свое развитие.

Во второй половине 1940-х – начале 1950-х гг. белорусская литературная сказка снова начала вызывать интерес у писателей и критиков. Сказки того времени, в отличие от предыдущих десятилетий, приобрели некоторую самостоятельность. Продолжает развиваться стихотворная сказка, и на этот раз писатели не просто пересказывают народные сюжеты исходя из позиций советской дидактики, они вносят свое понимание в сказки, передают читателям свои идеи.

В середине века сказки приобретают некоторую экологическую направленнность. В сказках М. Танка «Сярод лясоў наднеманскіх» (1950) и «Калі вясна прыйшла» (1953) отражена красота родной природы, формирующая у детей чувство прекрасного.

Во второй половине 20 века многие писатели поднимали проблему сохранения исторического самосознания у подрастающего поколения. Эта проблема всегда была актуальной в белорусской литературе. В тот период возникли новые возможности для привлечения внимания детей к событиям национальной истории. Литературные сказки начинают требовать большей концентрации внимания и серьезности читателей для осознания глубокого смысла произведения.

Наиболее известным писателем исторического направления в белорусской детской литературе является В. Короткевич. Его сказки наделены глубоким философским смыслом, они разнообразны по тематике, сильны патриотическим пафосом. Некоторые сказки Короткевича напоминают легенды («Лебядзіны скіт»), другие пронизаны народным юмором («Чортаў скарб»).

Конец 20 века – это время коренных переломов в жизни страны. Эти события не могли не найти отражения в литературе.

Писатели соредотачивают свое внимание на любви к Родине. Теперь они понимают под понятием «Родина» не огромный Советский Союз, а Беларусь.

Одной из наиболее важных черт белорусских литературных сказок конца 20 века является их познавательная направленность. В увлекательной форме читатели узнают о правилах дорожного движения («Чарадзейныя казкі: казкі аб правілах руху» Р. Авраменко (1986)), знакомятся с алфавитом («Пра Андрэйку Добрыка і чорціка Дуронік»‖ В. Липского (1993)).

Используя новые формы, писатели стремятся сохранить философичность, используют известные формы, продолжают обрабатывать народные сказки, легенды, предания.

С течением времени, при смене политических курсов и социальных условий требования к литературной сказке менялись. Качества главных героев, стоявшие во главе угла в одно время, могли отходить на второй план, уступая место тем характеристикам, о которых в прежние времена и подумать

было нельзя. Но неизменной оставалась связь литературной сказки как с фольклорными, так и с реальными историческими условиями. Литературная сказка, описывая обстановку эпохи через призму традиций, по-прежнему превозносит положительные качества героев, учит смелости, терпению, преданности, смекалке, доброте и остроумию. Этот динамичный жанр, как и раньше, продолжает нести воспитательную функцию, оставаясь не только источником развлечения и новых впечатлений, но и одним из важнейших образовательных инструментов, нацеленных на развитие всего мирового общества.

Литература

1. Craig A. Three Golden Ages of Children's Literature // http://www.amandacraig.com/pages/journalism_01/journalism_01_item.asp?journalism_01ID=192 Дата доступа: 28.09.2025

2. Абрамюк С.Ф. Фольклорные истоки композиции современной литературной сказки // Проблемы детской литературы. - Петрозаводск, 1971.

3. Андрэева Е. Педагагічная спадчына Цеткі / Е. Андрэева // Полымя. 1986. № 7.

4. Гісторыя беларускай літаратуры XX стагоддзя: у 4 т. Мінск, - 1997 – 2003.

5. Какая фишка нужна книжке: чего не хватает национальной детской литературе // Знамя юности. – 2 января (№ 1), 2009. – С. 26–27.

6. Хрэстаматыя па дзіцячай літаратуры / склад. М. Ф. Шаўлоўская. Мінск, 1989.

DOI 10.34660/INF.2025.30.78.028

СИМВОЛЫ РОССИИ: МОСТ МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ

Хвощевская Ирина Валерьевна
доцент, научный сотрудник
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого,
г. Великий Новгород, Россия

Аннотация. *В данной статье автор рассматривает значимость символов России для формирования национальной идентичности и единства народа. Символы отражают богатую историю страны, ее традиции и ценности, а также служат средством сплочения общества в сложные времена. Данная статья акцентирует внимание на том, как символы могут меняться и адаптироваться в зависимости от социально-политических условий, сохраняя при этом свою основную суть и значение. Государственные символы Российской Федерации олицетворяют непрерывность и преемственность отечественной истории. Автором отмечается, что помимо государственных, огромное значение для формирования позиции гражданской идентичности общества, имеют национальные, природные, культурные, исторические и др. символы. Символы России подчеркивают особенности России как государства-цивилизации, показывая ее значимость на мировой арене.*

Ключевые слова: *символы, Россия, государственные символы, культура, традиции, идентичность.*

Символы России, такие как флаг, герб и гимн, а также культурные и исторические знаковые элементы, играют важную роль в формировании национальной идентичности и единства народа. Они отражают богатую историю страны, ее традиции и ценности, а также служат средством сплочения общества в сложные времена.

К государственным символам относятся флаг, герб и гимн. Государственные символы Российской Федерации олицетворяют непрерывность и преемственность отечественной истории.

Государственный флаг

Трехцветный флаг: Флаг России состоит из трех горизонтальных полос: красной, синей и белой. Каждый цвет имеет свои трактовки: белый симво-

лизирует мир и чистоту, синий — верность и преданность, а красный — смелость и кровь, пролитую за Родину.

История принятия трехцветного флага восходит к XVII веку, когда он стал применяться на торговых судах. В 1896 году он был официально утвержден как государственный флаг Российской империи. После революции 1917 года флаг изменился, но в 1991 году был возвращен трехцветный флаг как символ новой России. Однако первое упоминание о флаге Руси встречается в «Повести временных лет» - это золотое шёлковое знамя князя Владимира Мономаха, которое привезли из Византии.

Герб России

Двуглавый орел: Двуглавый орел олицетворяет единство и силу государства. Он держит в лапах скипетр и державу, что символизирует власть и суверенитет. Герб прошел через несколько изменений за свою историю - от времён Московского княжества до современной России, отражая изменения в политической системе и идеологии. Прообраз современного герба - двуглавый орёл - появился при правлении Ивана III в XV веке. Впервые он появился на двусторонней восковой печати: на лицевой стороне был герб Московского княжества, на оборотной - двуглавый орёл. Двуглавый орёл символизировал преемственность от Византии и статус Москвы как «третьего Рима». Пётр I изменил герб: короны приобрели вид императорских, сам орёл получил цепь ордена Святого Андрея Первозванного, а крылья - гербы главных титульных территорий. Изменилось цветовое решение - птица стала чёрной на золотом фоне.

С 1799 по 1801 год на двуглавого орла наносили Мальтийский крест - император Павел I носил звание протектора Мальтийского ордена. Александр I отменил нововведение, а ещё опустил крылья герба вниз. Современный герб России был утверждён 30 ноября 1993 года указом президента РФ Б. Н. Ельцина.

Гимн России

Гимн России написан на музыку композитора Александра Александрова и слова поэта Сергея Михалкова. Он подчеркивает величие страны, её природу и народ. Первоначально гимн был написан для Советского Союза, однако после распада СССР текст был изменен, а музыка осталась прежней. Гимн стал символом единства и патриотизма. Гимн имеет тогромное значение для жителей России, он исполняется на государственных мероприятиях, спортивных соревнованиях и культурных событиях, что подчеркивает его важность как символа национальной идентичности.

Таким образом государственные символы России служат не только для представления страны на международной арене, но и для укрепления внутреннего единства, патриотизма и чувства принадлежности к великой истории и культуре. Они помогают народу осознавать свою идентичность и гордиться своим наследием.

Помимо государственных символов, огромное значение для формирования национальной идентичности имеет неофициальная символика. Прежде всего это историческая символика, связанная с персонификацией личностей, историческими памятниками, “местами силы” российского народа.

Так например фигура Александра Невского, олицетворяет силу и мужество. Его победы, жизненный путь, нелегкий выбор (“поворот на Восток”) повлияли как на ход истории страны, так и на национальный код российского народа.

Смутное время, Отечественная война 1812 году, Вторая мировая война, и конечно многие другие события, внесли свою символику, и стали яркими примерами, показывающими насколько сильна консолидация российского общества в периоды исторических вызовов. Символы играют ключевую роль в искусстве и литературе, служа мощными инструментами для передачи глубоких идей, эмоций и концепций, позволяющим охарактеризовать характер народа. В литературе символы могут принимать различные формы: от объектов и персонажей до цветовых ассоциаций и природных явлений. Например, в произведении Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» образ города Петербурга становится символом внутренней борьбы главного героя, Раскольникова. Город, наполненный мрачными улицами и тёмными подворотнями, отражает его душевные терзания и моральные конфликты. Данные символы и образы позволяют глубже понять основы мировоззрения российского народа, его сложную структуру и противоречивость.

Отдельно можно выделить природные символы (геграфические объекты, флору, фауну и т.д). Например, Сибирь: Сибирь представляет собой необъятные просторы России, её дикие леса, реки и горы. Это символ природного богатства и разнообразия экосистем.

Байкал: Самое глубокое озеро в мире, он олицетворяет чистоту воды и уникальную флору и фауну. Урал: Урал — это географическая граница между Европой и Азией, символизирующая многообразие культур и народов, населяющих Россию. Калининград: Калининград, олицетворяет уникальное сочетание исторического наследия, культурного многообразия и геополитической значимости России. Этот город, возникший на месте Кёнигсберга, стал символом российской идентичности, соединяя в себе элементы европейской культуры и российской традиции. Его стратегическое положение на границе с Европой подчеркивает важность Калининграда как моста между Востоком и Западом, а также как ключевого элемента в формировании современной российской внешней политики и безопасности. Кроме того, Калининград служит примером преодоления исторических конфликтов и адаптации к новым реалиям, что делает его важным символом устойчивости и динамичности России в условиях глобальных изменений.

Перечисленная символика находит отражение в русской культуре, народном творчестве, промыслах и тд. Безусловно климат, география нашей страны формируют черты характера многонационального народа России. И русская культура формируется как ткацкое полотно из культур этносов, вошедших в состав российского государства.

Еще одной важной категорией символов служат символы победы в Великой Отечественной войне, как отражение национальной идентичности и памяти народа. Символы победы в Великой Отечественной войне, такие как Знамя Победы, орден Победы и памятники, олицетворяют не только военное триумфальное завершение конфликта, но и глубокую связь поколений с историей и героизмом народа. Эти символы служат важными маркерами национальной идентичности, укрепляя патриотизм и единство общества. Они напоминают о цене победы, о мужестве и самоотверженности миллионов людей, а также о необходимости сохранять память о тех событиях для будущих поколений. В контексте современности символы победы становятся основой для формирования гражданского сознания и культурной самоидентификации, подчеркивая важность исторической памяти в условиях глобальных вызовов.

Заключение: Символы России, такие как флаг, герб и гимн, а также культурные и исторические элементы, играют ключевую роль в формировании национальной идентичности и единства народа, отражая богатую историю, традиции и ценности страны. Они служат средством сплочения общества в трудные времена и могут меняться в зависимости от социально-политических условий, сохраняя при этом свою основную суть. Государственные символы олицетворяют непрерывность отечественной истории, в то время как национальные, природные и культурные символы также важны для гражданской идентичности. Важно сохранять культурное наследие и уважать символы, которые объединяют различные поколения россиян и служат основой для будущего.

Список литературы

1. Алексеев Н.Н. Русский народ и государство // Русский народ и государство. — М., Аграф, 1998.

2. Гуревич П.С., Спирова Э.М. Идентичность как социальный и антропологический феномен. – М.: Канон +, РООИ Реабилитация, 2015.

3. Малинова О. Ю. Символическая политика и конструирование макрополитической идентичности в постсоветской России // Полис. 2010.№ 2. С. 90-105.

4. Шестопал Е.Б. Они и Мы. Образы России и мира в сознании российских граждан. – М.: РОССПЭН, 2021.

DOI 10.34660/INF.2025.95.76.029

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ ОКОЛОВОДНЫХ И ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ В АКВАТОРИИ И ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ В УЗКИЙ ПЕРИОД ПРЕКРАЩЕНИЯ МИГРАЦИЙ

Мельников Юрий Иванович
кандидат биологических наук, заведующий аспирантурой
Байкальский музей Сибирского отделения Российской академии наук,
Иркутск, Россия

Николаев Яков Валентинович
экскурсовод, аспирант
Байкальский музей Сибирского отделения Российской академии наук,
Иркутская обл., пос. Листвянка, Россия

Аннотация. *На основе работ в послегнездовой период (с 4 по 15 августа 2025 года) рассматриваются особенности населения прибрежных птиц в акватории и прибрежной зоне озера Байкал. Показано, что указания о высоком обилии и разнообразии птиц этого озера относятся к его котловине, отличающейся богатым составом различных местообитаний, а не к самому Байкалу. На Байкале выделяется только две группы стаций: открытая глубоководная часть Байкала и прибрежные мелководья, с прилежащей полосой берега. В последней группе стаций выделяются три местообитания (стации): а) прибрежная открытая акватория; б) мелководные, закрытые и защищенные губы и бухты; в) участки побережья со скалистыми и обрывистыми берегами. Эти стации очень часто богаты животными, но бедны растительными кормами. Именно эти факторы определяют специфику видового богатства птиц озера Байкал. Основу его населения составляют нырковые виды птиц, способные к активному лову рыбы в толще воды. Их относительно немного, но они отличаются очень высокой численностью. Другая экологическая группа представлена эврифагами, способными использовать любые массовые и доступные виды корма. Для них характерны очень разнообразные способы его добычи – от простого собирательства до изощренного хищничества на особях своего вида (каннибализм), крупные виды чаек. И, наконец, относительно малочисленная группа птиц воздухореев, лишь иногда достигающая очень высокого обилия.*

Она питается летными формами насекомых. Распределение этой группы кормов очень сильно зависит от силы и направления ветров. Высокая их концентрация наблюдается лишь в местах, где условия горного обрамления озера создают условия для формирования на одном участке высокого обилия летных форм насекомых. К этим видам относятся все виды стрижей, но наиболее обычны здесь черный и белопоясный стрижи. Наиболее часто их высокое обилие наблюдается в районе пролива Малое Море и о. Ольхон. Все остальные, даже гнездящиеся виды птиц, очень малочисленны из-за отсутствия здесь подходящих стаций для их обитания. Шесть наиболее многочисленных видов птиц из зарегистрированных 26 видов (большой баклан Phalacrocorax carbo, монгольская чайка Larus (vegae) mongjlicus, длинноносый крохаль Mergus serrator, сизая чайка Larus canus, речная крачка Sterna hirundo и черный стриж Apus apus) в условиях 2025 г. составляли 98,8 % всего населения птиц озера Байкал.

Ключевые слова: оз. Байкал, прибрежные птицы, численность, видовой состав, особенности распределения, экологическая ниша.

Введение. Работа выполнена в полевой сезон 2025 г. в акватории озера Байкал с 04 по 15 августа, в период резкого снижения интенсивности миграций птиц (Мельников, 2021; 2025; Мельников, Николаев, 2025). В это время уже очень хорошо выявляются особенности населения околоводных и водоплавающих птиц, характерные для водоемов Восточной Сибири. Такие данные не дают полного представления о структуре населения птиц в гнездовой период, но все же позволяют выявить их основные особенности в каждом конкретном сезоне размножения птиц этой группы. Основная причина этого в том, что особенности каждого года могут корректировать соотношение видов в конце сезона размножения, по сравнению с его началом. Виды различаются по размерам кладки яиц и особенностям экологической ниши каждого из них, которые часто определяют количество молодых птиц, приходящихся в среднем на гнездовую пару. У прибрежных птиц в зависимости от времени размножения, места для устройства гнезд и величины летнего паводка очень сильно меняется успешность размножения и, следовательно, среднее количество молодых птиц на одну гнездовую пару. Именно поэтому соотношение видов в конце сезона размножения отличается от предгнездового периода, но эти различия не скрывают особенностей структуры населения, обусловленной физико-географическими условиями района исследований (Мельников, 2021; 2022; 2025; Мельников, Николаев, 2025). Анализ населения птиц в это время позволяет правильно интерпретировать собранные сведения и делать верные выводы о специфике населения птиц изучаемых районов. В данном случае, нам надо было определить особенности населения птиц акватории и прибрежной зоны озера Байкал, сильно

отличающегося от окружающих водоемов, в связи с высокой уникальностью его экосистемы (Биота…, 2009; Mel'nikov, 1997). Результаты проведенных исследований представлены в данном сообщении.

Район работ, материал и методика. В результате полевых работ в 2025 году с использованием научно-исследовательского судна "Профессор А.А. Тресков", проведено обследование акватории и прибрежной зоны озера Байкал. В пределах данного озера на основе его физико-географических особенностей, выделяется три климатических округа: Южно-Байкальский, Средне-Байкальский и Северо-Байкальский. Они различаются по жесткости климатических условий, которая заметно возрастает с юга на север (коэффициент континентальности климата по Ценкеру увеличивается с 62 до 64) (Байкал…, 1993). На самом озере Байкал выделяются только две группы стаций: открытая глубоководная часть Байкала (она охватывает часть озера с глубинами выше 10,0 м.) и прибрежные мелководья с прилежащей полосой берега (Скрябин, 1975; Мельников, 2021; 2025). В последней группе выделяются три достаточно хорошо отличающиеся местообитания (стации) прибрежных птиц: а) прибрежная открытая акватория Байкала – это полоса мелководий, глубиной менее 10,0 м, опоясывающая, только иногда прерываясь, глубоководные районы озера, которая очень бедна растительными, но богата животными кормами; б) мелководные, закрытые и защищенные губы и бухты, которые по условиям обитания напоминают озера или соры; в) участки побережья со скалистыми, обрывистыми берегами – прижимы, каменистые осыпи и обрывы, круто спускающихся к воде берегов (Скрябин, 1975; Мельников, 2021; 2025).

С катера полностью обследовалась прибрежная линия и прилежащая акватория озера. Необходимо отметить, что в открытом озере птицы встречаются очень редко и затраты на полное обследование его акватории явно будут не адекватны полученным результатам. Поэтому данные о населении птиц акватории озера Байкал собираются не специально, а только при пересечениях озера во время проведения специальных учетов птиц. Учет проводился с использованием 12-кратных и 35-кратных биноклей и 75-кратной подзорной трубы на протяжении всего периода следования судна вдоль берега. Обследуя прибрежную полосу от 2,0 до 3,0 км (с одного борта 500 м для детального осмотра берега, а с другого 1500 м акватории оз. Байкал), мы фактически учитываем всех прибрежных птиц, проводя абсолютный их учет. Более дальние регистрации (немногочисленные) были получены при использовании оптических приборов более высокого разрешения (Mel'nikov, 2022). При этом надо учитывать, что в нашем случае учеты проводились в определенный короткий период, отличающийся резким снижением интенсивности миграционных процессов. Встречи птиц на большом расстоянии в это время единичны и наблюдались нами только при пересечении оз. Байкал с одного берега на другой (3 раза за 15 переходов) перед штормом.

Расчет средней плотности населения птиц проводился на основе общих рекомендаций по учету птиц маршрутным способом (Равкин, Челинцев, 1990). При этом расчет плотности населения сидящих и летящих птиц проводился раздельно (без использования поправочного коэффициента, применяемого при учете лесных птиц), а затем полученные данные суммировались. Скорость передвижения научно- исследовательского судна, в зависимости от силы штормов и характера береговой линии составляла от 16 до 22 км/час. Она увеличивалась при слабом волнении и снижалась на сильной волне. Это способствовало более полному учету птиц, поскольку на сильной волне при высокой скорости резко возрастает пропуск темноокрашенных птиц и самок практически всех прибрежных птиц. В зависимости от силы волнения вводились поправочные коэффициенты на пропуск птиц – от 20,0 до 70,0% (Мельников, Николаев, 2025). Ширина учетной полосы определялась на основе средней геометрической из всех расстояний обнаружения птиц конкретного вида. Это позволяло рассчитывать ее среднее значение для каждого отмеченного вида (Равкин, Челинцев, 1990; Mel'nikov, 2022).

Ошибка определения плотности населения любого вида связана с количеством его встреч в период учетных работ. Для получения приемлемой величины ошибки необходимо иметь 15-20 встреч каждого вида птиц. В таких случаях она равна ± 0,3 ос./км^2 и этой точности достаточно, если средняя плотность населения птиц составляет целое число (от 1,0 и более). Однако для очень малочисленных видов собрать такой материал часто бывает невозможно даже при длительных специальных исследованиях. Поэтому мы считаем возможным для таких видов снизить этот критерий до 10 встреч (ошибка ± 0,4 ос./км^2). Расчет плотности населения и ее ошибки у очень редких видов птиц на основе единичных встреч невозможен. Однако, по мере накопления встреч в длительных многолетних исследованиях можно набрать достаточное их количество и рассчитать данные показатели (Равкин, Челинцев, 1990; Mel'nikov, 2022).

Общая протяженность учетных маршрутов за период работ составила 1850 км. Видовой состав птиц и порядок их описания приведены с учетом последних обобщающих сводок птиц России, Сибири и прилежащих территорий [Коблик и др., 2006; Рябицев, 2014; MacKinnon et al., 2000; Brazil, 2009; Sundev, Leahy, 2019].

Результаты. Во время работы, на протяжении не большого периода отсутствия интенсивных миграций, в 2025 г. нами были отмечены птицы, встречи которых представляют несомненный интерес для орнитологов и общей орнито-фаунистической характеристики озера Байкал. Такие случаи специально обсуждаются в по видовых очерках птиц.

Чернозобая гагара *Gavia arctica.* Обычный, но очень малочисленный вид озера Байкал. Встречается он в крупных заливах и дельтах больших рек

на гнездовье отдельными парами. Довольно редок на пролете. Нами 10 августа 2025 года отмечена одна птица на мелководьях в дельте рек Верхняя Ангара и Кичера.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo*. Наиболее многочисленный вид прибрежной зоны и акватории озера Байкал, в массе появившийся здесь в самом начале XXI столетия (Елаев и др., 2024). Численность вида быстро нарастала и стабилизировалась на высоком уровне в конце 20-х годов текущего столетия (Мельников, Николаев, 2024; Mel'nikov, Nikolaev, 2024). Гнездится, преимущественно, в наиболее мелководной зоне Средне-Байкальского климатического округа, занимая отдельные скалы или скалистые острова с крутыми скальными обрывами. В последние годы стал формировать в конце июля-начале августа предотлетные скопления по кромке дельты р. Селенги. Они включают птиц с неудачным гнездовым сезоном, молодых, еще не размножающихся особей, предыдущих лет и молодых птиц, уже поднявшихся на крыло, текущего гнездового сезона. В начале августа по кромке дельты р. Селенги, преимущественно, в крупных стаях учтено 30,5 тыс. особей большого баклана. На местах массового гнездования птиц этого вида было явно меньше, чем в предыдущие годы. Несомненно, это связано с формированием предотлетного скопления в дельте р. Селенги. Общая численность большого баклана составляла 52380 птиц.

Серая цапля *Ardea cinerea*. Достаточно обычный, но малочисленный вид, гнездование которого установлено только в проливе Малое Море. Всего учтено 6 взрослых птиц, что значительно меньше, чем в предыдущие годы наблюдений.

Огарь *Tadorna ferruginea*. Вид, наиболее рано отлетающий к местам зимовок (Мельников, Николаев, 2024; Mel'nikov, Nikolaev, 2024). К началу августа основная часть гнездящихся огарей уже покидает Байкал и здесь остаются только наиболее поздно размножавшиеся птицы (компенсационное размножение, вместо погибших кладок). Нами учтено 17 особей - один поздний выводок из 8 птиц и несколько огарей, державшихся одиночно, а также две пары, вероятно с неудачным гнездовым сезоном. Одна птица отмечена на кромке дельты р. Голоустной. Все они зарегистрированы в Южно-Байкальском климатическом округе.

Гоголь *Bucephala clangula*. Обычный летующий и встречающийся на линьке вид озера Байкал, к началу августа отлетающий к местам зимовок. Однако в годы высоких уровней воды его крупные линные концентрации достаточно обычны в соровой части дельты р. Селенги. Нами вдоль юго-восточного побережья Байкала (от д. Култук до г. Танхой) учтено 45 птиц этого вида. Все они принадлежали самцам, уже окончившим линьку, среди которых отмечались отдельные самки, вероятно, с неудачным гнездовым сезоном.

Длинноносый крохаль *Mergus serrator.* Один из наиболее многочисленных видов акватории и прибрежной зоны озера Байкал (Мельников, Николаев, 2024; Mel'nikov, Nikolaev, 2024). Гнездящийся и собирающийся сюда на период линьки пролетный вид. Наиболее высокая численность гнездящихся птиц характерна для юго-восточного побережья Байкала, с концентрациями от д. Выдрино к Баргузинскому заливу (до 400 птиц). Наиболее крупные концентрации в этом году отмечены на севере Байкала вдоль косы Ярки, сильно подтопленной в результате высокого уровня воды (до 500 птиц). Значительно меньше была численность длинноносого крохаля по западному побережью Байкала от бухты Бэлсэдэй до пос. Листвянка, но встречался он здесь по всему побережью, нигде не формируя крупных скоплений. Общая численность учтенных птиц составляла 1824 особи.

Большой крохаль *Mergus merganser*. Малочисленный, но достаточно обычный вид, численность которого возрастает только в период пролета на линьку. В начале августа она уже невысокая. Более обычен вдоль юго-восточного побережья, где встречаются отдельные выводки. Общая численность учтенных птиц – 42 особи.

Большой подорлик *Aquila clanga*. Над остепненным участком в районе д. Бугульдейки 14 августа 2025 г. зарегистрирован в полете один большой подорлик. Данный вид очень редко отмечается на побережье Байкала.

Могильник *Aquila heliaca*. Над остепненным горным склоном перед заходом в пролив Малое Море 13 августа 2025 года в полете отмечено два орла-могильника.

Беркут *Aquila chrysaetos*. Крайне немногочисленный вид побережий Байкала. На северо-западном побережье озера Байкал в губе Бэлсэдэй в полете отмечена одна птица. Обычно отмечается здесь в районе северной границы Байкало-Ленского заповедника (северный кордон).

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. В настоящее время обычный гнездящийся вид прибрежной зоны озера Байкал. Чаще всего встречается на гнездовье у колоний большого баклана, а иногда и поселяется на них - о. Голый Кылтыгей, скалы Белый камень и Покойницкий камень (Чивыркуйский залив). В последние годы очень часто отмечаются выводки, поднявшиеся "на крыло" и состоящие из трех птенцов, что указывает на высокую успешность их выкармливания. Встречается по всему Байкалу достаточно равномерно, но более обычен в Чивыркуйском заливе, проливе Малое Море и на о. Ольхон. Общее количество учтенных птиц – 28 особей.

Дербник *Falco columbarius.* Очень редкий, эпизодически гнездящийся вид побережий Байкала. Одна птицы отмечена сидящей на небольшом сухом дереве на кромке мыса Рытый.

Серый журавль *Grus grus*. Обычный гнездящийся и пролетный вид дельт и заболоченных устьев крупных рек, впадающих в Байкал. Во время

перехода от горячего источника Змеевый (Чивыркуйский залив) к пос. Давша недалеко от Чивыркуйского залива над Байкалом отмечена группа из 5 птиц этого вида.

Малая чайка *Larus minutus.* Немногочисленный, но обычный вид озера Байкал, но на самом озере он отмечается очень редко – неподходящие местообитания. Нами 8 августа 2025 года одна птица в полете отмечена у турбазы Максимиха.

Озерная чайка *Larus ridibundus*. Обычный, а иногда и многочисленный вид дельт и устьев байкальских рек. Однако на Байкале он отмечается очень редко. Основная причина связана с широким распространением здесь нетипичных для данного вида местообитаний. По кромке дельты р. Селенги (вдоль карги) 6 августа 2025 года отмечено 5 особей (1 и 4 птицы) данного вида.

Монгольская чайка *Larus (vegae) mongolicus*. Наиболее многочисленный вид чайковых птиц, повсеместно отмечающийся на Байкале (Мельников, Николаев, 2024; Mel'nikov, Nikolaev, 2024). Формирует колонии разного размера в крупных байкальских заливах и в проливе Малое Море, но отдельные пары и небольшие группы птиц этого вида гнездятся и на песчаных косах Байкала. Монгольская чайка часто селится совместно с большим бакланом, но занимает более выровненные склоны с травяной растительностью. В начале августа наиболее крупные концентрации птиц отмечены вдоль кромки дельты р. Селенги и прилежащих к ней районов – до 3,0 тысяч и более птиц, в Чивыркуйском заливе – до 1,0 тыс. птиц, мелководьях Северного Байкала – 0,7-1,3 тыс. птиц и на Малом Море – до 3,0 тыс. птиц. Общая численность вида достигает в это время немного более 12,0 тыс. особей.

Халей *Larus heuglini*. Немногочисленный вид в периоды весенних и осенних миграций. В летний период отмечается редко. На выходе из Ольхонских ворот 14 августа 2025 г. зарегистрирован один халей.

Сизая чайка *Larus canus*. Обычный, но относительно немногочисленный вид чайковых птиц озера Байкал (Мельников, Николаев, 2024; Mel'nikov, Nikolaev, 2024). Встречается повсеместно, но более обычен в Чивыркуйском заливе и его окрестностях (более 300 птиц), а также у Малой и Большой Солонцовых бухт (более 100 птиц), бухты Песчаной и дельты р. Голоустной (до 300 птиц). Общая численность сизой чайки на Байкале в это время достигает 1,0 тыс. особей. Вероятнее всего, относительно низкая численность этого вида связана с его послегнездовыми кочевками и более ранним отлетом к местам зимовок.

Моёвка *Rissa tridactyla*. Очень редкий, периодически залетный вид озера Байкал. Все его встречи приходятся на осенний период с широким фронтом ненастной холодной погоды с сильными северо-западными ветрами. На восточном побережье Байкала при подходе к турбазе Максимиха учтено 10 птиц (8 и 2 особи) этого вида.

Речная крачка *Strrna hirundo.* Обычный, но немногочисленный вид озера Байкал. Гнездится в дельтах и устьях рек, но редко кормится на прибрежной зоне Байкала (Мельников, Николаев, 2024; Mel'nikov, Nikolaev, 2024). Видимо это связано с частым волнением и быстрым свалом глубин. Поэтому полоса мелководий, доступная для обследования птицам этого вида, очень узкая. Отмечено, что они чаще всего охотятся над участками мелководий с светло-желтым песчаным дном. В связи с высоким уровнем воды в устьях крупных рек, в этом году отмечена высокая численность речной крачки, обследующей прибрежные мелководья Байкала. Высокая численность кормящихся птиц этого вида отмечена на подходе к дельте р. Селенги (от г. Боярский) и вдоль карги (песчаная коса, отделяющая соры дельты от более глубоководных участков Байкала). Всего здесь зарегистрировано 200 речных крачек.

Второй участок концентрации вида обнаружен на мелководьях Байкала, прилегающих к устьям рек Верхняя Ангара и Кичера. Птицы кормились рыхлыми стаями от 10-12 до 50 птиц, одиночно, парами и мелкими группами по 3-5 птиц. Всего здесь зарегистрировано 261 птица. На остальных участках Байкала данный вид практически не встречался. Общая численность учтенных птиц – 461 особь

Малая крачка *Sterna albifrons*. Очень редкий эпизодически гнездящийся вид дельты р. Селенги. В Байкале напротив входа в протоку Харауз 6 августа 2025 г. в полете отмечены 3 малых крачки.

Черный стриж *Apus apus*. Обычный вид на островах пролива Малое Море и на побережье о. Ольхон. На других участках Байкала встречается довольно редко. Основная причина – очень сильные, часто повторяющиеся ветра, исключающие формирование на побережье крупных скоплений лётных форм насекомых. На островах пролива Малое Море зарегистрировано 93 птицы и 15 птиц отмечено у скал за Ольхонскими воротами. Обычно, численность этого вида здесь значительно выше. Низкое обилие насекомых явно связано с постоянными сильными ветрами в первой половине августа 2025 года. Общая численность учтенных птиц составляет 108 особей.

Воронок *Delichon urbica*. Очень редкий вид побережий Байкала. В этом году две птицы отмечены в районе Шаманки (сразу за Култучным заливом) и пять птиц в районе Горячинской губы. Всего зарегистрировано 7 особей этого вида.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis.* На побережье озера Байкал встречается повсеместно, но нигде не достигает высокой численности. Вероятно, это связано с ее привязанностью к антропогенным ландшафтом. Общая численность составляет около 40-50 птиц.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica*. Достаточно обычный вид прибрежных населенных пунктов. Нередко ловит насекомых над о. Байкал, не удаляясь далеко от берега – в пределах 500-800 м. Всего, вдоль юго-восточ-

ного побережья озера, учтено 28 птиц (от д. Култук до г. Танхой). Основная часть деревенских ласточек зарегистрирована у д. Выдрино.

Ворон *Corvus corax.* Редкий вид побережий Байкала. Нами встречена только одна птица.

Обсуждение. Не смотря на длительную историю изучения озера Байкал (XYII –XXI столетия) фауна его птиц до сих пор изучена недостаточно полно. Это связано не только с появлением новых видов птиц – процесс, обусловленный заметным потеплением климата и расширением их ареалов к северу, но и с получением новых данных по характеру их распределения по уже хорошо обследованным территориям. В данном сезоне работы здесь было отмечено 26 видов птиц, половина из которых зарегистрирована единичными экземплярами (табл.).

Таблица

Численность и структура населения птиц акватории и прибрежной зоны озера Байкал во второй половине лета (04-15 августа 2025 г.)

№ п/п	Вид	Средняя ширина учетной полосы, в м.*	Численность, ос.	Доля в общей структуре населения, в %
1	Большой баклан *Phalacrocorax carbo*	138,4	52380	77,0
2	Монгольская чайка *Larus (vegae) mongjlicus*	171,8	12000	17,6
3	Длинноносый крохаль *Mergus serrator*	209,0	1824	2,7
4	Сизая чайка *Larus canus*	130,9	1000	1,5
5	Речная крачка *Sterna hirundo*	78,9	461	0,7
6	Черный стриж *Apus apus*	186,2	108	0,2
7	Гоголь *Bucephala clangula*	145,8	45	0,06
8	Черная ворона *Corvus corone*	111,4	44	0,06
9	Большой крохаль *Mergus merganser*	215,1	42	0,05
10	Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*	285,4	28	0,03
11	Деревенская ласточка *Hirundo rustica*	45,3	28	0,03
12	Огарь *Tadorna ferruginea*	120,0	17	0,02
13	Моёвка *Rissa tridactyla*	78,3	10	0,01
Всего			68020	99,96**

Примечание: *Средняя ширина учетной полосы для сидящих птиц. **13 видов, отмеченных в небольшом количестве (менее 10 особей), имеют общую долю в структуре населения птиц – 0,04 %.

Необходимо отметить, что из 26 зарегистрированных в данном сезоне видов, 13 видов встречено в небольшом количестве (менее 10 птиц): черно-

зобая гагара *Gavia arctica*, серая цапля *Ardea cinerea,* большой подорлик *Aquila clanga*, *м*огильник *Aquila heliaca,* беркут *Aquila chrysaetos*, дербник *Falco columbarius*, *с*ерый журавль *Grus grus,* малая чайка *Larus minutus*, озерная чайка *Larus ridibundus,* халей *Larus heuglini*, малая крачка *Sterna albifrons,* воронок *Delichon urbica* и ворон *Corvus corax*.

Для данного огромного озера, очень важными факторами, определяющими характер перераспределения птиц по его прибрежной зоне, являются уровень воды и характер обводненности прилежащих территорий, а также интенсивность и направление ветра. Именно направление и сила ветра определяют появление северных видов, характерных для разных районов Арктики. В тоже время интенсивные исследования птиц последнего десятилетия, охватывающие весь сезон открытой воды, показали, что общее мнение о высоком богатстве их фауны связано с тем, что в таких случаях рассматривается не сам Байкал, а его котловина, отличающаяся очень высоким разнообразием местообитаний. Высокая сложность горного обрамления берегов данного озера, достаточно хорошо выраженная высотная поясность растительности и большая глубина водоема (1636 м) и его протяженность (630 км), обуславливают и высокое разнообразие животного и растительного мира (Байкал…, 1993).

В обычных условиях точный состав гнездовой фауны птиц озера Байкал выяснить очень сложно. Это обусловлено очень интенсивными и массовыми перемещениями мигрирующих птиц. Однако, в период с 25 июля по 15 августа интенсивность миграций резко сокращается. В это время структура их населения отражает состав гнездящихся и летующих птиц самого озера. В тоже время, здесь еще в очень небольшом количестве встречаются птицы не окончившие весенне-летние перемещения или уже начавшие летне-осенние миграции. В связи с этим, их состав очень сложный и требует тщательного анализа сложившейся ситуации каждого сезона наблюдений (Мельников, 2021; 2022; 2025; Мельников, Николаев, 2025)

Структура населения птиц в гнездовой период определяется сложностью состава местообитаний и экологической нишей каждого вида. На озере Байкал хорошо выделяются три экологических группы птиц, состав которых отражает его физико-географические и экологические особенности. Для него характерна очень узкая прибрежная зона с быстрым свалом глубин. В результате здесь могут быть многочисленными только три экологических группы. Птицы, узко специализированные ныряльщики, способные к активной добыче пищи в толще воды: большой баклан, длинноносый крохаль, большой крохаль (только в отдельные годы).

Другой группой птиц являются воздухореи, добывающие пищу в воздухе. Они охотятся на различные виды летных форм насекомых. Их распределение полностью зависит от силы и направления ветров. Они могут гнез-

диться только там, где сложившиеся условия способствуют формированию массовых скоплений летных форм насекомых. В различные годы в их состав входят черный или белопоясный стрижи.

И, наконец, массовыми видами могут быть эврифаги, использующие в пищу различные корма и использующие очень разнообразные способы их поиска и добычи – от простого собирательства до изощренного хищничества на птицах своего вида (каннибализм) (Мельников, 2025; Мельников, Николаев, 2025).

Речная крачка в большом количестве появляется на кромке Байкала только в годы высоких уровней воды, когда площадь мелководий резко увеличивается. Она хорошо адаптирована к активному лову мелкой рыбы в поверхностном слое воды. Речная крачка высматривает мелкую рыбку в полете на высоте до 20,0-30,0 м и ловит ее, стремительно падая в воду, используя массу тела и скорость для небольшого погружения (облегченная форма тела для быстрого и долгого полета) в воду и отлова добычи. Все остальные, даже гнездящиеся, виды встречаются в очень небольшом количестве, поскольку площадь пригодных для них местообитаний очень ограничена.

Заключение. Население птиц озера Байкал очень изменчиво и зависит от ситуации конкретного года. Для конца летнего сезона 2025 года был характерен высокий уровень воды – практически вся карга в дельте р. Селенги была затоплена. Над водой поднимались только очень узкие, наиболее высокие её гребни в восточном секторе дельты (до залива Провал). Возможно, именно поэтому численность предотлетного скопления большого баклана, формирующегося здесь в последние годы, была значительно ниже.

Как и прежде, основу населения околоводных и водоплавающих птиц акватории и прибрежной зоны озера Байкал составляли птицы, добывающие корм с использованием исключительно ныряния, воздухореи и эврифаги. В результате, эти три группы птиц в общей структуре и численности птиц на озере Байкал составляли 98,8 %. Однако, в связи с очень сильными ветрами и высоким уровнем воды резко сократилась численность черного стрижа, но увеличилось обилие речной крачки.

Необходимо отметить заметный рост численности орлана-белохвоста, очень редкого краснокнижного вида России. Заметное увеличение его обилия, несомненно, связано с появлением очень многочисленного и доступного вида - большого баклана. Для него характерно отсутствие агрессивных реакций при нападении на птенцов, что резко увеличивает результативность охоты крупных пернатых хищников. Отсутствие хорошо выраженной агрессивности большого баклана при защите выводков явно связано с его очень специализированными морфологическими адаптациями к глубоководному нырянию. Он неуверенно чувствует себя на суше и ему не хватает скорости реакций при отражении их атак. Именно поэтому для него характерно

гнездование на деревьях и на скальных обрывах, облегчающих взлет птицы с гнезда.

Полностью подтверждаются наши предыдущие выводы о том, что общепринятое мнение о высоком видовом разнообразии птиц на озере Байкал относится не к самому озеру, а к его котловине, отличающейся высоким разнообразием местообитаний. Байкал – горное глубоководное озеро и состав фауны птиц, обитающих здесь, определяется разнообразием местообитаний, которое очень ограничено. Здесь в массе могут гнездиться только эврифаги и узкоспециализированные животноядные виды, для которых использование ныряния для активной добычи пищи в толще волы, является основным способом кормодобывания.

Литература

1. Байкал. Атлас. - М.: Роскартография, 1993. - 160 р.

2. Биота водоемов Байкальской рифтовой зоны / В. В. Тахтеев [и др.]; отв. ред. А.С. Плешанов. - Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2009. - 231 с.

3. Елаев Э.Н., Ананин А.А., Доржиев Ц.З., Пыжьянов С.В., Бадмаева Е.Н. Большой баклан (Phalacrocorax carbo): экология, эволюция и мониторинг байкальской популяции. - Удан-Удэ: Изд-во Бур.ГУ им. Доржи Банзарова, 2024. - 110 с.

4. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. – М.: Тов-во научн. изд. КМК, 2006. – 256 с.

5. Мельников Ю.И. Прибрежные птицы мелководий Южно- и Среднебайкальского климатических округов озера Байкал (Восточная Сибирь) в летний период // Высшая школа: научные исследования: Мат-лы межвузов Междун. конгресса (30 сентября 2021 г. Москва, Россия). – М.: Изд-во "Инфинити", 2021. – С. 90-102.

6. Мельников Ю.И. Очаги массового гнездования водоплавающих птиц в Восточной Сибири, особенности их формирования и успешность размножения // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: тезисы докл. междун. научно-практич. конф. (23-26 мая 2022 г., Киров, Россия). – Киров: ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова, 2022. – С. 615-621.

7. Мельников Ю.И. Современное потепление климата и динамика видовой структуры птиц акватории и прибрежной зоны озера Байкал // Озера Евразии: проблемы и пути их решения. Ма-лы III междун. конф. (20–23 мая 2025 г., Казань). - Казань: Изд-во АН РТ, 2025. – С. 134-138.

8. Мельников Ю.И., Николаев Я.В. Новые материалы о численности, видовом составе и распределении околоводных и водоплавающих птиц прибрежной зоны и акватории озера Байкал в послегнездовой период (до

начала миграции) // Наука и инновации – современные концепции: мат-лы междун. научного форума (5 декабря 2024 г. Москва, Россия). – М.: Изд-во Инфинити, 2024. – С. 147-159.

9. Мельников Ю.И., Николаев Я.В. Величина поправочных коэффициентов при определении плотности населения и численности большого баклана в акватории озера Байкал // Современные проблемы экологии, гидробиологии и байкаловедения: мат-лы Междун. научно практич. конф., посвящ. 135-летию со дня рождения проф. М. М. Кожова и 105-летию биолого-почвен. фа-та ИГУ (15–18 апреля 2025 г., Иркутск, Россия). – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2025. – С. 158-170.

10. Мельников Ю.И., Николаев Я.В. Птицы озера Байкал: новые материалы и их использование в работе Байкальского музея // Актуальные вопросы деятельности естественно-нучных музеев: мат-лы IY Всерос. научно-практич. конф. с междун. участием (15-19 сентября 2025 г., Листвянка, Иркутская обл.). – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2025. – С. 39-42.

11. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Репринт. – М.: Изд-во Госкомприроды СССР, 1990. – 33 с.

12. Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель в двух томах. – Москва-Екатеринбург: Изд-во "Кабинетный ученый", 2014. – Т. 2. – 452 с.

13. Скрябин, Н. Г. Водоплавающие птицы Байкала / Н. Г. Скрябин. - Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во. - 1975. – 244 с.

14. Brazil M. 2009 Birds of East Asia: Eastern China, Taiwan, Korea, Japan and Eastern Russia. - London: Christopher Helm Press, 2009. – 528 p.

15. MacKinnon J., Phillips K., Fen-qi H. A fild guide to the birds of China. – Oxford: Oxford University Press, 2000. – 586 p.

16. Mel'nikov Yu.I. Biota of larger Lakes of the Baikal rift zone: species structure and its genesis // Ecologically equivalent species of Hydrobionths in the Great Lakes of the World. Ulan-Ude: Baikal Scientific Centre SB RAS Publ., 1997. P. 10-11.

17. Mel'nikov Yu.I. General approaches to the organization of bird counts in the late summer and migration periods in the water area of lake Baikal using motor boats and launches // Practice Oriented Science: UAE – RUSSIA – INDIA (Materials of International University Scientific Forum, October 12, 2022). – UAE: Infiniti Publ., 2022. – P. 84-94.

18. Mel'nikov Yu.I., Nikolaev Ya.V. Bird population in the water area of lake Baikal at the end of the nesting season // Scientific research of the SCO countries: synergy and integration: Proceed. of the Internat. Conf. (April 10, 2024. Beijing, PRC). - Beijing, China, 2024. – P. 126-134.

19. Sundev G. and Leahy Ch. Birds of Mongolia. - Helm: Bloomsbury Publishing Plc., 2019. – 1314 p.

DOI 10.34660/INF.2025.85.91.030

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ НА ЦИРКАДНЫЙ РИТМ САТУРАЦИИ КИСЛОРОДА ПРИ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ СТАРШЕ 7 ЛЕТ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна
доктор медицинских наук, профессор
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников
Зияев Ориф Хакимович
заведующий отделением
Джизакский филиал центра экстренной медицинской помощи в районе имени Шарафа Рашидова
Бобоев Миралижон Юнус угли
врач реаниматолог
Джизакский филиал центра экстренной медицинской помощи в районе имени Шарафа Рашидова

Аннотация. *На протяжении всего наблюдения мезор циркадного ритма показателя сатурации кислорода на фоне оксигенотерапии оставался выше 93% у всех больных. В первые 7 суток обнаружено достоверно значимое повышение мезора и показателя в акрофазе циркадного ритма сатурации кислорода у детей 2 группы на 3,3% и 2,4% с сохранением выявленной тенденции на протяжении всей продолжительности наблюдения. МРП способствовала стабилизации оксигенации тканей органов и систем в дневное и ночное время суток, на протяжении длительной интенсивной терапии детей более тяжелой острой пневмонии с более тяжелой ОЦН. Выявленные наклонность к росту симпатикотонической регуляции, тахикардии полностью нивелированы во 2 группе детей на ИВЛ, что подтверждает факт перехода повышенной функциональной активности гемодинамики, дыхания на более экономичный режим функции, уменьшая расход кислорода на стрессовую реакцию компенсаторных механизмов при спонтанном дыхании у детей с пневмонией. Выявлена более выраженная тенденция к увеличению продолжительности инверсии циркадного ритма сатурации кислорода в первые 7 суток у весх пациентов.*

Ключевые слова: *циркадный ритм, сатурация кислорода, острая церебральная недостаточность, дети.*

Актуальность. Показатель сатурации кислорода – параметр, показывающий уровень кислорода в процентном соотношении. Он поступает из легких в кровоток и транспортируется ко всем системам организма. Если показатель пониже, это указывает на недостаток кислорода – гипоксемия с высокой вероятностью в связи с поражением органов дыхания. Нормой для нормальной работы легких и других органов считается показатель сатурации 100%.В ночное время показатель понижается, и разница с нормой может быть внушительной. Пик понижения приходится на период от трех ночи до семи утра. Это самое опасное время для заболевших – в этот период фиксируется наибольшее количество смертей. Нормой для нормальной работы легких и других органов считается показатель сатурации 100%. В ночное время показатель понижается и разница с нормой может быть значительной. Пик понижения приходится на период от трех ночи до семи утра. Это самое опасное время для заболевших – в этот период фиксируется наибольшее количество смертей [1-4]. Однако в литературе недостаточно информации по влиянию ИВЛ на циркадный ритм сатурации кислорода при ОЦН в возрасте 7,1-18 лет, что послужило основанием проведения данного исследования.

Цель работы. Изучить влияние искусственной вентиляции легких на циркадный ритм сатурации кислорода при острой церебральной недостаточности в возрасте 7,1-18 лет

Материал и методы исследования. Изучены результаты непрерывного пролонгированного мониторирования с почасовой регистрацией температуры тела, параметров гемодинамики, дыхания у детей в циркадном ритме, а также среднем циркадном ритме (СЦР) за период наблюдения в первые 7 суток и за весь период лечения в ОРИТ поступивших в РНЦЭМП в критическом состоянии, обусловленном инфекцией, осложнившейся дыхательной, острой церебральной недостаточностью в возрасте 7,1-18 лет. Интенсивная терапия проводилась согласно рекомендациям в соответствующих клинических протоколах. В 1 группу объединены 8 детей (средний возраст составил 13±3 лет) , у которых при поступлении в клинику и на протяжении интенсивной терапии отсутствовали показания для механической респираторной поддержки, что не исключало проведение оксигенотерапии. Все пациенты 2 группы (8 детей) в возрасте 12,6±2,6 лет с момента поступления в клинику по показаниям были на ИВЛ. Из 8 детей 1 группы старше 7,1 лет 7 были мужского пола и 1 девочка, 8 детей во 2 группе, из них 1 девочка, то есть пациенты мужского пола составили в каждой группе по 88% .

Результаты и их обсуждение. На протяжении всего наблюдения мезор циркадного ритма показателя сатурации кислорода на фоне оксигенотера-

пии оставался выше 93% у всех больных. В первые 7 суток обнаружено достоверно значимое повышение мезора и показателя в акрофазе циркадного ритма сатурации кислорода у детей 2 группы на 3,3% и 2,4% с сохранением выявленной тенденции на протяжении всей продолжительности наблюдения (таб.1). Суточные колебания насыщения крови кислородом составляли в 1 группе 2,2%-6,8%, во 2 – 0,6%-4,8%, то есть механическая респираторная поддержка (МРП) способствовала стабилизации оксигенации тканей органов и систем в дневное и ночное время суток, также на протяжении длительной интенсивной терапии детей более тяжелой острой пневмонии при более тяжелой ОЦН 2 группы.

Таблица 1.

Средние значения параметров фазовой структуры циркадного ритма показателя сатурации кислорода.

Группы	Мезор	В акрофазе	В батифазе	Амплитуда	Суточный размах
1 (7 суток)	94,9±1,0	96,6±0,5	92,0±2,0	1,6±0,7	4,6±2,2
2 (7 суток)	98,2±0,9*	99,0±0,2*	97,0±4,2	0,8±0,6	2,0±1,4
1 (19 суток)	96,6±1,5	98,2±1,2	94,3±2,0	1,6±0,6	3,8±1,6
2 (35 суток)	98,5±0,8	99,6±0,5	96,3±1,5	1,0±0,4	3,3±1,5

*-достоверно относительно показателя в 1 группе 7 суток

Таблица 2 .

Динамика мезора сатур кислорода.

Дни	1 группа	2 группа
1	94,4±1,4	97,0±1,4
2	95,8±0,6	98,1±0,6*
3	95,3±0,6	99,0±0,2*
4	93,8±0,8	98,3±0,5*
5	95,4±0,5	98,1±1,4*
6	94,3±0,7	98,7±0,4*
7	95,5±0,6	98,3±0,5*
8	97,2±1,1	97,8±0,6
9	98,8±0,9	97,0±0,6
10	97,3±0,9	97,8±0,5
11	98,6±0,5	96,6±1,0
12	96,0±1,0	98,3±0,5
13	96,9±0,7	97,8±0,8
14	96,1±1,2	97,6±0,6
15	97,4±0,7	98,9±0,5
16	98,0±0,3	98,1±0,8

17	98,3±0,8	98,4±0,1
18	98,3±0,6	98,6±0,8
19	97,9±0,4	98,4±0,7
20		98,7±0,5
21		98,6±0,6
22		99,2±0,6
23		99,4±0,5
24		99,3±0,9
25		99,3±0,4
26		99,4±0,6
27		99,2±0,7
28		99,3±0,5
29		99,0±0,5
30		99,3±0,5
31		99,7±0,4
32		99,1±0,5
33		98,7±0,8
34		99,1±0,5
35		99,2±0,6

Таблица 3.

СЦР сатурации кислорода

Часы	**1 группа 7 суток**	**2 группа 7 суток**	**1 группа 19 суток**	**2 группа 35 суток**
8	94,9±1,3	98,5±0,4*	96,3±1,6	98,2±1,0
9	95,0±1,2	98,2±0,9*	96,5±1,6	98,5±1,0
10	95,1±1,4	98,7±0,4*	96,4±1,5	98,8±0,7
11	94,4±1,5	98,2±0,6*	96,1±1,6	98,6±0,8
12	95,1±1,2	96,7±2,8	96,5±1,5	98,4±1,2
13	93,5±2,5	98,0±1,1*	96,0±1,9	98,9±0,6
14	94,6±0,7	98,7±0,5*	96,6±1,6	99,1±0,6
15	94,9±0,7	98,7±0,5*	96,4±1,4	98,9±0,9
16	94,6±0,9	98,4±0,7*	96,5±1,6	98,7±0,8
17	94,8±0,9	98,2±0,6*	96,3±1,4	98,6±0,8
18	95,0±0,8	98,3±0,6*	96,7±1,6	98,5±0,9
19	94,9±0,5	98,1±0,7*	96,9±1,7	98,6±0,8
20	94,8±1,2	98,5±0,5*	96,6±1,5	98,3±0,8
21	95,0±0,8	96,9±3,1	96,9±1,4	97,9±1,3
22	95,2±0,9	98,7±0,3*	96,9±1,4	98,3±0,9
23	95,3±0,7	98,3±0,8*	96,5±1,4	98,5±0,7
24	95,3±0,6	98,2±0,7*	96,8±1,4	98,3±0,8

1	95,2±0,7	97,8±1,2*	96,4±1,5	98,4±0,8
2	95,2±0,6	98,4±0,5*	96,4±1,2	98,6±0,9
3	95,0±0,6	98,0±0,5*	96,8±1,5	98,5±0,7
4	95,3±0,8	98,0±1,1*	97,0±1,2	98,5±0,8
5	95,1±1,2	98,2±0,5*	96,9±1,5	98,6±0,7
6	95,1±0,6	98,4±0,9*	96,7±1,4	98,5±0,9
7	95,3±0,7	98,6±0,6*	97,0±1,6	98,6±0,7

*- отличие достоверно относительно показателя 1 группы

Подтверждением благоприятного влияния на оксигенацию организма является достоверно значимое повышение показателя мезора циркадного ритма кислорода у детей 2 группы на 2-7 сутки на 3%,4%,5%,4%,4%,3% ($p<0,05$, соответственно) (таб.2). К тому же в первые 7 суток лечения обнаружено достоверное увеличение СЦР сатурации кислорода как в световое так и темновое время суток (таб.3). Обращало внимание колебание исследуемого показателя в околонедельном биоритме в 1 группе, которое во 2 группе оказалось более деформированным более стойким повышением показателя после 17х суток, что было связано с увеличением концентрации кислорода до 60% (рис.1).



Рисунок 1. *Динамика мезора сатур кислорода в %.*

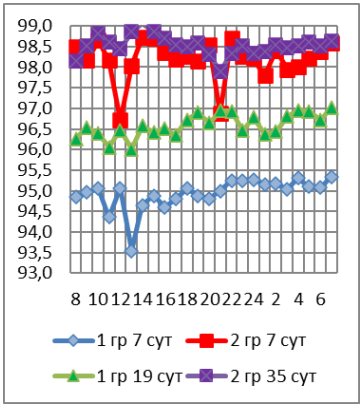

Рисунок 2. *СЦР сатурации кислорода, %.*

Подтверждением сказанному являются наиболее высокие значения СЦР сатурации кислорода во 2 группе на протяжении 35 дней (таб.2).

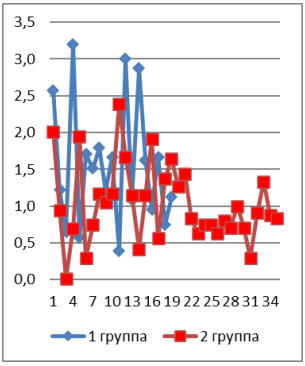

Рисунок 3. *Амплитуда колебаний.*

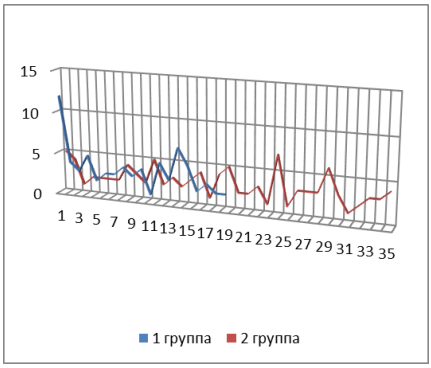

Рисунок 4. *Суточный размах колебаний сатурации кислорода, %.*

Оксигенотерапия при спонтанном дыхании отличалась от оксигенации при ИВЛ тенденцией к росту значений амплитуды циркадного ритма сатурации кислорода, чем при ИВЛ на 1,4,6,7,8,10,12,14 сутки (рис.3). Выявленное подтверждает оптимизацию достижения стабильного поддержания кислорода МРП на уровне адекватном повышенной потребности тканей в кислороде в критических состояниях. Увеличение размаха суточного колебания в более поздние сроки во 2 группе было связано с положительной динамикой , попытками перевода на спонтанное дыхание (рис.4).

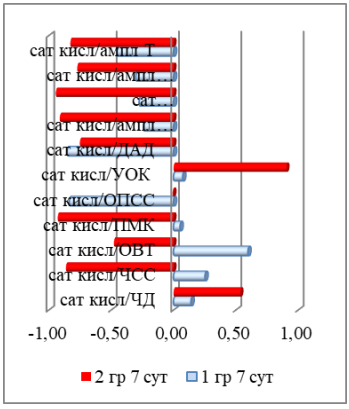

Рисунок 5. *Корр. связи СК в 7 сут.*

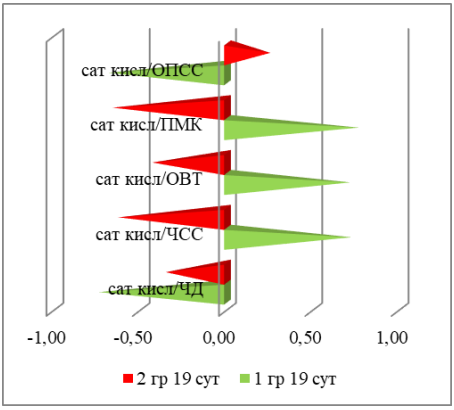

Рисунок 6. *Корреляционные связи СК в течение 19 сут*

На протяжении первой недели интенсивной терапии в 1 группе выявлена сильная обратная связь сатурации кислорода и ОПСС (-0,84), сатурации кислорода и уровня ДАД (-0,85), что свидетельствует о благоприятном влиянии уменьшения тонуса сосудов и в целом периферического сосудистого сопротивления на оксигенацию крови при спонтанном дыхании у детей с пневмонией. В то время как на фоне ИВЛ обнаружено еще больше благоприятных эффектов . Так, стала достоверно значимой отрицательная корреляционная связь сатурации кислорода с ЧСС (-0,86), сатурации кислорода с потребностью миокарда в кислороде (-0,93), положительное влияние сатурации кислорода на УОК (0,91), сатурации кислорода на мезор , амплитуду и суточный размах циркадного ритма ДАД (-0,75;-0,91; -0,94, соответственно) и амплитуду САД (-0,77), амплитуду циркадного ритма температуры тела (-0,83) (рис.6).

В процессе более продолжительной интенсивной терапии в течение 19 суток в 1 группе отмечена обратная связь сатурации кислорода и ЧД (-0,74),сатурации кислорода и ОПСС(-0,69), и прямое стимулирующее влияние сатурации на ЧСС (0,72), ОВТ (0,71), ПМК (0,76). Выявленное характеризовало благоприятное уменьшение ЧД, уменьшение ОПСС, но при этом наблюдалась стимуляция вегетативного тонуса, рост ПМК (рис.6). Выявленные наклонность к росту симпатикотонической регуляции, тахикардии полностью нивелированы во 2 группе детей на ИВЛ, что подтверждает факт перехода повышенной функциональной активности гемодинамики, дыхания на более экономичный режим функции, уменьшая расход кислорода на стрессовую реакцию компенсаторных механизмов при спонтанном дыхании у детей с пневмонией.

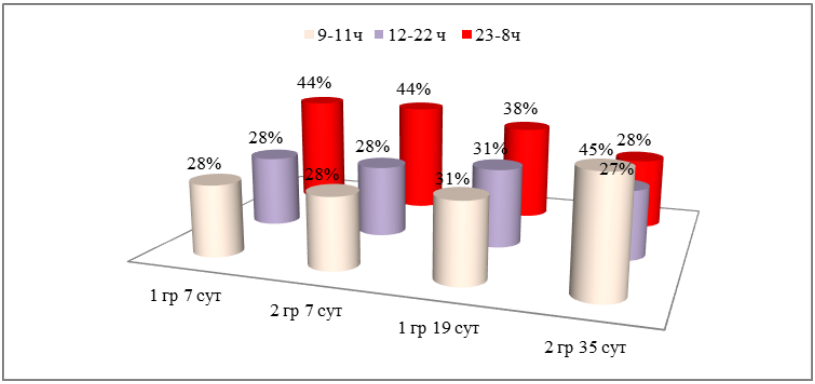

Рисунок 7. *Длительность инверсии циркадного ритма сатурации кислорода.*

Выявлена более выраженная тенденция к увеличению продолжительности инверсии циркадного ритма сатурации кислорода в первые 7 суток у всех пациентов, и в 1 группе до 38% всей продолжительности пребывания в ОРИТ (рис.7).

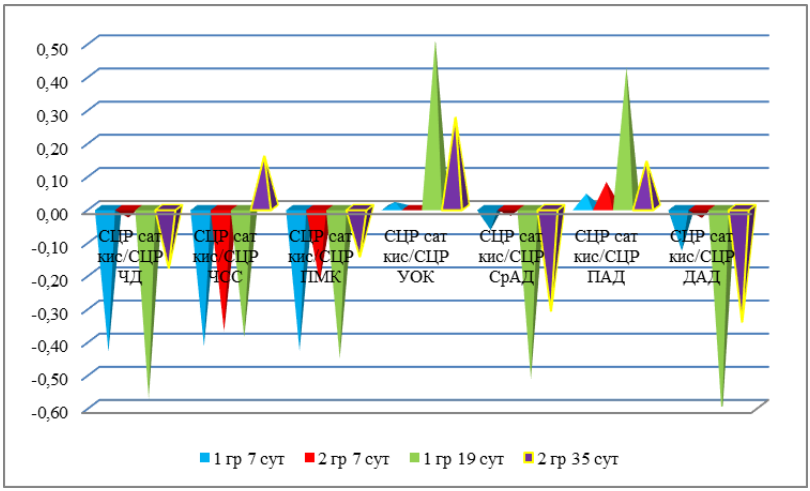

Рисунок 8. *Корреляционные связи СЦР сатурации кислорода.*

Преобладали тенденции к формированию обратной связи СЦР сатурации кислорода с ЧД (-0,58), ЧСС (-0,42), с ПМК (-0,45),СрАД (-052),ДАД (-0,64), что расценено нами как благоприятное влияние СЦР сатурации кислорода на СЦР дыхания, потребности миокарда в кислороде, ДАД у детей в 1 группе при интенсивной терапии до 19 суток (рис,8). В то время как во 2 группе эти корреляционные связи средних циркадных ритмов полностью нивелированы.

Вывод. На протяжении всего наблюдения мезор циркадного ритма показателя сатурации кислорода на фоне оксигенотерапии оставался выше 93% у всех больных. В первые 7 суток обнаружено достоверно значимое повышение мезора и показателя в акрофазе циркадного ритма сатурации кислорода у детей 2 группы на 3,3% и 2,4% с сохранением выявленной тенденции на протяжении всего наблюдения. МРП способствовала стабилизации оксигенации тканей органов и систем в дневное и ночное время суток, на протяжении длительной интенсивной терапии детей более тяжелой острой пневмонии с более тяжелой ОЦН. Выявленные наклонность к росту симпатикотонической регуляции, тахикардии полностью нивелированы во 2 группе детей, что подтверждает факт перехода повышенной функциональной активности гемодинамики, дыхания на более экономичный режим функции,

уменьшая расход кислорода на стрессовую реакцию компенсаторных механизмов при спонтанном дыхании у детей с пневмонией. Выявлена более выраженная тенденция к увеличению продолжительности инверсии циркадного ритма сатурации кислорода в первые 7 суток у всех пациентов.

Источники

1. Задворнов А.А., Григорьев Е.В. Внецеребральные проявления острой церебральной недостаточности у пациентов в критическом состоянии. Фундаментальная и клиническая медицина. 2022;7(3):64-73. https://doi.org/10.23946/2500-0764-2022-7-3-64-73

2. Кондратьев А.Н.,Российский НИнейрохирургический институт , 2019.

3. https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskie-aspekty-sistemnoy-vospalitelnoy-reaktsii-pri-rannem-neonatalnom-sepsise

4. https://meduniver.com/Medical/gistologia/693.html MedUniver

DOI 10.34660/INF.2025.25.81.031

ВЛИЯНИЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ПАРАМЕТРЫ ГЕМОДИНАМИКИ И ДЫХАНИЯ ПРИ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 7 ЛЕТ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна
доктор медицинских наук, профессор
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников
Зияев Ориф Хакимович
заведующий отделением
Джизакский филиал научного центра экстренной медицинской помощи
Юлдашева Саида Анваровна
заведующая анестезиологии и реанимации
Детская клиническая городская больница №1 г.Ташкента

Аннотация. *При ИВЛ у детей тяжелой пневмонией, осложненной острой церебральной недостаточностью общий суточный объем вводимой жидкости был увеличен более чем в 2 раза, количество вводимых внутривенно растворов 8 раз превышало внутривенное введение, пероральное введение оказалось на 50% больше, чем в 1 группе. Выявлено положительное влияние ИВЛ с соответствующей медикаментозной поддержкой, оказывавшей стресслимитирующее влияние более выраженное в первые 7 суток комплексной интенсивной терапии в ОРИТ при тяжелой пневмонии, осложненной ОЦН по шкале Глазго 6,5±1 баллов у детей старше 7 лет.*

Ключевые слова: *инфузионная терапия, гемодинамика, дыхание, острая церебральная недостаточность, дети.*

Актуальность. Одной из многочисленных проблем комплексной интенсивной терапии тяжелой инфекции в детском возрасте является инфузионная терапия. При тяжелой острой пневмонии нередко встречается сочетание тяжелой дегидратации при нарушенной сосудистой проницаемостью, внутриклеточным отеком при гиповолемическом синдроме, когда попытка эффективного восстановления ОЦК, необходимость коррекции нарушений реологии крови, коррекции дефицита составляющих крови парентеральным введением растворов ведет к еще большему увеличению сосудистого давления в системе малого круга кровообращения, легочной артерии, еще больше

повышая сосудистое сопротивление, нагрузку на сердце, ухудшая и без того нарушенную сократительную функцию миокарда в связи с миокардитом. В этой связи рутинная инфузионная терапия необходимая для введения медикаментов, коррекции коллоидо-осмотических отклонений, общей и клеточной дегидратации, дезинтоксикации может оказать негативное влияние, усугубляя, вызванные инфекцией ОЦН, ОДН, ОСН. Одним из спорных вопросов является объем парентеральной инфузионной терапии. Некоторыми авторами предпочтение отдается преимущественно пероральному способу введения [1-3]. Мы попытались проанализировать особенности влияния изменений водного баланса на гемодинамику при инфекции, осложненной ОЦН у детей в возрасте старше 7 лет.

Цель работы. Изучить и дать оценку влиянию инфузионной терапии на параметры гемодинамики и дыхания при острой церебральной недостаточности у детей старше 7 лет

Материал и методы исследования. Изучены результаты непрерывного пролонгированного мониторирования температуры тела, параметров гемодинамики, дыхания, водного баланса (суточный, парентеральный, энтеральный объем введения, мочевыделительной активности у детей, поступивших в ОРИТ РНЦЭМП в критическом состоянии, обусловленном инфекцией, осложнившейся дыхательной, острой церебральной недостаточностью в возрасте 7,1-18 лет. Интенсивная терапия проводилась согласно рекомендациям в соответствующих клинических протоколах. В 1 группе изучены данные исследования 8 детей (средний возраст составил 13±3 лет) . При поступлении в клинику и на протяжении интенсивной терапии отсутствовали показания для механической респираторной поддержки (МРП). Все пациенты 2 группы (8 детей) в возрасте 12,6±2,6 лет с момента поступления в клинику по показаниям были переведены на ИВЛ. Из 8 детей 1 группы 7 были мужского пола и 1 девочка, из 8 детей 2 группы 1 девочка, то есть пациенты мужского пола составили в каждой группе по 88% . Факторами, отягощающими общее состояние больных в 1 группе оказались тяжелая пневмония, наблюдавшаяся у 88% (7), ОСН 1-2А степени 50% (4), ОДН 1-2 степени у 75% (6) детей . В то время как во 2 группе тяжесть состояния и необходимость протезирования внешнего дыхания оказалась у детей связана с тяжестью пневмонии у 100% (8), вторичной энцефалопатией в 100% (8), ОДН 2-3 степени 87% (7), ОСН 2 АБ ст. в 75% (6), судорожным синдромом 37% (3). В целом наиболее тяжелые патологические состояния, явившиеся осложнением основного заболевания наблюдались во 2 группе. Это осложненные пневмонии, составившие в целом от изучаемой когорты больных 50%, вторичная энцефалопатия ,осложненная комой 1-2 степени (50%), судорожным синдромом (36%), ОДН 42%, ОСН – 36%. Нарушение церебральной функции при поступлении в клинику оценено по шкале Глазго и составило в 1 группе 9,1±0,4, во второй 6,5±1,0 баллов, что соответство-

вало достоверно значимому угнетению функции мозга на 29% во 2 группе, что и определило длительность МРП , продолжительность интенсивной терапии в ОРИТ. После пробуждения, восстановлении адекватного дыхания, рефлексов, сознания в течение одного – двух суток детей переводили в профильное отделение. Данные исследований обрабатывались методом вариационной статистики с использованием программы Excel путем расчета средних арифметических величин (M) и ошибок средних (m). Для оценки достоверности различий двух величин использовали параметрический критерий Стьюдента (t). Взаимосвязь динамики исследуемых показателей определяли методом парных корреляций. Критический уровень значимости при этом принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. С первых суток интенсивной терапии в комплексной интенсивной терапии, включавшей инфузионную коррекцию, предпочтение отдавалась энтеральному способу возмещения, коррекции нарушений водноэлектролитного баланса, нутритивной поддержки энтеральному способу введения в обеих группах детей. Оосбенности, обусловленные тяжестью основного заболевания и его осложнений вносили некоторые особенности, которые заключадись в следующем. Во 2 группе в связи с ИВЛ учитывались тяжесть пневмонии и ОЦН, выраженность и наклонность к персистированию СВР. На протяжении первых 7 суток суточный объем , внутривенное введение и объем выделительной активности почек оказали достоверно больше на 58%, 268%, 50%, соответственно, у детей 2 группы (таб.1). Инфузионная терапия на фоне пролонгированной ИВЛ также существенно отличалась от интенсивной терапии при самостоятельном дыхании. Так, общий суточный объем вводимой жидкости был увеличен более чем в 2 раза, количество вводимых внутривенно растворов 8 раз превышал внутривенное введение в 1 группе, пероральное введение оказалось на 50% больше, чем в 1 группе (рис.2).

Таблица 1.

Объем инфузионной терапии в ОРИТ в мл/сутки.

Параметры	**1 группа 7 суток**	**1 группа 19 суток**	**2 группа 7 суток**	**2 группа 35 суток**
Суточный объем жидкости	2027±468	2214±316	3219±466*	4983±1309‴
парентерально	392±86	261±100	1442±221*	2032±700 ‴
в зонд/внутрь	1635±483	1958±374	1786±308	2925±723 ‴
диурез	1381±341	1536±318	2059±217*	3713±322 ‴

*-отличие достоверно относительно показателя в 1 группе в первые 7 суток.

‴ - отличие достоверно относительно показателя в 1 группе за 19 суток.

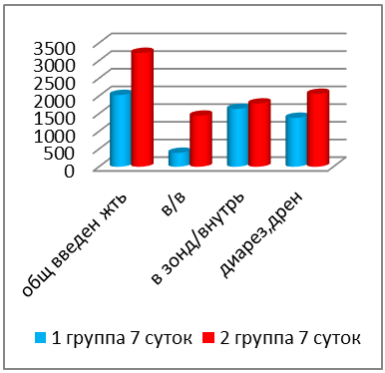

Рисунок 1. *Инфузионная терапия в первые 7 суток, мл/сут.*

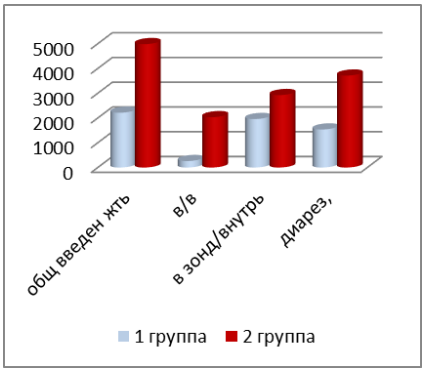

Рисунок 2. *Инфузионная терапия в ОРИТ, мл/сут.*

Сильная прямая корреляционная связь составила в 1 группе за 7 суток (0,99), 19 суток (0,96). Во 2 группе прямая сильная связь между общим суточным объемом и энтеральной введенной жидкостью составила в первые 7 суток (0,9), за 19 суток интенсивной терапии (0,91). Выявленное подтверждает прямую зависимость общей суточной водно нагрузки от энтерального способа введения.

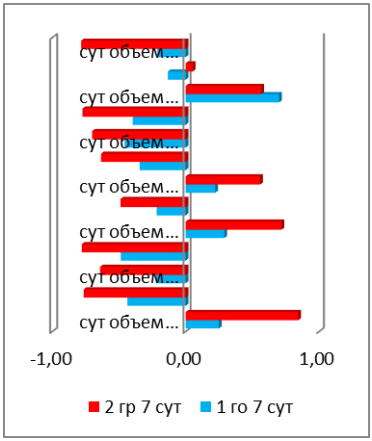

Рисунок 3. *Кореляционные связи суточного объема жидкости и гемодинамики*

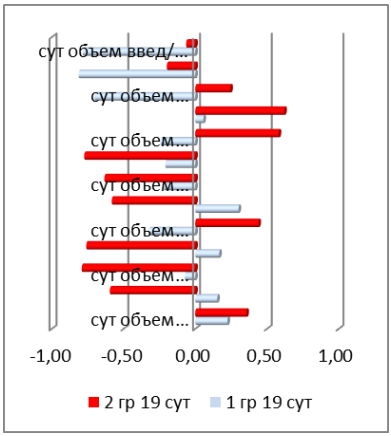

Рисунок 4. *кор св сут об жти и гемод в теч 19 суток ОРИТ в первые 7 суток.*

Выявленная прямая сильная корреляция суточного объема жидкости и показателя сатурации кислорода свидетельствовала о положительном влиянии введения в остром периоде (7 суток) в объеме 3219±466 мл на оксигенацию крови в паренхиме легких во 2 группе (рис.3). Положительный эффект вводимого объема также выражалось в уменьшении ЧСС (-0,76), с сохранением этой наклонности в последующие 19 суток в ОРИТ (-0,60) на фоне ИВЛ. Также обнаружена тенденция симпатолитического влияния (-0,64) в первую неделю лечения, которое стало достоверно значимым в последующие дни, составив (-0,79) при суточном объеме введенной жидкости 3926±846 мл/сут (рис.4). Более выраженное благоприятное влияние инфузионной терапии в первые 7 суток выражалось в достоверно значимом увеличении УОК (0,72), уменьшении температуры тела (-0,63), суточных перепадов температуры (-0,78), стабилизации ДАД (-0,70) уменьшением как амплитуды, так и суточных колебаний ДАД (-0,77) (рис.3). Корреляционные связи суточного объема жидкости и ЧСС (-0,6),с УОК (0,44),суточный размах Т (-0,06) наблюдавшиеся в первые 7 суток во 2 группе несколько уменьшались. Благоприятное влияние на ПМК (-0,76), ОВТ (-0,79), температуру тела (-0,77) продолжались на протяжении 19 суток во 2 группе (таб.4).

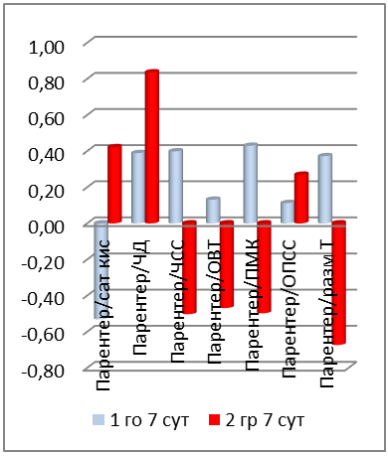

Рисунок 5. *кор св парентерального введения и гемодинамики в первые 7 суток лечения*

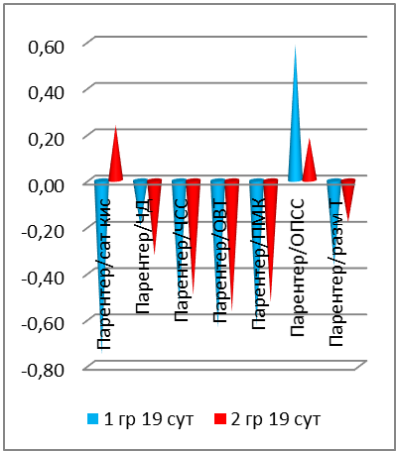

Рисунок 6. *Кор св парентер введения в течение 19 суток*

Увеличение парентерального способ инфузионной терапии в пределах 392±86 за 7 сут в 1 группе сопровождался наклонностью с снижению сатурации кислорода (-0,53), тенденцией к росту ПМК (0,43) (рис.5). Инфузионная терапия на протяжении 19 суток в объеме 261±100 сл/сут 1 группе

привела к негативному влиянию на сатурацию кислорода (-0,76), тенденции к уменьшению ОВТ (-0,64), ПМК (-0,63), наклонности к повышению ОПСС (0,59) (рис.6). В то время как более объемное на 268% увеличение в/в инфузии при МРП в первые 7 суток, что составило 1442±221 мл/сут, привело к тенденции к уменьшению ПМК (-0,5), ОВТ (-0,47), росту сатурации кислорода (0,42), уменьшению суточных колебаний температуры (-0,67). ИВЛ на протяжении 19 суток сопровождалось инфузионной в/в терапией 1550±372 мл/сут (на 490% больше, чем в 1 группе). Обнаружена тенденция к уменьшению ЧСС (-0,5), ОВТ (-0,57), ПМК (-0,53) (рис.6). Выявленная особенность расценена как положительное влияние ИВЛ с соответствующей медикаментозной поддержкой, оказывавшей стресслимитирующее влияние при тяжелой пневмонии, осложненной ОЦН по шкале Глазго 6,5±1 баллов.

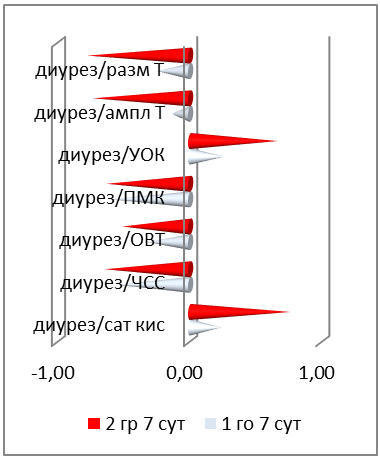

Рисунок 7. *кор св объема мочевыделения*

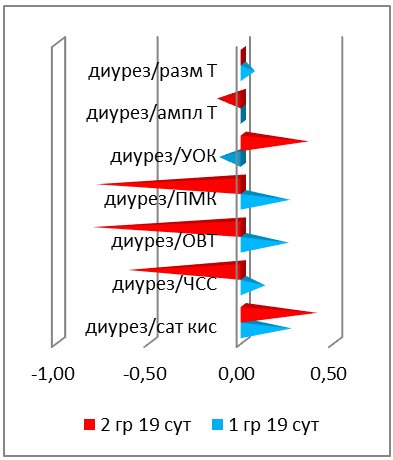

Рисунок 8. *кор св за 19 суток*

Выявлена прямая корреляционная связь изменения функции почек и показателей сатурации кислорода (0,76) в первые 7 суток у детей 2 группы при объеме мочевыделения 2 гр 7 суток 2059±417 мл/сут. В то время как в 1 группе при диурез 1381±341 мл/сут в 1 группе 7 дней обнаружена лишь тенденция к уменьшению ПМК (-0,6) (рис.7). На протяжении 19 суток в 1 группе при мочевыделительной активности 1536±318 мл/сут влияния на гемодинамику не наблюдалось. Во 2 группе на протяжении 19 суток при диурезе 2673± 755 мл/сут обнаружено снижение ОВТ (-0,82), ПМК (-0,8), уменьшение ЧСС (-0,63) (рис. 8).

Вывод. При комплексной интенсивной терапии, включая ИВЛ у детей в возрасте старше 7,1 лет с тяжелой осложненной ОДН, ОЦН общий суточный

объем вводимой жидкости был увеличен более чем в 2 раза, количество вводимых внутривенно растворов 8 раз чем в 1 группе, пероральное введение оказалось на 50% больше, чем в 1 группе. Выявлено положительное влияние ИВЛ с соответствующей медикаментозной поддержкой, оказывавшей стресслимитирующее влияние на параметры гемодинамики, вегетативную регуляцию, потребность миокарда в кислороде, терморегуляцию при тяжелой пневмонии, осложненной ОЦН по шкале Глазго 6,5±1 баллов.

Источники

1. Белкин А.А., Зислин Б.Д., Лейдерман И.Н., Доманский Д.С.; Клинический институт Мозга СУНЦ РАМН; Клиника нервных болезней и нейрохирургии Уральской государственной медицинской академии; Служба нервных болезней и нейрохирургии городской клинической больницы №40 (журнал «Интенсивная терапия» №3, 2006).

2. Задворнов А.А., Григорьев Е.В. Внецеребральные проявления острой церебральной недостаточности у пациентов в критическом состоянии. Фундаментальная и клиническая медицина. 2022;7(3):64-73.

3. Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д., Охлопков В.А., Могила В.В., Лихтерман Б.Л.; (портал ConsiliumMedicum, журнал «Неврология и ревматология» №1, 2018

4. https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskie-aspekty-sistemnoy-vospalitelnoy-reaktsii-pri-rannem-neonatalnom-sepsise

DOI 10.34660/INF.2025.16.15.032

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ НА ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ, А В ЧАСТНОСТИ НА РИСК РАЗВИТИЯ КОНСТИПАЦИИ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ

Бабаев Парвиз Низами
ассистент
Гаджизаде Ниязи Камал
доктор философских наук, доцент
Мусаев Рафаил Гази
ассистент
Азербайджанский медицинский университет,
Баку, Азербайджан

Аннотация. *Никотин активизирует деятельность кишечника. За время курительного стажа кишечник привыкает к дополнительной химической стимуляции и перестает эффективно действовать сам. После того, как никотин перестает регулярно поступать в организм, на несколько недель или даже месяцев может развиться запор. Никотин активизирует деятельность кишечника. За время курительного стажа кишечник привыкает к дополнительной химической стимуляции и перестает эффективно действовать сам. После того, как никотин перестает регулярно поступать в организм, на несколько недель или даже месяцев может развиться запор. Во время курения сосуды желудка сужаются, количество желудочного сока повышено, а его состав изменен; аппетит снижается, а пищеварение тормозится (именно поэтому при ощущении голода курильщик хватается за сигарету).*

Ключевые слова: *физическое развитие школьников, пассивное курение функция кишечника, профилактические меры, констипация, искуственный интеллект.*

Abstract. *Nicotine stimulates intestinal function. Over the course of smoking, the intestines become accustomed to the additional chemical stimulation and cease to function effectively on their own. After nicotine stops regularly entering the body, constipation may develop for several weeks or even months. Nicotine stimulates intestinal function. Over the course of smoking, the intestines become*

accustomed to the additional chemical stimulation and cease to function effectively on their own. After nicotine stops regularly entering the body, constipation may develop for several weeks or even months. Smoking causes gastric blood vessels to constrict, the amount of gastric juice increases and its composition changes, appetite decreases, and digestion slows (this is why smokers reach for a cigarette when they feel hungry).

Keywords: *physical development of schoolchildren, passive smoking, bowel function, preventive measures, constipation.*

За последние два десятилетия накопилось достаточно много свидетельств негативного воздействия пассивного курения на здоровье человека [1,2,3]. Можно сказать, что пассивное курение является фактором риска для многих заболеваний. Никотин активизирует деятельность кишечника. За время курительного стажа кишечник привыкает к дополнительной химической стимуляции и перестает эффективно действовать сам [4-6]. После того, как никотин перестает регулярно поступать в организм, на несколько недель или даже месяцев может развиться запор. Затрудняется отток крови, происходит спазм прямой кишки, что способствует образованию геморроя. По статистике, у курящих людей в четыре раза чаще развивается язвенный колит и болезнь Крона. Курение вызывает нарушение перистальтики желудка и кишечника, что в последующем приводит к появлению периодически сменяющихся запоров и диареи. Таким образом, курение угнетает моторное действие функций кишечника [7,8]. Это объясняет плохой аппетит и плохое пищеварение у курильщиков. Курение снижает защиту слизистой оболочки кишечника и желудка, способствуя проникновению бактерий и токсинов вначале вглубь кишечной стенки, а затем и в системный кровоток. Вредные вещества содержащиеся в табачном дыме, опосредованно после ряда превращений в организме курильщика попадают с током крови в слюнные железы [9,10,11-14]. Затем они выделяются со слюной в полость рта. Возникающие при этом изменения ротовой жидкости, слизистой оболочки полости рта и малых слюнных желез могут быть первыми симптомами для диагностики заболеваний, обусловленных курением табака. Увеличение органических кислот, в частности, лактата в слюне и налете способствует деминерализации эмали и развитию кариеса. При пассивном курении в следствие раздражения слюнных желез отмечается повышенное слюноотделение, что вызывает привычку постоянных плевков особенно во время подверженности табачному дыму. Длительное же курение, наоборот тормозит продукцию слюны, которая является главной буферной жидкостью организма, противостоящей кислоте желудочного сока [15]. Во время курения сосуды желудка сужаются, количество желудочного сока повышено, а его состав изменен; аппетит снижается, а пищеварение тормозится (именно поэтому

при ощущении голода курильщик хватается за сигарету). В результате все эти причины часто приводят к развитию язвенной болезни желудка [16,17-20]. Это сложное влияние продуктов курения на органы пищеварения сопровождается нарушением выделения соляной кислоты, пепсина, ферментов, изменением перистальтики и сужением сосудов желудка, кишечника, что нередко проявляется заболеваниями – гастритами, колитами, язвой желудка и двенадцатиперстной кишки. Это обусловлено снижением количества бикарбонатов, выделяемых поджелудочной железой и необходимых для нейтрализации соляной кислоты в 12 перстной кишке и поражением ее слизистой [21,22,23]. Свободные радикалы табачного дыма могут усилить воспалительный процесс в желчном пузыре. Приводя к застою желчи и влияя на уровень холестерина в крови курение может способствовать образованию камней в желчном пузыре. Быстрое привыкание к этой вредной привычке объясняется выраженной никотиновой зависимостью — связыванию никотина с рецепторами головного мозга [24]. Их активация приводит к выделению дофамина и норадреналина, из-за чего появляется возбуждение и ощущение удовольствия. Человек чувствует себя комфортно после сигареты, у него развивается психическая и физическая зависимость, поэтому курение приравнивают к наркотическому пристрастию. Новейшая стратегия отказа от курения разработана онкологическим центром Фреда Хатчинсона в Сиэтле, который запустил бесплатное приложение с чат-ботом на базе искусственного интеллекта, призванное помочь пользователям бросить курить [40-41]. Приложение, известное как QuitBot-это комплексная программа отказа от курения, состоящая из 3–5-минутных бесед, которые проводятся в два этапа: за 14 дней до и через 28 дней после отказа от курения, охватывая беседы с пользователями на самые разные темы и отвечая на их вопросы: от мотивации к отказу от курения и определения даты отказа, до восстановления после срывов и рецидивов. Состояние и функция желчного пузыря взаимосвязаны с запорами: нарушения перистальтики кишечника — одно из самых распространенных последствий [25,26,27]. Недостаточное поступление желчи в кишечник может приводить к нарушениям дефекации. При этом важно понимать, что запоры из-за проблем с желчным пузырем связаны главным образом с нарушением одного из двух важнейших условий нормальной работы органа: нормальной сократительной активности желчного пузыря или стабильности объема и соотношения компонентов желчи [28-30]. Запоры из-за сбоев в работе желчного пузыря развиваются в основном на фоне недостаточного поступления желчи в кишечник, что связано с нарушением сократительной активности органа. Это приводит к застою скопившейся желчи, в результате чего меняются ее свойства и состав. Запоры — характерный симптом при дискинезии желчевыводящих путей в следствии увеличения уровня холестерина и билирубина. Запор может протекать

даже с ежедневной дефекацией, но в недостаточном объеме, что приводит к интоксикации [31,32,33]. В результате человек чувствует себя разбитым и уставшим, снижается его работоспособность, появляются головокружения, плохое настроение. Желчнокаменная болезнь может приводить к затяжным запорам, как правило, спастического характера. Запоры при воспалении желчного пузыря бывают довольно длительными, сопровождаются характерными симптомами [34-37]. А при удаленном желчном пузыре отток желчи происходит непосредственно в кишечник, в результате чего снижается активность ферментов, появляются нарушения дефекации, частицы пищи в каловых массах. Никотин сужает сосуды, что замедляет скорость движения крови. Следствием становится нарушение обмена между желчными и кровеносными сосудами. Это может послужить причиной застоя желчи и образования камней [38,39].

Цель работы. Изучение влияния пассивного курения на пищеварительному систему, а в частности на процесс дефикации школьников и изменение их анропометрических показателей на фоне пагубного воздействия пассивного курения на их оргнаны пищевариня.

Материалы и методы. Основные физические параметры тела: рост, вес, объем грудной клетки. Измерение данных показателей проводится с целью выявления особенностей физического строения и развития детей подверженных и неподверженных пассивному курению. Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие и его соответствие возрастным нормам. Особенно это важно в детском возрасте. Выявленные отклонения могут быть факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Решили определить измерения роста, веса и объема грудной клетки разделив школьников на на две группы – подверженных и не подверженных пассивному курению. Работу провели в рамках изучения воздействия семейного пассивного курения на здоровье и успеваемость детей. Разработали анкету содержащую 7 блоков вопросов по различным социально-гигиеническим аспектам пассивного курения. Анкеты содержали две части, одну часть заполняли школьники, другую их родители. Работу провели в 5 городских средних школах (Ясамальского, Наримановского и Сабунчинского районов). В разработку включили только полностью заполненные анкеты. Всего школьникам раздали 6000 анкет. Из них в 2363 полностью заполенных, содержались ответы 3895 родителей – 1885 отцов и 2010 матерей. Анкетированием было охвачено 2363 семей. В зависимости от интенсивности курения все семьи разделили на 2-е группы: 818 семей (табакозависимые) и 1545 семей (табаконезависимые, т.е. контрольная группа). По интенсивности пассивного курения табакозависимую группу семей разделили на: 1-я группа – 204 семьи, табакозависимость слабая, менее 5 сигарет/день; 2-я группа – 252 семьи, табакозависимость умеренная – от 5-15сигарет/день, и 3-ья группа

– 362 семьи, пристрастное курение родителей, табакозависимость тяжелая, более 15 сигарет/день. Измерения проводились раздельно среди мальчиков и девочек. Наблюдения проводили в наиболее антропометрически значимых возрастных группах школьников. Каждый антропометрический показатель – вес, рост и объем грудной клетки анализировался в отдельности и при необходимости сравнивался между другими.

Результаты и обсуждение. Разъяснением были охвачены все 818 табакозависимые и и 1545 не табакозависимых семей. Впервые проведенные антропометрические исследования, относительно воздействия пассивного курения на организм детей позволили нам провести достоверные вычисления средней арифметической, и процедуру сравнения показателей. Согласно рис.1, рост девочек 1-й группы, по сравнению со 2-й группой, меньше на 2,8-5,8 см в отличие от семей не подверженных пассивному курению, рис.2. Столь же важным показателем физического развития является и вес школьников. В частности, у школьников 1-й группы вес по некоторым возрастным группам оказался даже больше, чем у школьников 2-й группы – у девочек на 0,5-1,2 кг. Школьники, подверженные пассивному курению не отличаются физической активностью, ведут малоподвижный образ жизни, в результате которого у них происходит прибавление веса тела. В основном же в 1-ой группе вес девочек меньше на 2,6-5,3 кг, чем у школьников 2-ой группы. Так, в 1-ой группе окружность грудной клетки среди девочек на 1,9-4,4 см, меньше, чем подобных девочек 2-ой группы школьников. Мы уже отмечали, что рост является системным отражателем нормальности функционирования организма и его динамичного последовательного развития. Поэтому даже небольшое замедление роста, чему способствует пассивное курение, свидетельствует о неблагополучии функционирования организма. рост меньше в среднем среди девочек на 4,39±0,26 см. В среднем вес девочек больше на 2,56±0,18 кг. Увеличение веса тела приводит и к параллельному увеличению окружности грудной клетки – она больше у девочек на 2,79±0,13 см.

Вывод. Наряду с такими факторами риска распространенными среди детей и подростков, как ожирение, возрастает значимость психосоциальных факторов и проблем психического здоровья. В европейском регионе в целом постоянно растут показатели заболеваемости и смертности в связи с проблемами психического здоровья. По имеющимся оценкам, от 10 до 20% подростков страдают одной или несколькими психическими или поведенческими проблемами. В Европе сохраняются такие проблемы, как недостаточное питание, перинатальные нарушения и инфекционные заболевания. Эффективная реализаци программ и государственной политики по противодействию и ограничению потребление табака–неотъемлемая часть профилактики, хронических неинфекционных заболеваний, снижения за-

болеваемости и преждевременной смертности. Правительства многих европейских стран признают, что охрана здоровья школьников должна иметь самый высокий политический приоритет, а организация медицинской помощи учащимся должна быть целиком заботой общества и ей не могут управлять законы рынка.



Рисунок 1.



Рисунок 2.

Литература

1.Козлов В.А., Голенков А.В., Сапожников С.П. Образование вредных для здоровья минорных примесей при одновременном приеме алкоголя и курении табака. Наркология. 2014;3:74-80.

Назаренко Л. И., Барановский А. Ю. Возможности диетотерапии и типичные ошибки в питании пациентов с заболеваниями желчевыводящих путей // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2013. — № 2. — С. 83–88.

2.Хавкин А. И. Хронические запоры. Подход к терапии РМЖ.2006. № 3.С. 159.

Шульпекова Ю. О. Запор и методы его лечения // Приложение РМЖ «Болезни Органов Пищеварения». — 2006. — № 2. — С. 90.

3.Язвенная болезнь, Helicobacter pylori и табакокурение: патогенетические аспекты и лечение больных Васильев Ю. В. — 2018.

4.Бабаев П.Н Нагиева Р.К. Пассивное курение как иммунологический фактор риска офталь-мологической заболеваемости школьников и его социально-гигиеническая характеристика/Аллергалогия и клиническая иммунология/ Каф. Общественного здоровья и организации здравоохранения /Азерб.мед.унив.Баку/ с.17-26

5.Колосов В.П., Манаков Л.Г. Респираторное здоровье населения и основные направления оптимизации пульмонологической помощи на территории Дальневосточного федерального округа. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2011;(40):9-15.

6.Ибрагимова Э.Э., Якубова Э.Ф., Якубова З.А. Оценка влияния курения на висцеральные органы и регуляторные функции организма. Здоровье населения и среда обитания. 2018;3(300):51-54/doi.org/10.35627/2219-5238/2018-300-3-51-54.

7.Алкоголь и курение значимые факторы риска развития НПВП-ассоциированных поражений пищеварительного тракта. Подходы к терапии и профилактике (обзор) Пахомова Инна Григорьевна, Ткаченко Е. И. — 2016.

8.Детская гастроэнтерология: руководство для врачей / под ред. проф. Н.П.Шабалова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – с.792

9.Корниенко Е.А., Шабалов Н.П., Эрман Л.В. Заболевания органов пищеварения / в кн.: Детские болезни: в 2 т.- 8-е изд. – СПб.: Питер, 2017. – Т.1. – с. 585-796.

10.Мельникова И.Ю., Новикова В.П. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. /в кн.: Детская гастроэнтерология:

практическое руководство / под ред. И.Ю. Мельниковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – с.221-233

11.Гастроэнтерология детского возраста (под редакцией С.В. Бельмера и А.И. Хавкина) –Москва: ИД Медпрактика-М, 2011.-420 с.

12.Tomizawa M., Shinozaki F., Hasegawa R.et al. Low haemoglobin levels are associated with upper gastrointestinal bleeding. Biomed Rep 2016; vol.5 (3): 349-352.

13.И.Н.Захарова, И.М.Османов, М.И.Пыков и др. Инструментальная диагностика функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта в практике педиатра и детского гастроэнтеролога. Педиатрия (Прил. к журн. Consilium Medicum). 2018; 1: 79–89.

14.Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии /Хан М.А., Разумов А.Н., Корчажкина Н.Б., Погонченкова И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 408 с.

15.Мельникова И.Ю., Новикова В.П. Диспансеризация детей и подростков с патологией пищеварительной системы. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2011, С. 26-38

16.Клиника, диагностика и лечение заболеваний органов пищеварения у детей. Методическое пособие. Под ред. Л.Ф.Казначеевой. - Новосибирск, 2013. - 64с.

17.Пиджимян, В.П. Оценка статуса курения у пациентов с ГЭРБ / В.П. Пиджимян А.Е. Ахмедова//Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2014: Тезисы LXXV научно-практической конференции / под ред. Н.А. Гавришевой. – СПб.: Издательство СПбГМУ, 2014. – 142 с.

18.Дудина, О.В. Структура госпитализации больных с ГЭРБ / О.В. Дудина, В.Н. Яблонская, В.П. Пиджимян//19.Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2014. – №2. – С.45-46.

20.Pidzhimyan, V. Clinical manifestation of GERD in smoking patients / V. Pidzhimyan, O. Dudina, V. Yablonskaya, N. Shaporova// Eur Respir J. – 2015. № 46 (59). – PA 1250

21.Курящий пациент, страдающий гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: особенности клинической картины, статуса курения и мотивации к отказу от него. / В.П. Пиджимян, О.В. Дудина, Н.Л. Шапорова, В.Н. Яблонская, С.Р. Саркисян, А.Е. Ахмедова, Е.О. Овчинникова// Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2015. – № 4. (52) – С. 122–125.

22.Шапорова Н.Л. Применение тримебутина в комплексной терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у курящих пациентов. / Н.Л. Шапорова, В.П. Пиджимян, О.В. Дудина, В.Н. Яблонская, С.Р. Саркисян // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2016. – № 1. (53) – С. 67–71.

23.Влияние курения на качество жизни пациентов, страдающих гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, оценка изменения качества жизни пациентов при использовании тримебутина в комплексной терапии. / В.П. Пиджимян, Н.Л. Шапорова, В.Н. Яблонская // Профилактическая и клиническая медицина. – 2016. – № 2 (59) – С 80–85

24.Khor B, Gardet A, Xavier RJ. Genetics and pathogenesis of inflammatory bowel disease. Nature. 2011;474:307–17.

Григорьева Г.А., Мешалкина Н.Ю. О проблеме системных проявлений воспалительных заболеваний кишечника. Фарматека. 2011. № 15. С. 44-4925. Щукина О.Б. Перианальная болезнь Крона: диагностика и медикаментозная терапия. Фарматека. 2008. № 13. С. 22-30

26.Чашкова Е.Ю., Владимирова А.А., Неустроев В.Г. и др. Воспалительные заболевания толстой кишки - аспекты диагностики. Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. 2011. № 4-2. С. 209-221

27.Справочник по колопроктологии под редакцией проф. Ю.А. Шелыгина, проф Л.А. Благодарного. «Литтерра», 2012. С.460-522.

28.Annese V, Daperno M, Rutter MD, et al. European evidence based consensus for endoscopy in inflammatory bowel disease. J Crohns Colitis 2013;7:982-1018.29.Самсонова Т.В., Орлова Л.П. Ультразвуковая семиотика болезни Крона тонкой кишки. Колопроктология. 2014. №1(47). С. 60-68.

30.Тертычный АС, Андреев АИ, Гебоэс К. Современные подходы к морфологической диагностике воспалительных заболеваний кишечника на материале эндоскопических биопсий. Архив патологии. 2011; Т.73; №1: 40-47

31.Hazlewood GS, Rezaie A, Borman M, et al. Comparative effectiveness of immunosuppressants and biologics for inducing and maintaining remission in Crohn"s disease: a network meta-analysis. Gastroenterology. 2015 Feb;148(2):344-54.32.Щукина О.Б., Собко В.Ю., Горбачева Д.Ш., Григорян В.В., Насыхова Ю.А. Васильев С.В. Прогнозирование хирургического лечения болезни Крона. Колопроктология. 2015. №4(54). С. 33-40.

33.Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Болезни желудка. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2015; 976 с.

34.Блинова В.В., Богданова Т.М., Семенова В.А., Пасечник А.Д., Бобров Г.В. Нарушения сердечного ритма и проводимости при заболеваниях пищевода и желудочно-кишечного тракта // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. ;

35.Moroz E.V., Artemkin E.N., Kryukov E.V., Chernetsov V.A. Gastro-Intestinal Tract Complications During Antithrombotic Therapy. General Reanimatology. 2018;14(3):15-26.

36.Вздутие живота в клинической практике: пособие для врачей / Т.Б. Топчий, М.Д. Ардатская, Л.И. Буторова. – М.: Прима Принт, 2021

37.Бабаев П.Н., Мусаев Р.Г. Влияние пассивного курения на успеваемость школьников в зависимости от материально-образовательного уровня их родителей/ Azərbaycan-türkiyə Allerqoloq və immunoloqların 1-ci beynalxalq konfransı. Bakı ş./2024. s.73-74

38.П.Н.Бабаев,Р.Г.Мусаев/Пассивное курение как социально-общественный недуг среди школьников г.Баку/Современные достижения азербайджанской медицины/Баку,/№1,2024.с. 244-248

39.П.Н.Бабаев, Н.Р.Джаббарова/Табакокурение и дисфункция обменных процессов организма / Современные достижения азербайджанской медицины/Баку/№3,2024.с. 89-93.

40.Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А., Лившиц С.А., Перевалова Е.Г. Искусственный интеллект в здравоохранении и медицине: история ключевых событий, его значимость для врачей, уровень развития в разных странах. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2024;17(2):243-250. https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2024.2540.

41.Алексеева М.Г., Зубов А.И., Новиков М.Ю. Искусственный интеллект в медицине. Международный научно-исследовательский журнал. 2022; 7: 10-3. https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.121.7.038.

DOI 10.34660/INF.2025.84.41.033

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Саканян Маргарита Гариевна
аспирант
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Косырева Тамара Федоровна
доктор медицинских наук, профессор
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Самойлова Марьяна Вячеславовна
кандидат медицинских наук, доцент, заместитель главного врача
Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского

Заболевания пародонта представляют собой нарушения целостности тканей пародонта воспалительного, дистрофического, идиопатического или неопластического характера. По данным статистики, заболевания пародонта встречаются у 12-20% детей в возрасте 5-12 лет. Хронический пародонтит выявляют у 20-40% людей до 35 лет и у 80-90% населения в возрасте после 40 лет. Наиболее высокий показатель распространенности заболеваний пародонта наблюдается среди пациентов старших возрастных групп. [1].

Следует отметить, что к числу самых распространённых в мире патологий пародонта следует отнести такие заболевания, как гингивит и пародонтит. Они не только ухудшают качество жизни пациентов, но и могут приводить к серьёзным системным осложнениям, включая сердечно-сосудистые заболевания, диабет и респираторные инфекции. В основе этих заболеваний лежит воспалительный процесс, основной причиной которого являются такие патогенные микроорганизмы или пародонтопатогены, как Porphyromonas gingivalis, Actinomycetes comitans, Prevotella intermedia. Под влиянием их токсинов происходит альтерация зубоэпителиального соединения, которое служит барьером, препятствующим проникновению инфекционных агентов в направлении корня зуба. В то же время, причины идиопатических заболеваний пародонта до конца не выяснены. [4].

Установлено, что наиболее распространенной причиной развития воспалительных заболеваний пародонта является взаимодействие микробов биопленки и локального тканевого ответа на нее . Возникновение заболеваний связано с патогенным воздействием эндотоксинов — продуктов жизнедеятельности анаэробных бактерий (Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Tannerella forsythia, Campylobacter spp., Capnocytophaga spp., Eikenella corrodens, Fusobacterium nucleatum, Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Treponema denticola) при аккумуляции биопленки на поверхности зубов и/или в пародонтальных карманах и наличии предрасполагающих факторов (нависающие края пломб и коронок, сопутствующие соматические заболевания и др.). Воспалительные заболевания пародонта являются одной из основных причин потери зубов и занимают 2-е место среди хронических заболеваний по частоте встречаемости [1].

Высокая распространенность указывает на актуальность проведения не только лечения данной патологии, но и своевременной и эффективной ее профилактики.

Эффективность терапии воспалительных заболеваний пародонта определяется правильным выбором лекарственного препарата, его лекарственной формы, а также способом применения, которые обеспечивают достижение оптимального лечебного эффекта [5].

Особое место в арсенале лечебно-профилактических средств отведено ополаскивателям, арсенал которых в последние годы заметно увеличивается, но при этом нуждается в расширении за счет средств отечественных производителей.

Они могут выпускаться как в виде растворов, так и в виде гелей, например, Десенсил, Курапрокс и др. [3]. Инстилляция полости рта растворами для ополаскивания оказывает благотворное действие на поверхность слизистой оболочки, в том числе в труднодоступных местах межзубных промежутков.

Стоматологические гели в ассортименте средств, применяемых для лечения патологии парадонта, занимают значительное место. Использование в составе стоматологических гелей гидрофильных гелеобразователей способствует усилению адгезивности, фокусированию действия активных компонентов препарата с пролонгацией фармакологического эффекта. Кроме того, они обладают хорошими тиксотропными свойствами и текучестью, высокой проницаемостью. [5].

Актуальным направлением является разработка и производство стоматологических ополаскивателей полости рта в виде гелей на основе субстанций природного происхождения. [2].

Среди них следует отметить фармацевтическую субстанцию растительного происхождения - бетулин, выделенную из коры различных видов березы. Бетулин проявляет различные виды биологической активности: противо-

воспалительную, капилляроукрепляющую, антиоксидантную, противовирусную, гепатопротекторную, противоопухолевую, иммуномодуляторную, гиполипидемическую, антимутогенную и др. Известны антисептические свойства бетулина. [6,7,8].

Он широко применяется в составе лечебно-профилактических и лекарственных средств и, поэтому был использован для создания на его основе стоматологического средства в виде ополаскивателя полости рта. Помимо бетулина в состав ополаскивателя были введены дополнительные компоненты, обладающие антисептическими и противовоспалительными свойствами, такие как раствор хлоргексидина биглюконата, эфирные масла растительные и др. Создание гелеобразной консистенции было обеспечено введением в состав ополаскивателя различных гидрофильных гелеобразователей, таких как производные полиэтилен- и полипропиленгликолей, гидрометилцеллюлозы и др.

Изначально были разработаны несколько составов стоматологического средства, которые в последующем были исследованы на наличие у них токсического, местнораздражающего, противовоспалительного и ранозаживляющего действия. [10].

Фармакологические исследования выполняли согласно и в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами. [9,16,17,18,19].

Эксперименты на животных проводили в соответствии с правилами, принятыми Европейской Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей. [20].

В качестве препарата сравнения использовали стоматологическое средство Perio Plus® (Curaprox, Швейцария), которое применяли в дозах, аналогичных дозам объектов исследования.

В процессе выполненных экспериментальных исследований был установлен наиболее оптимальный состав стоматологического средства, не оказывающего местнораздражающего действия и появления аллергических реакций при лечении. При этом, использование именно этого состава стоматологического средства демонстрирует наличие выраженного ранозаживляющего и противовоспалительного действия, сопоставимого с таковыми или превышающие аналогичные препарата сравнения стоматологического средства Perio Plus® (Curaprox, Швейцария).

Это может быть наглядно проиллюстрировано изучением влияния стоматологического средства, названного Бетадент в дозе 3,7 мл/кг и препарата сравнения Perio Plus в аналогичной дозе на течение экссудативной фазы острого воспаления на модели формалинового отёка лап мышей. В эксперименте использовались нелинейные мыши в количестве 30 особей массой тела 18,0-22,0 г. Животные были разделены на группы. 1 группа – контрольные животные, которым вводили в эквивалентном объёме воду очищенную, 2 и

3 – опытные животные, получавшие стоматологическое средство Бетадент и препарат сравнения. Для воспроизведения модели формалинового отека животным однократно в апоневроз вводили 0,1 мл 1% формалина [13,14].

Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Результаты изучения противовоспалительной активности стоматологического средства № 3 и препарата сравнения Perio Plus на течение экссудативной фазы острого воспаления на модели формалинового отёка лап мышей

группа животных, (n=10)	**Доза, мл/кг**	**Прирост объема экссудата на пике воспаления, мг**	**Противовоспалительный эффект, %**
контрольная	-	114,1 ± 4,2	-
опытная 1 (стоматологическое средство Бетадент)	3,7 мл/кг	93,2 ± 2,8*	18
опытная 2 (препарат сравнения стоматологическое средство Perio Plus)	3,7 мл/кг	100,1 ± 3,1*	12

Как следует из данных, представленных в таблице 3, стоматологическое средство Бетадент при четырёхдневном введении мышам обладало достоверным противовоспалительным эффектом. В дозе 3,7 мл/кг оно уменьшало отёк на 18% по сравнению с контрольной группой животных. Препарат сравнения стоматологическое средство Perio Plus уменьшало отёк на 12%, что свидетельствует не только о сопоставимости эффекта у разрабатываемого средства Бетадент и препарата сравнения, но и некотором превосходстве средства Бетадент перед ополаскивателем Курапроксом.

На основании проведённых исследований в условиях опытов *in vivo* установлено, что изучаемое стоматологическое средство Бетадент обладает достоверно выраженной антиэкссудативной активностью. [11].

Этот состав ополаскивателя был использован для разработки технологии и нормативной документации на стоматологическое средство. Бетадент.

Далее была разработана технологическая схема производства и определены основные режимы технологического процесса, позволяющие получить ополаскиватель с субстанцией бетулина для профилактики и лечения забо-

леваний пародонта, соответствующего требованиям качества Технологического регламента Таможенного союза. Технология его проста, не требует высокотемпературных режимов, процесс непродолжителен по времени, что экономически выгодно.

Для оценки качества созданного профилактического средства была разработана нормативная документация на профилактическое стоматологическое средство «Бетадент» в виде проекта технических условий (ТУ) и соответствующей спецификации качества, включающей все требуемые показатели и современные методы оценки этих показателей. В частности, для определения количественного содержания в Бетаденте основного действующего вещества бутелина разработана методика с применением высокоэффективной жидкостной хроматографии.

На состав разработанного стоматологического средства оформлен патент на изобретение. [11].

Завершающим этапом явились исследования по оценке антимикробной активности разработанного стоматологического средства Бетадент, для местного применения, которые наглядно продемонстрировали, что Бетадент, содержащий в качестве основных действующих компонентов бетулин и хлоргексидина биглюконат, оказывает выраженное антимикробное действие, а вспомогательные вещества, входящие в его состав, способствуют пролонгации эффекта. [12].

Таким образом, разработка современного эффективного ибезопасного стоматологического средства Бетадент , предназначенного для применения в качестве ополаскивателя полости рта состояла из нескольких этапов, включающих подбор основных компонентов, предварительную оценку в опытах на животных предполагаемых видов фармакологической активности стоматологического средства различных составов и, на основании полученных результатов, выбор наиболее эффективного из них. Далее следует разработка технологии и технологической схемы производства, ТУ и спецификации, а затем последний этап - испытания фармакологической активности разработанного средства. Особое внимание обращает на себя то, что все активные и вспомогательные вещества стоматологического средства Бетадент исключительно отечественного происхождения, а само средство по своей эффективности сопоставимо или превосходит зарубежный аналог Курапрокс. Этот факт свидетельствует о перспективности отечественных разработок, направленных на импортозамещение зарубежных лечебно-профилактических и лекарственных средств.

Литература

1. Гонтарев С.Н., Гонтарев И.С., Давтян Р.А., Мустафа Ясин, Сумченко Ю.С. Современные методы лечения пародонта. // Вестник новых медицинских технологий -№5-2020 - с.8-16

2. Гончарова Е.И. Растительные средства в профилактике и лечении заболеваний пародонта / Российский стоматологический журнал – N 3 – 2012.

3. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: https://www.grls.rosminzdrav.ru/De- fault.aspx.

4. Горбачева И.А. Связь заболеваний внутренних органов с воспалительными поражениями полости рта / И.А. Горбачева, Л.Ю. Орехова, Л.А. Шестакова // Пародонтология. – No 3 (52). – 2009. – с. 3- 7.

5. Зеленский И. В., Евсеева С. Б., Сысуев Б. Б. и др. Современные средства для лечения воспалительных заболеваний пародонта:используемые формы, перспективы совершенствования с применением компонентов минерального происхождения. Медицинский вестник Северного Кавказа, 2018. Т. 13. No 4 , с.700-705.

6. Иванов А.А., Петрова В.М.Бетулин как перспективное средство для лечения пародонтита: механизмы действия и клинические исследования. Стоматологический журнал, 2020. Т. 45, № 3. С. 45-52.

7. Ильинская М.А., Федоров В.В. Современные аспекты применения бетулина в стоматологии: от эксперимента к практике. Стоматология для всех, 2025. Т. 30, № 1. С. 10-15.

8. Козлова Е.В., Сидоров П.Н. Применение бетулина в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта. Пародонтология, 2022. Т. 27, № 2. С. 12-18.

9. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ 33044-2014 «Принципы надлежащей лабораторной практики»,

10. Саканян М.Г., Косырева Т.Ф., Самойлова М.В. Сравнительная оценка острой токсичности, ранозаживляющего и местнораздражающего дествия стоматологических средств в опытах in vivo.Стоматология для всех, №4(109), 2024, с.30-36.

11. Саканян М.Г., Косырева Т.Ф., Самойлова М.В. Оценка противовоспалительного действия стоматологического средства для ополаскивания полости рта на основе бетулина в опытах in vivo и in vitro. Стоматология для всех, №1(110), 2025, с.44-50.

12. Саканян М.Г., Косырева Т.Ф., Самойлова М.В., Затевалов А.М., Жиленкова О.Г., Гудова Н.В. Оценка возможности применения стоматологического средства, содержащего бетулин для профилактики воспалительных заболеваний полости рта. Стоматология для всех, №3, 2025, с.54-62.

13. Тринус, Ф.Н. Нестероидные противовоспалительные средства / Ф.Н. Тринус, Н.А. Мохорт, Б.М. Калебанов – Киев. 1975. – 239 с.;

14. Тринус, Ф.Н. Методы скрининга и фармакологического изучения противовоспалительных, анальгезирующих и жаропонижающих веществ / Ф.Н. Тринус. – Киев. 1974. – 28 с.

15. Патент Российская Федерация RU 2 838 752 C1 A61K 31/155, A61K 36/185, A61K 36/534, A61K 36/752, A61P 1/02. Состав стоматологического средства, обладающего ранозаживляющей и противовоспалительной активностью. / Саканян М.Г., Самойлова М.В., Косырева Т.Ф., Абрамович Р.А. №2838752, заявка от 19.06.2024, опубликован 22.04.2025.

16. Решение Совета ЕЭК от 03.11.2016 №81 «Об утверждении Правил надлежащей лабораторной практики ЕАЭС»

17. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств (2012 г.)

18. Федеральный закон от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»

19. Федеральный закон от 22.12.2014 г. № 429-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».

20. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (ETS 123), Strasbourg, 1986.

DOI 10.34660/INF.2025.20.53.035
УДК: 547.0(021)

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

Сафарова Матлуба Алимкуловна
Каршинский государственный университет, Узбекистан
Маматова Шахноза Бердикобиловна.
Каршинский государственный университет, Узбекистан
Курбанов Мингникул Джумагулович
Каршинский государственный университет, Узбекистан
Хайитова Дилором Кахрамон кизи
Каршинский государственный университет, Узбекистан

Аннотация. *Целью данной статьи является получение термостойких, светостойких, стойких к окислению и воздействию агрессивных сред полимерных материалов на основе полиэтиленовых отходов низкого давления путем добавления химических связующих и наполнителей. Проведен анализ термостойкости полимерных материалов, модифицированных химическими связующими и наполнителями.*

Ключевые слова: *полиэтилен, полипропилен, олигомер, сера, меламин, ацетат натрия, экструдер, дериватограмма, термогравиметрия.*

Abstract. *The aim of this article is to obtain light-resistant, oxidation-resistant, aggressive environment-resistant and heat-resistant polymeric materials based on low-pressure polyethylene waste by adding chemical binders and fillers. An analysis of the heat resistance of polymeric materials modified with chemical binders and fillers was carried out.*

Keywords: *polyethylene, polypropylene, oligomer, sulfur, melamine, sodium acetate, extruder, derivatogram, thermogravimetry.*

Введение

Сегодня население мира растёт в геометрической прогрессии. Этот рост приводит к тому, что потребность человечества в современном оборудовании и материалах растёт с каждым днём. В результате глобализация крупных городов, развитие производства и промышленности приводят к образованию большого количества промышленных вредных газов, твердых

и бытовых отходов. Это приведет в будущем к серьезным экологическим проблемам для человечества и окружающей среды [1; 2]. Известно, что полиэтиленовые отходы, хотя и изымаются из потребления, теряют свои первоначальные свойства, однако эти материалы не считаются устаревшими. Эффективность вторичной переработки отходов этих полимерных изделий зависит не только от технологии их переработки, но и от качества материала, участвующего в переработке, его однородности, а также количественного содержания загрязняющих механических и органических примесей [3].

Методы исследования. Для исследования отходы полиэтилена низкого давления марки П-У456 производства Шуртанского газохимического комплекса, отслужившие свой срок эксплуатации, были отсортированы, очищены от механических примесей, многократно промывали и очищенный продукт высушивали в специальной сушилке. После этого очищенный продукт измельчался в специальном аппарате. Было взято определенное количество полученного продукта и помещено в экструдер. Также, для получения термостойкого полимерного материала, к измельченному вторичному полиэтилену добавляли определенное количество ацетата натрия, серы, меламина и олигомера полипропилена. Для получения смешанной полимерной массы режим работы экструдера устанавливали на 60 об/мин и температуру 115-140 ^{0}C. Для образования однородной смеси в экструдере продукт пропускали через экструдер 2 раза. Полученную горячую смесь охлаждали и помещали в гранулятор. В процессе грануляции горячая смесь передавалась в формующую головку. Проходя через головку, масса непрерывно выдавливалась в виде проволоки, охлаждалась и разрезалась на гранулы специальным ножом.

Обсуждение результатов. В настоящее время промышленно развитые страны уделяют особое внимание производству модифицированных полимерных материалов. Это достигается путём добавления различных органических модификаторов для получения новых видов материалов на основе вторичного полиэтилена и органических модификаторов. Использование материалов на основе вторичного полиэтилена в качестве различных потребительских товаров считается весьма перспективным и экономически выгодным для народного хозяйства.

Основной целью данной работы является получение нового типа термостойких модифицированных полимерных материалов. Известно, что азотсодержащие органические модификаторы повышают пластифицирующие свойства, а соли органических кислот повышают огнестойкие свойства полимерных материалов. С этой точке зрения для исследования были взяты образцы следующего состава: полиэтилен (ПЭ), сера (S), ацетат натрия (CH_3COONa), меламин и олигомер полипропилена (о-ПП) в соответствии в количественных соотношениях 50:1:1:1:1 (СМА-1(из первичного полиэти-

лена)) и 50:1:1:1:1 (СМА-2). Изучена термостойкость полученных полимерных материалов. Ниже представлена кривая ДТА-анализ образца СМА-1.

Согласно полученным данным, начальная температура разложения образца составляет 34,11 ºС, а конечная – 305,68 ºС. Потеря массы под воздействием температуры для образца СМА-1 составила 7,13%. Количественная потеря массы в начальный период разложения данного образца, содержащего СМА-1, составляет 0,319 мг в интервале от 0,00 минут до 28,35 минут. Второй период разложения образца под воздействием температуры составил 28,35 минуты, а показание температуры – 305,68 °С. Конечная температура этого второго периода разложения составила 601,74 °С.

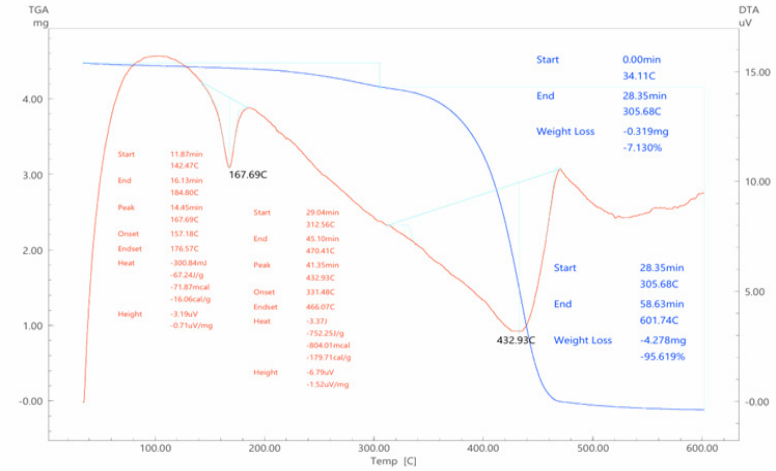

Рисунок 1. *Дериватограмма образца, содержащего СМА-1*

Время, необходимое для этого разложения, составило 28,35 минуты и 58,63 минуты. Потеря массы образца СМА-1 за этот второй период разложения составила 4,278 мг, или 95,61%. В ходе исследования на дериватограмме данного образца, содержащего СМА-1, наблюдаются две кривые теплопоглощения. Установлено, что эти кривые поглощения находятся при температурах 167,69 °С и 432,93 °С.

Аналогичным образом была изучена аналитическая кривая ДТА образца, содержащего СМА-2. На рисунке 2 представлена дериватограмма образца СМА-2.

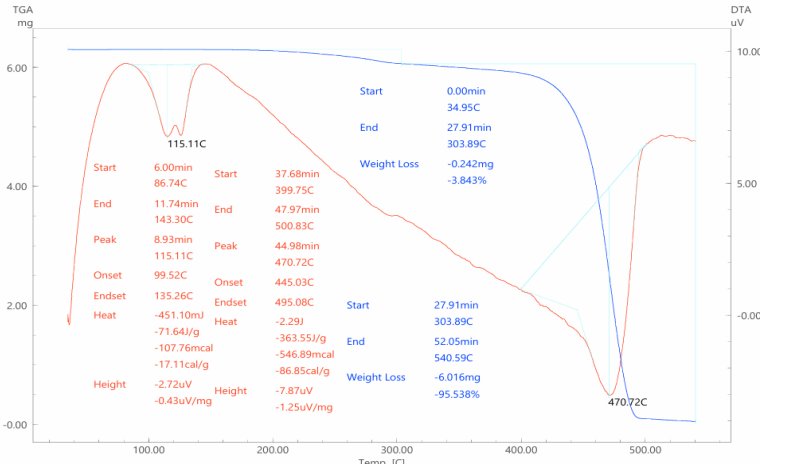

Рисунок 2. *Дериватограмма образца СМА-2*

По данным рисунке-2 определено, что начальная температура разложения образца СМА-2 составила 34,95 ºС, а конечная – 303,89 ºС. Установлено, что при разложении образца СМА-2 при этой температуре наблюдается потеря массы 3,84%. Количественная потеря массы того же образца составила 0,242 мг в интервале от 0,00 мин до 27,91 мин. Время начала второго периода разложения под воздействием температуры для этого образца СМА-2 составило 27,91 минут, а показание температуры – 303,89 °С. Конечная температура этого второго периода разложения составила 540,59 °С. Было установлено, что время разложения начинается через 27,91 минуты и заканчивается через 52,05 минуты. Потеря массы на второй стадии разложения составила 6,01 мг, или 95,53%. Как видно из дериватограммы данного образца СМА-2, полученной в ходе исследования, в период разложения под воздействием температуры наблюдаются две линии поглощения тепла. Было установлено, что эти кривые поглощения соответствуют температурам 115,11 °С и 470,72 °С.

Выводы. В результате деструкции вторичного полиэтилена на некоторых участках цепи возникают углерод-углеродные связи за счёт диспропорционирования атомов водорода из метиленовых групп, входящих в состав полимерной цепи. В результате образуются химические связи между макромолекулами термодеструктированного полимерного материала и химически связывающими реагентами. В продукте указанного состава происходит внутреннее межмолекулярное связывание между модифицированной серой, меламином и олигомером полипропилена за счёт разрыва π-связей

двойных связей. Кроме того, модифицированная сера способствует вулканизации полиэтиленового продукта, образуя сульфидные мостики между макромолекулами вторичного полиэтилена. Такие полимерные материалы обладают повышенной термостойкостью, пониженной горючестью, повышенной устойчивостью к окислению, а также повышенной устойчивостью к атмосферным воздействиям, агрессивным средам и свету по сравнению с изделиями из первичного полиэтилена.

Литература

1. Mamatova Sh.B., Qurbonov M.J., Safarova M.A. Модификация и исследование свойств вторичного полиэтилена // Development of science. – 2024. – №1. – B.157-164.

2. Маматова Ш.Б., Курбанов М.Ж Производство строительных материалов из отходов полиэтилена на основе вторичной переработки // Известия КарГУ – 2022. – № 5/1. – Б. 71–75.

3. Mamatova Sh.B., Qurbonov M.J. Исследование термогравиметрического анализа вторичного полиэтилена и модификации меламина // Современные проблемы теоретической и экспериментальной химии и химической технологии. Научно-практические материалы международной конференции. – Карши, – 2023. – 20 октябрь. – Б. 217-218.

DOI 10.34660/INF.2025.11.99.036

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОСТАВА КУПАЖИРОВАННЫХ ДВУХ- И ТРЕХКОМПОНЕНТНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Серкаева Адиба Махмудовна
ассистент
Ташкентский химико-технологический институт

Аннотация. *Цель нижепреведенных экспериментальных исследований состояло в определениии возможности экспресс прогнозирования и идентификации жирнокислотного состава купажей хлопково:подсолнечно: рапсовых растительных масел, которые обогащены полиненасыщенными жирными кислотами рапсового масла. На основе провденных исследований предложены методы прогнозирования идентификации жтрнокислотного состава купажей с подсчетом йодного числа и градуировочным определением показателей преломления.*

Ключевые слова: *насыщенные, мнон- и полиненасыщенные жирные кислоты, жирные кислоты ω_6 и ω_3 группы, купажирование, пргонозирование, идентификация.*

Как известно, отдельные растительные масла не имеют сбалансированный состав жирных кислот, полностью соответствующих питательному рациону человека, т.е. соотношения насыщенных, ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, в том числе ω_6 и ω_3 группы недостаточны для поддержания здорового функционирования организма. По рекомендациям диетологов соотношение ω_6:ω_3 жирных кислот должно составлять 3÷5:1 [1-3]. Исходя из этого, Нами разработаны составы купажированных масел, состоящие из хлопково:подсолнечно:рапсового масел [4], по кторым оптимальное соотношение хлопково:рапсового масла достигается когда доля рапсового масла в купаже находится в диапазоне 40-50%. Аналогичные результаты получены в соотношениях подсолнечно:рапсового масла от 80:20 до 20:80. Удовлетворительные результаты по соотношению линолевой кислоты к линоленовой были получены при изменении пропорции подсолнечного и рапсового масел с 60:40 до 20:80. Но, положительный баланс полиненасыщенных жирных кислот был достигнут в соотношении 60:40.

Однако, создание купажей и соблюдение пропорций требует постоянный контроль процесса купажирования. Для того, чтобы определить жирнокислотный состав требуется сравнительно дорогостоящий и долгий процесс хроматографического анализа. В целях создания возможности экспресс определения состава купажей в производственных условиях нами проведены литературный и экспериментальные исследования экспресс методов прогнозирования и идентификации жирнокислотного состава купажей растительных масел.

Идентификация состава купажей по йодному числу. Суть состоит в том, что чем выше содержание ненасыщенных жирных кислот, тем выше значение йодного числа, зная йодное число составляющих масел можно прогнозировать йодное число купажей, идентифицировать его состав с помощью величины йодного числа и, таким образом, определить его фальсификацию. Изменение доли жирных кислот в купажированном масле приводит к изменению его химических свойств, в том числе йодного числа. Знание доли жирных кислот составляющих купаж масел, также позволяет нам вычислить йодное число купажа.

В табл. 1 приведены изменения йодного числа в зависимости от соотношения составляющих масел в двухкомпонентных маслах хлопково-рапсового и подсолнечно-рапсового купажей.

Таблица 1

Результаты определения йодного числа купажей путем титрования и расчета

Доля в купаже	хлопково:расповый купаж				подсолнечно:рапсовый купаж			
	йодное число, г/100 г		отклонение		йодное число, г/100 г		отклонение	
	титрование	расчет	величина	%	тиртрование	расчет	величина	%
100/0	102,930	102,910	0,020	0,019	113,160	113,110	0,050	0,044
80/20	107,640	107,510	0,130	0,121	113,190	113,150	0,040	0,035
60/40	111,990	111,820	0,170	0,152	117,890	117,850	0,040	0,034
50/50	114,060	113,900	0,160	0,140	119,650	119,440	0,210	0,176
40/60	116,400	116,230	0,170	0,146	120,890	120,410	0,480	0,397
20/80	120,990	120,540	0,450	0,372	123,400	122,900	0,500	0,405

Как видно из табл. 1, йодное число увеличилось на 107,51 г/100 г при купажировании путем добавления 20% масла рапса с содержанием йода 125,7 г/100 г к хлопковому маслу с начальным содержанием йода 102,93 г/100 г. Изменение соотношения хлопково:рапсового масла до 20:80 привело к увеличению количества йода до 120,54 г/100 г. Купажирование подсолнечного

масла с йодным числом 113,11 г/100 г с рапсовым маслом вышеуказанным методом привело к увеличению йодного числа масла до 122,9 г/100 г.

Как сказали и выше, методами расчета и титрования (химического анализа) йодного числа получены кривые, показатели которых очень близки друг к другу, образующие изгибы в соотношениях 60:40 и 40:60. Разница между результатами определения в обоих методах была обнаружена в хлопково:рапсовом масле до 0,02-0,45 г/100 г, дисперсия между измерениями до 0,019-0,372%. В подсолнечно:рапсовом масле разница между измерениями составляет 0,05-0,50, а дисперсия между измерениями составляет 0,044-0,405%, не превышая уровня критериев.

Исходя из того, что проведенные многократные параллельные измерения и расхождения в расчетах дали результаты, не превышающие 0,5% друг от друга, можно сказать, что при определении йодного числа аналитическим, основанным на титровании и расчетными способами, расхождение между измерениями не превышает 0,4%, при этом, всегда при расчетном способе йодное число незначительно ниже чем при аналитическом определении.

Результаты расчетного и аналитического определения йодного числа трехкомпонентных масел хлопково:подсолнечно:рапсового масла в соотношении 40:20:40 приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты определения йодного числа трехкомпонентных купажей путем титрования и расчетными способами

Доля в купаже	**хлопково:подсолненчо:рапсовый купаж**			
	Йодное число, г/100 г		**Отклонение между измерениями**	
	титрование	**расчет**	**величина**	**%**
40:20:40	111,650	111,610	0,040	0,036
60:30:30	112,700	112,580	0,120	0,106
40:40:20	113,910	113,830	0,080	0,070

Йодное число купажа, состоящего из смеси хлопкового, подсолнечного и рапсовых масел в соотношении 40:20:40, составляла 111,61 г/100 г при измерении путем расчетного способа, в то время как лабораторными анализами путем титрования определяли 111,65 г/100 г. Отклонение между титрованием и расчетными значениями не превышает 0,04-0,12 г/100 г.

Идентификация состава купажей по показателю преломления. Известно, что каждое масло состоит из жирных кислот с отдельным составом и, в свою очередь, имеет свой показатель преломления света.

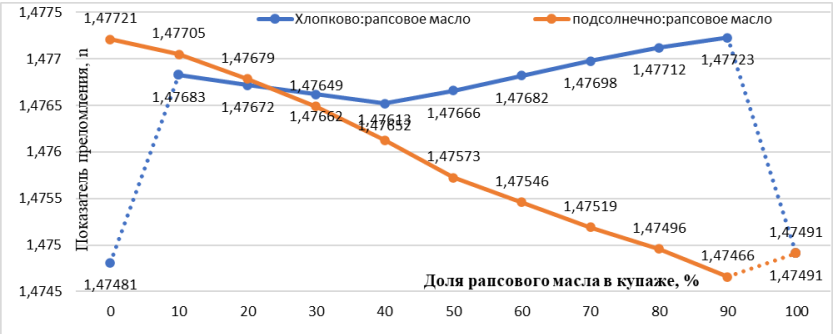

Рисунок 1. *Изменение показателя преломления двухкомпонентных купажей в зависимости от содержания рапсового масла*

Как видно из рис. 1, показатель преломления хлопкового масла составляет 1,47481, рапсового -1,47491, а подсолнечного -1,47721. Но когда образуются их купажи, даже при добавлении 10% рапсового масла к хлопковому, показатель преломления изменяется до 1,47683, что дает разницу в $202 \cdot 10^{-5}$ единиц. Добавление рапсового масла к хлопковому в диапазоне 10-40% приводит к снижению показателя преломления света до 1,47652 единиц. Увеличение доли рапсового масла в купаже до следующих 50-90% приводит к увеличению показателя преломления до 1,47723 единиц.

Эксперименты, проведенные на подсолнечно:рапсовом масле, показали снижение показателя преломления света с 1,47721 до 1,47705 единиц при соотношении масел 90:10, и при последующем изменении соотношения масел эта тенденция сохраняется, снижаясь до 1,47466 при соотношении 10:90. Показатели преломления света трехкомпонентных купажей этих масел приведены в табл. 3 и на рис. 2.

Таблица 2

Показатели преломления света трехкомпонентных хлопково:подсолнечно:рапсовых купажей при температуре 20°С

Купаж масел	Показатель преломления, n_D	Температура проведения эксперимента, °С	Показатель преломления при пересчете температуры на 20°С, n_D
40:20:40	1,4720	27,7	1,47470
40:30:30	1,4724	27,7	1,47510
40:40:20	1,4727	27,7	1,47540

Как видно из табл. 3 и рис. 2, образование купажей путем добавления подсолнечного и рапсового масел в хлопковое, привело к резкому измене-

нию показателей преломления купажей. Хотя, показатель преломления снизился до 1,47470 при получении купажей в соотношении масел 40:20:40, он ниже, чем в отдельном измерении всех трех растительных масел.

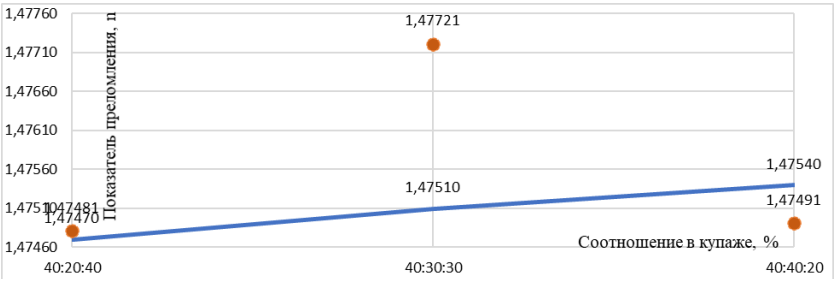

Рисунок 2. *Показатель преломления трехкомпонентных хлопково:подсолнечно:рапсвоых купажей*

Это состояние, в результате многочисленных экспериментов, было установлено как закономерность и видимо, связано с различием в общем спектре жирных кислот, содержащихся в купажах, которые, хотя и имеют близкие оптические показатели в отдельном случае, в случае перекрестной смеси наблюдаются изменения показателей преломления в результате структурных изменений. Таким образом, содержание двух-и трехкомпонентных купажей масел можно определить с помощью рефрактометра, построив градуировочный график показателей преломления по их пропорциям, даже в случаи, когда жирнокислотный состав масел неизвестен.

Литература

1. Пищевая химия. Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Издание 2-е, перер. и испр. - СПб.: ГИОРД, -2003, -640 с.

2. Субботина М.А. Физиологические аспекты использования жиров в питании. Техника и технология пищевых производств: сб. науч. работ. Кемерово, -2009, -вып. 4, -С.54-57.

3. Субботина М.А. Химия жиров: Учебное пособие. КемТИПП. -Кемерово, -2008, -148 с.

4. A.M.Serkayeva, Q.P.Serkayev, A.A. Abdiraximov, M.O.Xamidova, Sh.Isroilova. Obtaining vegetable oils balanced in the content of fatty acids based on rapeseed oil. //International journal of Materials and chemistry. -2023, 13(3), -P.35-41. DOI: 10.5923/j.ijmc.20231303.01.

DOI 10.34660/INF.2025.74.57.037

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КАНДИДАТОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МО РФ

Ярцев Д.С.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Путинцев Н.Е.
Воронежская государственная академия спорта

Рахов С.А.
Воронежская государственная академия спорта

Агапов Н.И.
МБОУ «СОШ» №3 п. Чернянка

Ветохин А.Н.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Аннотация. *В статье рассмотрены требования для поступающих в вузы МО РФ и все показатели, по которым они поступают.*

Ключевые слова: *тренировки, физическая культура, подготовка, уровень, образование, поступающие.*

Требования к физической подготовленности курсантов – будущих офицеров, а также кандидатов для военного обучения сформулированы в руководящих документах по физической подготовке. Так, в НФП-2023 говорится, что кандидаты для поступления в образовательные организации высшего образования МО РФ сдают экзамен по физической подготовке по 3–4 упражнениям: подтягиванию на перекладине, бегу на 100 м, бегу на 3000 м, плаванию на 100 м (при наличии условий).

Для определения уровня физической подготовленности поступающих в образовательные организации высшего образования МО РФ используется таблица перевода суммы набранных баллов по физической подготовке в

100- балльную шкалу. Большинство обучающихся СВУ, НВМУ и кадетских корпусов поступает в образовательные организации высшего образования МО РФ, поэтому существует необходимость переориентации физической культуры в старших классах общеобразовательных организаций МО РФ с общефизической направленности на военно-прикладную. 23 Для определения уровня физической подготовленности поступающих в образовательные организации высшего образования МО РФ используется таблица перевода суммы набранных баллов по физической подготовке в 100- балльную шкалу

Таблица 1.

	В трех упражнениях			**В четырех упражнениях**		
Сумма баллов за выполненные упражнения по физической подготовке	120–149	150–169	170 и более	170–209	210–229	230 и
Перевод набранных баллов в 100-балльную шкалу	25–54	55–74	75–100	25–64	65–84	58–100

При поступлении кандидата в образовательную организацию высшего образования МО РФ, он обучается по учебным программам по дисциплине «Физическая культура» («Физическая подготовка»).

Целями дисциплины «Физическая культура» («Физическая подготовка») являются: – подготовка совместно с другими дисциплинами учебного плана офицера-артиллериста с высшим профессиональным образованием и полной военно-специальной подготовкой, имеющего объем знаний, умений и навыков по дисциплине необходимо для осуществления действий в должностях предназначения командной деятельности; – формирование у курсантов компетенций (части той или иной компетенции), обеспечивающих в комплексе с другими освоенными компетенциями уверенное выполнение функциональных обязанностей в должностях предназначения по физическому воспитанию личного состава, организации спортивно-массовой работы в батарее и проведению занятий по физической подготовке с военнослужащими подразделений.

Задачами дисциплины являются: 24 – подготовка курсантов к выполнению функциональных обязанностей в должностях предназначения, обладающих высоким уровнем физического развития, способных стойко переносить длительные и большие физические нагрузки без снижения профессиональной работоспособности; – дать курсантам комплекс знаний основ организации и методики проведения физической подготовки в части (подразделении); – привитие курсантам практических навыков по организации

и проведению занятий и тренировок по физической подготовке и спорту, а также мероприятий спортивно-массовой работы с личным составом подразделений; – формирование у будущих офицеров-артиллеристов военнопрофессиональных и морально-боевых качеств.

Дисциплина «Физическая культура» («Физическая подготовка») относится к группе общевоенных дисциплин военно-профессионального учебного цикла, является самостоятельной, не требует изучения предшествующих дисциплин и способствует развитию физических качеств и военно-прикладных навыков курсантов, необходимых для будущей военнопрофессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Физическая подготовка» курсант должен: -знать принципы здорового образа жизни и роль физической культуры (подготовки) в профессиональной деятельности, профилактике заболеваемости и реабилитации; -цель, задачи и содержание физической подготовки, требования руководящих документов по организации физической подготовки в ВС РФ; -перечень физических упражнений, предусмотренных для артиллерийских подразделений, их нормативы и методику обучения этим упражнениям; -содержание основных форм физической подготовки; -методику развития физических качеств и двигательных навыков; 25 -мероприятия по профилактике спортивного травматизма; -порядок проверки и оценки физической подготовленности военнослужащих и подразделений; -применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности и решения задач профессиональной деятельности; -организовывать и проводить основные формы физической подготовки в подразделении; -выполнять основные и специальные упражнения по физической подготовке; -преодолевать препятствия, вести рукопашный бой, плавать в обмундировании; -самостоятельно заниматься физической тренировкой; -проводить проверку и оценку физической подготовки подразделения; -владеть приемами выполнения основных и специальных упражнений по физической подготовке; -методиками организации и проведения основных форм физической подготовки, проверки и оценки физической подготовки подразделе

Таким образом при решении продолжить образование в образовательных организациях высшего образования МО РФ обучающийся должен ознакомится с основами военного дела, современным вооружением и военной техникой, а в рамках физического воспитания – овладеть физическими приемами и действиями прикладной направленности, обеспечивающими дальнейшее совершенствование физических качеств и формирование способности к умелому передвижению по пересеченной местности с попутным преодолением искусственных и естественных препятствий, а также метанием гранат, значительными силовыми напряжениями в виде занятий атлетической и кроссовой тренировкой, позволяющих обеспечить готовность обучающихся к повышенным нагрузкам.

Список литературы

1. Михаил, И.И. Балльная оценка физической подготовленности курсантов / И.И. Михаил, Р.М. Кадыров, В.Л. Пашута // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – № 4 (17). – 2012. – С. 153–158. 30.

2. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 221, [1] с. 31. Наумов, М. В. Влияние кроссовой подготовки на развитие общей выносливости на примере индивидуальных тренировок / М. В. Наумов, А. С. Андрушко // Обзор педагогических исследований. – 2022. – Т. 4, № 7. –

3. О результатах экспериментальных исследований в обосновании атлетической и кроссовой тренировки для подготовки обучающихся в кадетских корпусах к нагрузкам в образовательных организациях высшего образования МО РФ / В. В. Миронов, С. Н. Могилинец, И. А. Колпакова, К. Ю. Шубин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2018. – № 4.

4. Обучение и совершенствование легкоатлетических упражнений в рамках практических занятий по физической подготовке курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России / О. С. Панова, А. А. Тащиян, А. А. Лунин [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4(206).

DOI 10.34660/INF.2025.24.49.038

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫНОСЛИВОСТИ КАК ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕКА

Ярцев Д.С.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Колесниченко Н.А.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Шебештин О.Э.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Азовцев А.Ю.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Аннотация. *В статье рассмотрены различные варианты выносливости как физического качества человека.*

Ключевые слова: *выносливость, физическая культура, подготовка, утомление, сила.*

Выносливость — это важное физическое качество человека, которое проявляется в его профессиональной деятельности, спорте и повседневной жизни. Выносливость приносит пользу организму. Она способствует улучшению физической подготовки, укреплению сердца, дыхательной и нервной систем, а также повышению уровня энергии и настроения.

Выносливость является одним из основных физических качеств человека от уровня развития которой зависит работоспособность организма. А.П. Купцов, (1978) уточняет определение выносливости в соответствии с конкретным видом спортивной деятельности: «выносливость борца - это спо-

собность совершать эффективную работу определенной интенсивности в течении времени, предусмотренного спецификой соревнований».

Г. С. Туманян определяет выносливость как способность человека выполнять физическую работу в течение длительного времени без значительного снижения интенсивности и эффективности.

Продолжительность работы ограничивается усталостью, что приводит к невозможности спортсмена продолжать её. Поэтому выносливость определяется как способность организма сопротивляться усталости и восстанавливаться после нагрузок.

Усталость рассматривается как процесс изменений в различных органах и системах организма, который вызывает субъективное ощущение усталости. Она развивается под влиянием продолжительности, интенсивности, монотонности работы, а также экологических, эргономических факторов, состояния здоровья и психики.

Различают физическое, эмоциональное, сенсорное и умственное утомление. Особую значимость для спорта имеет физическое утомление, характер которого различен при выполнении разных физических упражнений. Физическое утомление может быть локальным, региональным и глобальным, (в зависимости от объема мышечной массы, участвующей в работе); компенсированным и декомпенсированным (в зависимости от возможности сохранения исходного уровня работоспособности за счет компенсаторных механизмов организма.); острым и кумулятивным (в зависимости от времени, в течение которого оно накапливается) (В.В. Шиян, 1984).

Виды выносливости соответствуют характеру мышечной работы. Например, статической и динамической мышечной работе соответствует статическая и динамическая выносливость; локальной региональной и глобальной мышечной деятельности соответствует локальная, региональная и глобальная выносливость.

Соревновательная схватка самбиста представляет собой упражнение, для которого характерна глобальная мышечная деятельность продолжительностью 5 минут. Борцовская схватка характеризуется неравномерной мышечной работой, близкой к зоне субмаксимальной мощности (по В.С. Фарфелю) и выполняемой с большими перепадами интенсивности. Следовательно, самбистам необходима глобальная выносливость к 5 минутным соревновательным нагрузкам субмаксимальной мощности и переменной интенсивности, к длительным, изо дня в день повторяющимся многоразовым тренировочным занятиям с переменной интенсивностью нагрузки.

Большое значение для самбиста имеет и локальная выносливость, например, для мышц сгибателей кисти, утомляемость которых от высоких статических и динамических напряжений приводит к невозможности г. должать схватку. Показатели локальной статической выносливости и силы мышц

взаимосвязаны: чем больше максимальная, производительная сила конкретной мышечной группы, тем больше ее абсолютная, локальная, статическая выносливость.

Выносливость подразделяют на общую и специальную:

- Общая - способность к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности
- Специальная - способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида деятельности
- В свою очередь, специальную выносливость разделяют на:
- Скоростную (способностью человека в течение длительного времени выполнять быстрые движения без утомления и нарушения техники)
- Скоростную-силовую (выполнение действий высокой активности силового характера в течение длительного времени)
- Координационную (неоднократное повторение сложных технических и тактических действий)
- Силовую (мышечная способность выполнять тяжёлые упражнения в течение длительного времени без видимых технических нарушений. Такой вид выносливости показывает способность мышц к повторному сокращению через минимальный отрезок времени).

Силовая выносливость так же подразделяется на 2 типа:

- Динамическую (характеризуется выполнением тяжёлых мышечных упражнений в относительно небыстром темпе, но достаточно продолжительное время)
- Статическую (позволяет поддерживать мышечные напряжения достаточно долгий период без изменения позы).

Общая выносливость на 80% обеспечивает специальную выносливость борца, теми воспитания общей выносливости традиционно являются мерной тренировки и игровой. Специальную выносливость развивают переменным, повторным и повторно-серийным методами. Средствами для воспитания выносливости будут упражнения из других видов спорта (плавание, бег, гребля, лыжные гонки и др.), а также специальные и соревновательные упражнения борца.

Выносливость — это комплексное физическое качество, которое зависит от множества факторов: морфологических, биохимических, физиологических, биомеханических, психологических и педагогических.

Помимо развития биоэнергетических способностей, которые лежат в основе специальной выносливости борца, на её проявление в условиях соревнований влияет эмоциональное возбуждение, техника выполнения приёмов, тактика ведения схватки и другие факторы (С. Н. Тараканов, 1999).

Другим важнейшим фактором, определяющим выносливость, является мощность и емкость систем, обеспечивающих энергией мышечную работу.

Единственным источником для мышечных сокращений является АТФ. Её запасов в мышцах хватит всего лишь на 1–2 с. интенсивной работы. Однако в мышцах, наряду с распадом АТФ, происходит ее обратный синтез (ресинтез). Ресинтез АТФ в мышцах осуществляется с помощью трех механизмов (энергетических систем):

- фосфагенной (креатинфосфатной);
- гликолитической (лактацидной);
- окислительной (кислородной).

Первые две системы - фосфагенная и гликолитическая - работают по анаэробному пути, третья (окислительная) - по аэробному. Мощность энергетических систем определяется максимальным количеством энергии (молекул АТФ), которое может синтезироваться в единицу времени. Емкость энергетических систем определяется максимальным количеством энергии (молекул АТФ), которое может синтезироваться за все время работы [23].

Фосфагенная энергетическая система.

Креатинфосфатный (КрФ) или алактатный анаэробный процесс образования энергии, осуществляемый за счет распада креатин-фосфата с выделением фосфорной кислоты, идущей на образование АТФ. Максимальная мощность этого процесса достигается уже на первых секундах работы, но так как общие запасы АТФ и КрФ в работающих мышцах невелики, то участие этого процесса в энергетическом обеспечении мышечной работы в наибольшей мере проявляются при выполнении упражнений максимальной мощности в течение 8-10 сек.

Гликолитическая энергетическая система.

Гликолитический анаэробный процесс. При ферментативном расщеплении внутримышечных запасов углеводов (главным образом гликогена) в отсутствии кислорода происходит ресинтез АТФ. Максимальная мощность этого процесса достигается в упражнениях, длящихся от 20 до 90 секунд. За счет гликолитического анаэробного процесса образования энергии может обеспечиваться однократная интенсивная мышечная работа в течение 2,5 – 3 мин.

Мощность гликолитической энергетической системы в три раза уступает мощности фосфагенной системы, однако ее емкость в 2–2,5 раза выше, чем емкость последней.

Гликолиз начинается в первые секунды работы, но своего максимума достигает лишь через 30–40 с. Гликолитическая энергетическая система является ведущей при выполнении интенсивной мышечной работы продолжительностью от 20 с до 5 мин.

Полная нейтрализация всей молочной кислоты происходит после окончания работы. Для этого требуется 10–15 л кислорода и до 3 ч времени.

Кислородная энергетическая система.

При непрерывном поступлении кислорода в митохондриях мышечных волокон действует кислородная энергетическая система. Для ресинтеза АТФ и КрФ в данном случае используются гликоген, глюкоза и свободные жирные кислоты.

Поступление кислорода в мышечные волокна обеспечивает своеобразный «кислородный конвейер», состоящий из дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а также самой крови (рис. 1). Поэтому на эффективность работы кислородной энергетической системы влияют не только запасы энергетических субстратов (углеводов и жиров), но и качество работы многих систем организма.



Рисунок 1. *Схема кислородной энергетической системы*

Мощность кислородной энергетической системы уступает мощности фосфагенной системы в 4 раза при окислении углеводов и в 8 раз - при окислении жиров. Емкость кислородной энергетической системы превышает емкость фосфагенной системы в 150–160 раз при окислении углеводов и в 10 000–12 000 раз - при окислении жиров. Поэтому работоспособность мышечного аппарата может поддерживаться кислородной энергетической системой длительное время.

Соотношение трех систем энергообеспечения при мышечной работе показано на рисунке 2.

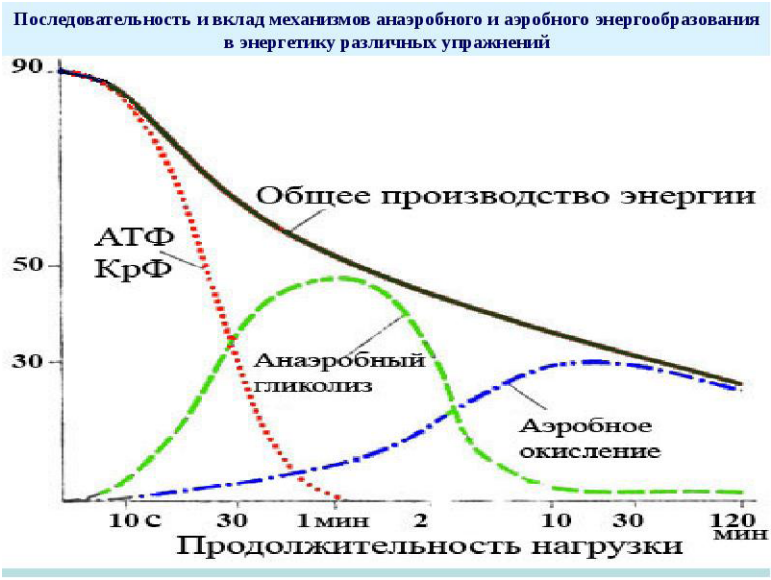

Рисунок 2. *Соотношение систем энергообеспечения при мышечной работе*

Мощность и емкость энергетических систем повышаются при использовании соответствующих методов тренировки [12, 28, 31].

Выполнение любой работы требует затрат энергии, преобразуемой в механическую работу мышц в результате расщепления аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) - соединения, богатого энергией. Но так как запасы АТФ в организме весьма ограничены, то для сохранения способности к выполнению механической работы необходимо поддерживать равновесие между уровнем затрат АТФ и скоростью ее восстановления.

Таким образом, любое мышечное сокращение осуществляется за счет энергии распада АТФ, а вот пути ресинтеза АТФ и участие углеводов в этом процессе различны и зависят от условий мышечной деятельности. Чем она продолжительней и менее интенсивна, тем большую роль в ее энергообеспечении играют аэробные процессы. В этом случае мышечный аппарат функционально специализируется в направлении более полной утилизации кислорода.

Список литерартуры

1. Насырова, Е. М. Повышение эффективности выполнения технико-тактических действий высококвалифицированными самбистами / Е. М. Насырова, Е. Г. Насыров // Теория и практика физической культуры. - 2016. -№ 6.

2. Насырова, Е. М. Распределение тренировочных средств в годичном цикле подготовки самбистов / Е. М. Насырова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2016. - № 3.

3. Олейник, Е.А. Сравнительный анализ компонентного состава тела у спортсменок различных конституциональных типов / Е.А. Олейник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2015. - Вып. 3.

4. Паршин, С. В. Скоростно-силовая подготовка и ее значение в борьбе самбо / С. В. Паршин // Восток-Россия-Запад. Физическая культура, спорт и здоровый образ жизни в XXI веке : материалы XX Традиционного международного симпозиума, Красноярск, 26-27 декабря 2017 года. -Красноярск: Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2018.

5. Семикин, Д. С. Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания спортсменов, занимающихся боевым самбо / Д. С. Семикин, Е. В. Быков // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. - 2017. - № 3(15).

6. Соболев, А.А. Генетические маркеры быстрой тренируемости самбистов / А.А. Соболев, М.Г. Ткачук // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта : матер. Всер. науч. -практич. конф. / СПбНИИФК. - Санкт-Петербург, 2018.

7. Соболев, А.А. Индивидуально-типологические особенности борцов с различной тренируемостью / А.А. Соболев, М.Г. Ткачук, А.А. Левицкий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2018. - № 3.

DOI 10.34660/INF.2025.97.67.039

ОЦЕНКА УРОВНЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ

Путинцев Н.Е.
Воронежская государственная академия спорта
Рахов С.А.
Воронежская государственная академия спорта
Рахов А.А.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Шебештин О.Э.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Агапов Н.И.
МБОУ «СОШ» №3 п. Чернянка
Ярцев Д.С.
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Аннотация. *В статье рассмотрены различные уровни подготовки профессиональных борцов.*

Ключевые слова: *тренировки, физическая культура, подготовка, уровень, борцы, сила.*

В спортивной деятельности часто возникает необходимость в точном анализе уровня подготовки спортсменов. Эта задача может быть решена с помощью комплексных лабораторных и специальных тестов.

Лабораторные тесты позволяют провести точную количественную оценку отдельных энергетических способностей спортсменов в стандартных лабораторных условиях.

Для успешного проведения лабораторных тестов необходимо соблюдать следующие условия:

1. Каждое тестирующее упражнение должно в максимально возможной мере нагружать исследуемую функцию и создавать благоприятные условия для оценки наибольших значений частных способностей.
2. В качестве тестов должны применяться простые и доступные упражнения, не требующие приобретения специальных навыков и умений.
3. При проведении лабораторных исследований необходимо соблюдать стандартные условия внешней среды.

Обычно в лабораторной практике используют три упражнения: бег на третбане, нашагивание на ступеньку и велоэргометрическая работа. В практике борцов наибольшее распространение получили различные велоэргометрические процедуры. Это объясняется прежде всего простотой обращения с этим прибором и удобством в фиксации внешне выполняемой работы.

Комплексная программа велоэргометрических тестов, направленных на оценку частных биоэнергетических потенций борцов с успехом апробирована в самбо.

Установлено, что для оценки уровня развития специальной выносливости борцов лучше всего использовать тесты с бросками борцовских манекенов. Это объясняется тем, что такая нагрузка является величиной относительно постоянной и может применяться на всех этапах подготовки [14].

Удачно проблема оценки уровня специальной выносливости борцов была решена в дзюдо и адаптирована к самбо. На основании многочисленных экспериментальных исследований (Петровский В.В., «Методы педагогического контроля в спортивной тренировке» и т.д.) были определены следующие основные параметры тестового испытания:

а) условия и характер стандартной специфической разминки, проводимой в период тестирования;

б) значение веса борцовских манекенов для спортсменов различных весовых категорий;

в) характер работы во время выполнения специального теста.

Нагрузка специального теста самбиста состояла из 5 повторений серии бросков, включавших в себя:

а) равномерное (по времени) выполнение 4 бросков манекена за 40 секунд.

б) выполнение 8 бросков манекена в максимальном темпе (спурт), с точной фиксацией времени каждого спурта.

Такой способ оценки специальной выносливости удовлетворил практикующих тренеров.

Существенным дополнением методу визуальных наблюдений является хронометрирование, при помощи которого точно определяется время, затра-

чиваемое на выполнение борцом тех или иных действий в ходе тренировочного занятия. Кроме того, применение секундомера позволяет периодически регистрировать значения ЧСС спортсменов методом пульсометрии. Это позволяет установить интенсивность нагрузки в ходе, и после выполнения тренировочного задания [3, 18].

Метод видеозаписи предполагает запись на видеопленку тренировочного занятия с фиксацией всех упражнений и заданий, которые борцы выполняют в ходе занятия. Одновременно исследователь, ведущий видеозапись, может комментировать отдельные части тренировки, оценивая степень точности выполнения спортсменами указаний тренера. Отметим При этом что даже технически неправильное выполнение приемов борьбы не уменьшает, а иногда, даже способствует росту величины нагрузки, которую получает борец. В зависимости от квалификации исследователя, осуществляющего видеозапись, в тренировочном занятии могут быть записаны все задания, выполняемые несколькими спортсменами. Для этого видеокамера должна находиться не менее чем в пяти метрах от края ковра и выше его уровня [15].

По окончании занятия производится анализ видеозаписи тренировочных нагрузок с последующим расчетом всех ее параметров. Учет и нормирование тренировочных нагрузок борцов, осуществляемые на основе исходной информации, проводятся для решения следующих основных задач:

- определение количественных параметров тренировочных нагрузок (направленность, «чистое» время тренировочной работы, интенсивность, координационная сложность, специализированность) каждой части тренировочного занятия, а также всего занятия в целом;
- выявление динамики основных параметров и интегрального показателя тренировочных нагрузок в одном занятии, недельном, месячном и годичном циклах подготовки;
- определение взаимосвязи основных параметров тренировочных нагрузок индивидуально для каждого борца;
- выявление параметров индивидуальных тренировочных нагрузок, которые позволяют стабилизировать или повысить уровень спортивных достижений борца.

Для определения интегрального показателя нагрузки тренировочного занятия производится ряд последовательно выполняемых расчетных операций в следующем порядке (Тараканов Б.И., Казаватов Т.К., 1999);

1. «чистое» время тренировочной работы каждого задания, как показатель объема нагрузки, умножается на значение интенсивности, в результате чего устанавливаются параметры величины нагрузки;
2. полученные, таким образом, параметры величины нагрузки, в свою очередь, умножаются на оценку координационной сложности каждого тренировочного задания;

3. после этого, полученные данные суммируются и умножаются на 15 коэффициент специализированности нагрузки, в результате чего определяется интегральная оценка тренировочной нагрузки всего занятия в целом.

Рассмотрим более конкретный пример, в котором представлен типичный тренировочный план недельного микроцикла борцов высокой квалификации.

Например, в понедельник планируется тренировка, включающая в себя разминку, совершенствование бросков подворотом, борьбу в стойке, спортивные игры. Определяем, что «чистое» время разминки - 20 минут, при ЧСС 130-140 уд/мин. Тогда, интенсивность оценивается в 5 баллов, а произведение объема на интенсивность, то есть величина нагрузки, получаемой на разминке, равна 100 усл.ед. Оценка координационной сложности разминки равна 2,6 и, таким образом, исходное значение этой части тренировки соответствую 260 усл. ед.

«Чистое» время совершенствования бросков подворотом (иначе говоря, бросков через спину) планируется 20 мин при ЧСС 150-160 уд/мин. Интенсивность этого задания определяется в 9 баллов, а величина нагрузки, в этом случае, будет равняться 180 усл. ед. Оценка координационной сложности задания равна 4,2, а произведение величины нагрузки на эту оценку дает значение 756 усл.ед..

Предполагается, что «чистое» время борьбы в стойке равно 10 мин при ЧСС- 160-170 уд/мин. Такая интенсивность оценивается в 11 баллов, а величина нагрузки, следовательно составит 110 усл. ед. Координационная сложность этого задания оценивается в 2,6. Произведение величины нагрузки на эту оценку соответствует значению 286 усл.ед.

В заключительной части тренировки запланированы спортивные игры, «чистое» время которых составляет 15 мин при ЧСС 140-150 уд/мин, что соответствуем оценке интенсивности в 7 баллов. Тогда величина нагрузки будет равна 105 усл.ед. Оценка координационной сложности задания - 4,2, а произведение величины на эту оценку дает значение 441 усл.ед.

Коэффициент специализированности всей тренировки равен отношению времени специальной работы к общему времени занятия. В данном случае специализированными заданиями являются совершенствование бросков подворотом (20 мин) и борьба в стойке (10 мин), а общее «чистое» время тренировки равно 65 мин. Таким образом, коэффициент специализированности в нашем случае равен 46,2%.

Теперь суммируем полученные ранее значения нагрузки в разминке (260 усл.ед.), при совершенствовании бросков подворотом (766 усл.ед.), вовремя борьбы в стойке (286 усл.ед.) и в спортивных играх (441 усл.ед.). Получаем 1743 усл.ед. и умножаем эту сумму на коэффициент специализированности

0,462 (без процентов). Рассчитанное таким образом значение 805 усл.ед. и является интегральной оценкой всего тренировочного занятия.

Аналогичным образом рассчитываются нагрузки всех других тренировочных занятий, микроциклов и мезоциклов.

В целом, такое планирование несущественно отличается от традиционного построения тренировочных планов. Однако, изложенная выше система намного более конкретна, логична и позволяет нормировать все параметры тренировочной нагрузки, в частности, и интегральные ее показатели в совокупности. В свою очередь, такое конкретное планирование позволяет более точно вносить коррективы в тренировочный процесс, в случае выявления расхождений между планируемыми и действительными параметрами (Тараканов Б. И., Казаватов Т.К., 1999).

Тестирование выносливости предопределяет необходимость учета следующих обстоятельств: в основе проявления разных видов выносливости лежат различные механизмы энергообеспечения, емкость которых является важной характеристикой выносливости;

- эффективность работы механизмов энергообеспечения в значительной степени зависит от технико-тактического мастерства борцов.

Уровень проявления выносливости зависит от волевых качеств спортсмена, что предопределяет возможность появления случаев, когда при одинаковых энергетических показателях уровень спортивных проявлений выносливости может значительно различаться.

Контроль выносливости борцов производится с помощью разнообразных тестов, носящих как специфический (для оценки специальной выносливости), так и неспецифический характер (для оценки общей выносливости) [21, 30].

Неспецифические тесты, по результатам которых определяют потенциальные возможности спортсменов к осуществлению физической работы в условиях нарастающего утомления, включают в себя такие задания, которые по структуре движений и особенностям функционирования систем обеспечения значительно отличаются от условий соревновательной деятельности. Типичными примерами неспецифических тестов борцов являются различные модификации теста Купера (бег на время), гарвардского степ теста (восхождение на ступеньку определенной высоты), PWCno (велоэргометрия). Исследованиями многих авторов установлена вполне достаточная информативность этих тестов при тестировании борцов высокой квалификации (Фидаров М.С., Будин И.О., 1976; Хромов О.П., Романов Б.Ф., Тараканов Б.И., 1979; ПойманоВ.П., Петухов В.Е., 1981; ГеселевичВ.А., 1981; Карпман В.Л. и др., 1988).

Специфическими являются такие тесты, структура выполнения задания и деятельность систем обеспечения работы которых в процессе тестирования,

максимально приближены к условиям соревновательной деятельности. Информативность специфических тестов существенно выше, чем неспецифических, однако, процедуру их выполнения трудно стандартизировать, что несколько снижает надежность специфических тестов.

В практике борьбы получили широкое распространение специфические тесты, включающие в себя дозированные серии бросков, выполняемых в различные отрезки времени: 15 бросков манекена в течение 1 минуты (Петухов В.Е., Ширяев А.Г., 1983; Замятин Ю.П., 1994; Тараканов Б.И., Кудлай С.А., Кулибаба В.Л.,1997); трех-, пяти- и шестиминутные тесты бросков в определенном темпе, имитирующим условия соревновательной деятельности (Дахновский В.С., Лещенко С.С., 1977; Рожков П.А., Никуличев В.А., Крутьковский В.К., 1982; Кулибаба В.Л., 1998); броски партнера или манекена в строго заданном ритме «до отказа» (Хромов О.П., Романов Б.Ф..Тараканов Б.И, 1979; Петрунев А.А., Вишневский В.А. и др., 1988).

Осуществление контроля за выносливостью самбистов с помощью специфических и неспецифических тестов должно взаимодополнять друг друга. С одной стороны, применение неспецифических тестов гарантирует более высокую точность измерений, с другой - использование специфических тестов значительно повышает мотивацию борцов, хотя и увеличивает возможность появления ошибок при тестировании [25].

Изучение непосредственного педагогического опыта тренеров по самбо показало наличие различных мнений и методик воспитания выносливости борцов (опрошено 12 тренеров г. Воронежа и области). Так 25% тренеров применяют на практике борьбу в партере, и считают это средство основным при воспитании выносливости. 33% тренеров уверены в эффективности циклических упражнений, основным методом применения которых является равномерный. Другие 25% респондентов, основным средством воспитания выносливости считают набрасывание в стойке по заданию тренера, с переменной интенсивностью нагрузки. 8% тренеров отдают предпочтение борьбе в стойке с увеличенным временем схваток, до 6-8 минут (метод повторной нагрузки). 8% тренеров считает, что не существует ведущего метода в воспитании выносливости, а их применение должно быть комплексным.

Проведенный опрос 6 спортсменов, среди которых были 2 мастера спорта международного класса и 4 мастера спорта, показал единство их взглядов на методику воспитания выносливости. Так в подготовительный период тренировка строилась на большом объеме упражнений преимущественно циклического характера (бег и плавание). В соревновательный период росла интенсивность специализированной нагрузки с параллельным снижением объема упражнений из других видов спорта.

Заключение.

В результате проведенного анализа учебно-методической и научной литературы удалось выяснить, что специальная работоспособность квалифицированных борцов определяется, прежде всего, уровнем анаэробных возможностей. Это обязывает тренера ориентироваться в способах оценки уровня развития отдельных метаболических функций и уметь направлять тренировку на совершенствование специальной выносливости самбиста.

На первый план среди других проблем выдвигается оценка уровня развития и специфики выносливости борцов. На наш взгляд, весьма полезен для этого рекомендованный В.В. Шияном коэффициент специальной выносливости (КСВ), прошедший метрологическую проверку в Майкопской школе дзюдо и самбо: КСВ = 100 : $E_т$ х $_p$Н, где 100 числовой коэффициент вводимый для удобства расчетов; $E_т$ - время выполнения 5 спуртов; рН - величина ацидотических сдвигов (В.В. Шиян 1984). Сравнительный анализ биоэнергетических способностей представителей 10 различных видов спорта убеждает в том, что почти все показатели, характеризующие уровень этих функций, у борцов существенно ниже, чем у других спортсменов (9 место). Это можно объяснить тем, что борьба самбо является сложнокоординационным видом спорта (Г.С. Туманян, 1998).

Многие тренеры считают, что технико-тактическая подготовленность является основой для высоких достижений в самбо, а совершенствование выносливости вопрос неглавный. Такое утверждение наводит на мысль, что самбисты имеют неиспользованные резервы для совершенствования функциональных возможностей.

Плохо изучен вопрос о взаимосвязи двигательных качеств. Достаточно отметить, что в монографии В.М. Зациорского (1966), посвященной физическим качествам, этому вопросу выделен лишь один раздел объемом немногим более страницы.

Список литературы

1. Таймазов, А. Б. Индивидуализация технико-тактической подготовки спортсменов высокого класса в современной вольной борьбе : специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / А. Б. Таймазов. - Санкт-Петербург, 2017. -

2. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта самбо: приказ Министерства спорта РФ от 12 октября 2015 г.

3. Цирульников, Н.Н, Консолидированное развитие физических качеств борцов боевого самбо на этапе спортивной специализации / Н. Н.

Цирульников, А. М. Приходько, С. Н. Воробьев, М. И. Белецкий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2020. - № 11(189). - -Б01 10.34835/1ввп.2308-1961.2020.11.

4. Югай, К. В. Сравнительный анализ показателей технико-тактической подготовленности самбистов в соревновательной деятельности / К. В. Югай, С. Е. Табаков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. -2019. - № 3(169).

DOI 10.34660/INF.2025.79.86.040

МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ ДЛЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ МИГРАЦИИ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ГОРНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ (НА ПРИМЕРЕ УНАЛЬСКОГО ХВОСТОХРАНИЛИЩА)*

Соколов Андрей Андреевич
кандидат технических наук, заведующий кафедрой
Филиал Южного федерального университета в г.Геленджике
Шепелев Игорь Иннокентьевич
доктор технических наук, директор
Общество с ограниченной ответственностью
«Экологический Инжиниринговый Центр»

Введение в методологию. В ходе реализации проекта РНФ был выполнен ряд исследований по определению химического состава слоистых хвостовых отложений, сформированных в результате гравитационного осаждения тонких фракций. По характерным признакам гранулометрического состава и цветовой гамме в ходе экспедиционных исследований были отобраны пробы и проведены анализы для определения послойного содержания химических элементов с привлечением аппаратуры Федерального исследовательского центра химической физики им. Н.Н. Семёнова Российской Академии Наук. В результате геохимического исследования осадочных пород Унальского хвостохранилища была выявлена сложная и слоистая структура загрязнения, характеризующуюся аномальными концентрациями ряда элементов, прежде всего мышьяка (As), а также ванадия (V), сурьмы (Sb) и урана (U). Стандартные решения неприменимы ввиду неоднородности распределения загрязнителей по глубине и площади. Предлагаемая методология основана на принципе «изоляции источника – контроль пути – мониторинг воздействия» и нацелена на создание системы многоуровневых барьеров, адаптированных к специфике горных территорий [1,2].

Методология. Авторами была разработана методология по инженерно-экологическим барьерам для нейтрализации миграции токсичных элементов в горных экосистемах состоящая из трех этапов. Первый этап - фаза диагностики и зонирования (предпроектный этап). Прежде чем применять защит-

ные меры, необходимо точно определить очаги и пути миграции. В связи с этим, предлагается осуществить трехмерное геохимическое картирование, для решения задачи по преобразованию табличных данных в 3D-модель распределения загрязнителей. Для этого на основании предоставленных данных по слоям (100-90 см, 90-70 см и т.д.) выделяются зоны с максимальной экологической угрозой. Критическими признаются слои с содержанием As, превышающим 2000 мкг/г (слой 180-160 см), а также зоны с совместной аномалией As, V, U и Sb. В результате, в конце выполнения первого этапа будет построена ката-схема хвостохранилища с выделением: «горячих точек» (напр., слой 180-160 см с As=2503 мкг/г), зон риска вторичного выноса (слои с высокой подвижностью элементов) и буферных зон с относительно низкими концентрациями [1].

Далее осуществляется оценка потенциала миграции для решения задачи по определению, какие элементы наиболее опасны с точки зрения водной и ветровой эрозии. Для этого необходимо выполнить следующие действия: осуществить анализ данных, который покажет, что такие элементы, как As, V, Sb, в определенных геохимических условиях могут образовывать легкорастворимые соединения. Их высокие концентрации в верхних и средних слоях указывают на активные процессы выноса. В результате будет сформирован приоритетный список мигрирующих загрязнителей: 1.As, 2. V, 3. Sb, 4. U.

Второй этап методологии - фаза проектирования и реализации защитных барьеров. На основе диагностики предлагается система инженерных барьеров. В ходе реализации этапа будут созданы два барьера: барьер физической стабилизации (противодействие эрозии), с целью исключения выноса частиц хвостов ветром и ливневыми стоками, что особенно критично для горных территорий с большими уклонами и интенсивными осадками. Указанному барьеру сопутствует геосинтетическая рекультивация, включающая в себя укрытие поверхности хвостохранилища многослойным геосинтетическим барьером (геомембрана, геотекстиль, бентоматовый экран), что предотвращает инфильтрацию атмосферных осадков и прямой контакт. А также биоинженерная защита склонов: на откосах и прилегающих территориях высаживаются фитомелиоративные культуры, устойчивые к тяжелым металлам (например, полынь, ячмень гривастый). Их корневая система армирует грунт, предотвращая водную эрозию. Кроме того, необходимо устройство ветрозащитных полос: По периметру объекта высаживаются деревья и кустарники для снижения скорости ветра и пылепереноса. Второй барьер геохимической иммобилизации (нейтрализация в толще), разработан с целью перевести наиболее токсичные и подвижные элементы (As, V, Sb) в малоподвижные формы непосредственно в «горячих точках». Для реализации выработаны такие мероприятия как:

- In-Situ стабилизация: для иммобилизации мышьяка наиболее эффективно применение препаратов на основе железа (Fe(II)/Fe(III)) – например, сульфата железа. Ионы железа образуют с мышьяком прочные нерастворимые соосадки (арсенаты железа);

- создание сорбционной завесы: в зонах выявленного максимального загрязнения (на основе 3D-модели) производится инъекция суспензии сорбентов. В качестве сорбентов предлагаются: модифицированные цеолиты (для катионов V, U), гранулированные оксиды железа (для As, Sb).

- щелевая мелиорация: для доставки реагентов в глубокие слои (150-210 см) применяется метод щелевания – создания вертикальных щелей в толще хвостов с их последующим заполнением смесью сорбента и инертного материала.

Третий барьер – это барьер гидрологического контроля (перехват миграционных путей) с целью перехвата и очищения загрязненных грунтовых и поверхностных вод до их выхода за пределы промплощадки. Реализуется посредством устройства кольцевого дренажа, когда по периметру хвостохранилища на глубине залегания наиболее загрязненных грунтовых вод проектируется система дренажных труб и создания биоплато (гидроботанических площадок): водоотводящие каналы направляют собранные воды через каскад неглубоких водоемов, засаженных водной растительностью (рогоз, тростник, камыш), способной накапливать тяжелые металлы в своей биомассе. Также эффективно создание сорбционных траншей, при которых на пути возможного стока устраиваются траншеи, заполненные смесью цеолита, апатита (для иммобилизации U) и древесной щепы, выступающей в качестве фильтра и субстрата для сульфатредуцирующих бактерий.

Третий этап - фаза экологического мониторинга и адаптивного управления, при котором разрабатывается мониторинговая сеть, осуществляется установка пьезометров для регулярного отбора проб подземных вод выше, внутри и ниже по потоку от хвостохранилища, например с помощью специальных датчиков [3]. Также осуществляется отбор и анализ почвенных проб по фиксированной сети вблизи объекта и на склонах горной долины. Также реализуется биомониторинг с использованием растений-индикаторов для оценки доступности элементов для живых организмов и применяется адаптивное управление, при этом предложенная методология является гибкой. Если мониторинг покажет прорыв загрязнения через какой-либо барьер, система оперативно корректируется (например, усиливается сорбционная завеса, меняется состав реагентов для иммобилизации).

Заключение. Предложенная методология переходит от пассивного хранения отходов к активному управлению экологическими рисками в условиях рекреации горных территорий. Упор сделан на предварительное 3D-моделирование, точечное воздействие на «горячие точки» и создание

многофункциональных барьеров позволяет эффективно нейтрализовать угрозу для хрупких горных экосистем, обеспечивая их долгосрочную экологическую безопасность. Ключевым преимуществом является синергетический эффект, достигаемый сочетанием физических, химических и биологических методов защиты.

*Благодарности: Исследования были выполнены в Южном федеральном университете за счет средств Российского научного фонда (проект № РНФ/23-37-ГЛ, № 23-77-00015)

Список использованных источников

1. Айбуш А.В., Фоменко В.А., Соколов А.А., Васин А.А. Результаты анализа содержания химических элементов в тонких прослойках хвостовых отложений экспресс-методами // Устойчивое развитие горных территорий. – 2024. – Т. 16. – № 4. – С. 1491–1500. DOI: 10.21177/1998-4502-2024-16-4-1491-1500.

2. Фоменко В.А., Лолаев А.Б., Соколов А.А., Кузь О.В., Плахотин Д.А. Отдельные результаты геоэкологического мониторинга рельефа поверхности Унальского хвостохранилища // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2024. – № 8. – С. 38–50. https://doi.org/10.25018/0236_1493_2024_8_0_38

3. Минкина Т.М., Манджиева С.С., Сушкова С.Н., Соколов А.А., Замулина И.В., Фоменко В.А., Захаров М.В., Назаренко О.Г., Литвинов Ю.А., Меженков А.А., Кравченко Е.А. Роботизированная установка для отбора образцов почв. Патент на полезную модель RU 235054 U1, 19.06.2025. Заявка № 2025102249 от 03.02.2025.

Научное издание

Высшая школа: научные исследования

Материалы Межвузовского международного конгресса
(г. Москва, Конгресс 16 октября 2025 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 16.10.2025 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 42,0. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити