

ВЫСШАЯ ШКОЛА: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Коллектив авторов

Сборник научных статей по итогам работы
Межвузовский международный
конгресс

**ВЫСШАЯ ШКОЛА:
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Том 2

Москва, 2024

ББК 65
В42



Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 26 декабря 2024 г.). Том 2. – Москва: Издательство Инфинити, 2024. – 165 с.

В42

DOI 10.34660/congress.2024.95.93.001

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, 2024
© Коллектив авторов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Харланов А. С., Суртаев С. Н.

Исторические аналогии для формирования более эффективной конвергенции между российским бизнесом и иностранным капиталом: повторение пройденного.....8

Сапожников Г. Н.

Влияние ключевой ставки Центрального банка РФ на эффективность экономики.....15

Сапожников Г. Н.

Россия должна иметь государственную идеологию22

Булат В. В.

Развитие цифровых и информационных технологии для бухгалтерского учета и внутреннего финансового контроля30

Березовский К. С., Писанко А. О., Видяйкина А. А.

Исследование «психологии» покупки: процесс принятия покупательского решения.....35

Сулейманов Дамирель Самед-оглы

Развитие финансового контроля в корпорациях. Направление, задачи, цели ...40

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Крашенинников С. В.

Особенности правового регулирования интеграции Российской Федерации с дружественными странами45

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Липатова Е. Е., Нелюбина Е. В., Кудашкина О. В.

Изучение формирования и развития коммуникативных навыков в системе медицинского образования.....51

Wang Zhenyuan, Yang He, Su Yiran

Analysis of the current situation of physical education courses in higher vocational colleges under the background of great ideology and politics.....59

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Эльзенбах С. И., Широкова Е. А.

Формы международного сотрудничества в молодежной сфере66

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мирошниченко В. А., Долгополов М. В., Мясникова В. В.

Исследование уровня тревожности у подростков и способы релаксации с использованием генерации изображений70

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Черкашина Т. Н.

Отношения Великобритании и ЕС: от брексита до «перезагрузки»80

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мельников Ю. И., Николаев Я. В.

Распределение и численность большого баклана в акватории озера Байкал в условиях повышенного уровня воды в его притоках.88

Гонтарь В. И.

Новые данные о пресноводной фауне Bryozoa водоемов России99

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Шамсиев Ж. А., Данияров Э. С.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей, алгоритм диагностики и лечения117

Кенжебаева Б. У., Бурибаева Ж. К., Исламов Е. Н.

Приверженность к профилактике инфекций, передаваемых половым путем среди пациентов дерматовенерологического профиля.....128

Мосийчук О. М., Левченко И. Л.

Избыточный вес как фактор развития мочекаменной болезни: взгляд пациента133

Журбенко В. А.

Диагностика и лечение флюороза зубов.....137

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Хохлова С. С.

Разработка программного обеспечения для расчета нестационарных спектров органических соединений141

Ефимов И. А.

Методы реконструкции подстанции148

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Волчанский Н. Ю.

Селекция гибридов кукурузы для повышения качества зерна в условиях юга
России154

ИСТОРИЧЕСКИЕ АНАЛОГИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ КОНВЕРГЕНЦИИ МЕЖДУ РОССИЙСКИМ БИЗНЕСОМ И ИНОСТРАННЫМ КАПИТАЛОМ: ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО

Харланов Алексей Сергеевич

*доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор
Дипломатическая Академия МИД России, г. Москва, Россия*

Суртаев Сергей Николаевич

*магистрант
Дипломатическая Академия МИД России, г. Москва, Россия*

Аннотация. Авторы анализируют сложившуюся модель российской экономики и уточняют некоторые вехи российского проникновения в «цивилизованный мир» и исторический опыт нестандартных решений, помогающих нам на авось и в нелинейных ответах находить свои преимущества и собственный стиль управления национальными активами и трудовыми ресурсами.

Ключевые слова: Россия, США, Китай, СВО, автаркия, дикаплинг, мобилизационная экономика, нанокластер, фрагментация, глокализация, альтерглобализация, БРИКС, ЕАЭ, ШОС.

Идущая 3 год СВО России на Украине, смогла доказать миру и всему недружественному «коллективному Западу», что варианты диверсификации рисков различных отраслей России, а также найденные выходы из санкционного ограничения некоторых экономических акторов, отвечающих за космос и ВПК, через создание сетевых решений отраслевой кооперации и путем развития схем параллельного дружественного импорта с «глобальным Югом», являются живучими и требуют постоянного обновления для сохранения безопасности глобальных цепочек и российских отраслей, в целом. [1]

А это означает, что российские предприниматели и само государство настроились на долгую, затяжную санкционную историю противодействия бывшим партнерам, столетиями, игравшими на наших критических уязвимостях и продававших с нашего молчаливого согласия всё то, что мы могли бы продавать и сами, но без институтов посредничества, молчаливого согла-

сия местных гильдий, удерживающих свои кадры в рамках городских стен и ремесленных производств, а также семейных династий, никто из русских купцов не мог быть успешен, да же имея в своем распоряжении царское благословение и наличие отечественной смекалки и «золотых рук» как у Левши, так и «уникальных мозгов» черепановых, зворыкиных, демидовых и морозовых... Последние хоть и пытались путем смешанных заходов меценатства, культурных экспансий (порождения культу́ртрэгерства и эксцентричных салонов, лучшими из которых остались в памяти Европы от королевы Марго, Маргариты Наваррской или кружков графини Потоцкой, а в России, аналогичные салоны остались в наследство от З.А. Волконской (из знатного рода Белосельских-Белозерских) и А.П. Елагиной, что стало предтечей Дягилевских сезонов во Франции, как образца «мягкой силы» того времени) продать и насытить «русским духом» мещанское западничество закрытых ко всему новому бюргеров, но так и не смогли получить ни монополии на свои продукты уникальных разработок (разве что ювелирные яйца самого Петра Карла Густавовича Фаберже и уникальный фарфор Императорского фарфорового завода барона Н.А. фон Корфа), ни уникальных технологий и оборудования, которые всегда обменивались только на золото или на пушной товар русских охотников. Глухота и неразвитость восприятия западных обывателей, которых мы научили и мыться в банях, и заниматься дезинфекцией от вшей и от захлестывающей антисанитарии холерных и чумных эпидемий, так и не дала нам в итоге, со времен королевы Анны Ярославны, никаких преференций и ожидаемых за это протекционистских решений русскому купечеству, при продвижении славянских диковинок и «варварских забавностей». [2]

При этом стоит помнить, что с этой «неудачей нашей невостребованности» так называемого «цивилизованного мира», мы боролись активно через различные браки дворянских и боярских сословий, сватаниями царей и королей между Старым Светом и землей российской.

Особый ураган по привлечению мозгов в молодую Россию шел от голландских вояжей Петра Алексеевича Романова и его западническим вовлечением в науку и в строительство флота, перешедшей к его монархической преемнице, «внучатой наследнице», к Екатерине Второй, Великой, которая уже, как прирожденная немка и принцесса, урожденная София Августа Фредерика Ангальт-Цербстская, двоюродная племянница прусского короля Фридриха Великого создала максимальный комфорт по переезду иностранных «грамотеев да книжечтеев» в «невежественные просторы российских земель». Апофеозом её миграционной политики стал «Манифест о расселении иностранцев, въезжающих в Россию, с возможностью селиться в разных губерниях по их выбору, учитывающий их права и льготы» от 22-ого июля 1763 года, ставший примером о потенциальном взаимодействии «их мозгов»

с нашими трудовыми ресурсами и с базой производства на местах в организации артельного и цехового взаимодействия.

Главным же пособником по торговле на экспорт российских товаров стал Иван 4-ый, «Грозный», предоставивший английской «Московской компании» с 1551 года и просуществовавшей единолично и уникально в таком качестве до 1698 года. Параллельно этому «заклеменный, большевиками, царизм» умудрился втихаря, где-то по-масонски, где-то от отсутствия идеологической осторожности, где-то от засилья и от лоббирования семейных монархических связей, но чаще из-за лени и из-за отсутствия необходимого количества требуемых финансов, в следствие ведения бесконечных войн за сохранение российской империи, главные свои активы, и в первую очередь, сами финансы, в руки Ротшильдов, которые и ввели «золотой царский рубль», для более успешного и удобного вывоза истинных ценностей из российских закромов. [3]

При этом главные логистические и металлургические отрасли того времени четко делились между англичанами, французами и немцами, имели следы присутствия итальянцев и голландцев, восходили корнями и к скандинавским династиям, активно и со всей силой черпавших русские червонцы, ресурсы и мозги в своих кузницах, казначействах и научных собраниях.

О таком «истинном варварстве» намекал и создатель Российской Академии наук, которой 8 февраля 2024 году исполнилось 300 лет, наш самый великий ученый и истинный патриот Михайло Васильевич Ломоносов. И вопросы взаимной подпитки мозгами русских кулибиных и встречного притока западных негоциантов с пакетами новшеств ограниченного действия, чаще всего без последующей кластеризации и торможения их развития в нашей индустрии, не далее «отверточной сборки» сегодня, в условиях СВО, и калькуляций параллельного импорта приобретает не только сакральное, но и жизненно важное значение.

Чтобы понять, как иностранцы, сменяющие друг друга в своем желании не допустить российских предпринимателей и торгующих людей вне границ территории, которая сакрально охраняется не как доминион или метрополия, а как «райский сад», согласно эмоционального определения бывшего европейского главного дипломата Джозепа Борреля, остающийся землей рождения и формирования неизменного «белого человека», несущего «свое бремя», согласно формулировок Редьярда Киплинга в туземных странах. Таковы правила мировых кланов и наднациональных элит, поделивших свои предпочтения для последующей родовой и страновой эксплуатации различных этносов, частично или полностью утративших свой экономический, а после этого уже и политический суверенитет. [4]

Так, в частности, изначальном российском списке «Форбс» (впервые он начал публиковаться в начале Первой мировой войны, с 1914 года), можно

увидеть славянские фамилии, отвечающие перед своими распорядителями за качество оказываемых услуг и поставляемых товаров внутри России, но что еще важнее, во вне, на экспорт.

И так, на 1-ом месте будет Николай Второв, чей внук сегодня является вице-президентом Российской гильдии предпринимателей в России, как последний наследник своей фамилии. На начало же своего положения в рейтинге именно он и его партнеры совместно с кланом Кнопов (12-ый номер в рейтинге) олицетворял англо-ганноверский капитал, который в виде унии развивался под британским владычеством на основании совместного владения активов и осуществляемых взаимных инвестиций, пока не стал чисто английским, поле 1866 года, когда Пруссия в подготовке к Первому Германскому союзу 1871 года, не присоединила эту землю себе.

Бакинские успехи Нобелей были отмечены вторым местом в списке, как успешной шведской семьи, работавшей в нефтяной отрасли юга России и напитывавшей науку о «черном золоте» своими научными школами и технологиями добычи, извлечения и переработки.

На 3-ем месте были представители еврейской семьи Поляковых, Самуил Соломонович и Лазарь Соломонович, двух братьев, вовремя подсутившихся на проектах железных дорог братьев Черепановых и английском железе для рельсов и паровозов, а с 1870 годов, ушедших в разработку сети отраслевых банков инфраструктурного развития. Самуил при этом так и остался непревзойденным королем железнодорожных перевозок, создав тысячи их километров, параллельно озолотив и своего партнера, Л.Н. Толстого, а Лазарь стал основателем первой в России банковской империи, куда вовлек и третьего брата, Якова, как банкира и тайного советника по вопросам инвестиций и трансферу технологий для российского престола в области финансовых инструментов. Особенно важно вспомнить, что благодаря им в России появились сотни общеобразовательных школ, куда охотно принимали всех, даже за чертой оседлости. При этом богатство их изначально появилось на основе партнерства и взаимовыгодного взаимодействия двух капиталов, - Франции и Германии, где они с Б.А. Каменкой (7 место в списке) сумели создать Санкт-Петербургский международный коммерческий банк (для германского крупного бизнеса, особенно Круппа и компании «Сименс»), а также Русско-Азиатский банк, оплачивающих счета Франции и её ведущих фирм у нас, и имеющего дело с поставкой различного оборудования и вооружений для Антанты. [5]

Поэтому постреволюционные смена всех европейских банкирских домов в качестве торговых и финансовых посредников для России на внешних рынках на американского «благотетеля» Арманда Хаммера, успешного пообщаться и поработать и с В.И. Лениным, и с М.С. Горбачевым, стало ожидаемой историей так и не преодоленной автаркии Запада в отношении уже

советской России, которая всю верхушку предполагаемых доходов оставляла у себя за оказываемое возмездное посредничество и не позволяло организовывать России никакой сетевой и межотраслевой кооперации.

Конечно же, были попытки через «мягкую силу» творить народные, учебные и научные обмены, формировать единый пул спортивных мероприятий, но, в основном, это всегда основывалось на доброй воле гильдий, торгово-промышленных палат и «комитетов дружбы» городов-побратимых, способствующих диверсификации проводимых обменов: в ресурсах, в технологиях, и в кадровом взаимодействии.

Сами же продукты и технологии, как ключевые знания модернизирующихся промышленно-производственных укладов индустриального, а позднее и индустриального мира, проходили через сито проверок специальных структур и через лаборатории и КБ научных экспертных групп, работающих параллельно с трендами НТР и формирующих площадки под научные задания в области инновационного развития. Именно такое научное районирование позволяло геоэкономически соответствовать интересам стран социалистического лагеря, СЭВ, и держать в тонусе конкурентов-капиталистов, которые, согласно реализуемых на практике идей Йозефа Шумпетера, закладывали взаимовыгодную основу на платформе единства интересов и для удержания эволюционной новизны в контексте прорывных, поддерживающих и критических технологий в различных секторах рынков. Последние же, позволяли более точно прогнозировать в тактическом и в стратегическом аспектах скорости переформатирования национальных экономик, повышая их градус транснационализации, выставляя вперед задачу глобализации национальных индустрий, ищущих решения своего ускоренного роста в наращивании эффекта масштаба, и в тех мультипликативных эффектах, что и определяли, по факту, конкурентоспособность и рыночную живучесть для каждого актора. [6]

Только четкая мотивация по оставлению иллюзий формируемого общества новых НБИКС-компетенций в Индустрии 4.0. сможет найти тех людей, которые станут требовать решения сверхзадач для Отечества, при этом самостоятельно их формулируя, и решая на основе международного опыта.

К нему можно отнести, например, американский опыт «закрытых университетов», преодолевших прямые и косвенные ограничения по обучению граждан Нового Света реальным знаниям. Если брать «еврейский вопрос», то 0,4% американцев могли считать себя выходцами из Палестины и последователями царя Давида, что составляло всего лишь 250 000 человек в последней четверти 19-ого века. И именно они бросили вызов элитным англосаксонским университетам «Лиги плюща», где, в основном, учились белые джентльмены протестантского вероисповедания. Была предпринята попытка дискриминации еврейских студентов, чья доля в том же Колумбийском

университет Нью-Йорка к 1920 году составляла 40% и «белая Америка» итальянцев, ирландцев, немцев и других боявшихся конкуренции граждан потребовали введения норм проживания всех обучающихся лиц на территории университетских кампусов, что большинство еврейских студентов, подрабатывающих для оплаты учебы, позволить себе не могло. Далее, были введены собеседования, носившие изначально предвзятый националистический характер, а вопросы на них исключали пересечения с предметами из школ иммигрантов, в которых с началом 20-ого века было очень много выходцев с земель обетованных...

И как всегда, вопрос решился через волевое решение преподавателя Принстонского университета в штате Нью-Джерси, Абрахама Флекснера, желавшего реального образования для истинной элиты Америки, а не для «элитных бездельников». Он привнес идею европейских кампусов и академических городков, где преподаватели могли не читать лекции и спокойно заниматься наукой. Именно эта практика, инициированная в кампусах американских вузов взломала систему квот для специалистов без деления их на национальности и улучшив качество читаемых дисциплин реальными звездами из старейших институтов Старого Света. [9]

В своем желании разнообразить жизнь студенческих городков и помогать истинно талантливым студентам Абрахам Флекснер обратился к Бамбергерам, развивших серию первых магазинов «шаговой доступности» и успешно продавших часть своего бизнеса сети респектабельных городских универмагов Macy's за 11 миллионов долларов США. Часть же такого феноменального дохода была пущена на реформу и позволило открыть новый, свободный от всяких квот и предубеждений институт - Институт перспективных исследований, как первый и образовательный, и научный центр, не подчиняющийся вузу. Семейство Бамбергеров вложили 5 миллионов долларов США в эндаумент фонд и это позволило сразу же привлечь к образованию в 1931 году самого Альберта Эйнштейна. Последний же своим авторитетом после прихода Адольфа Гитлера к власти в 1933 году, стал спасателем «лучших еврейских ученых» на базе качественно нового вуза, что помогло не только с ядерным проектом, но и подтолкнуло Америку к вершинам современного «хай-тека» и финансовой защищенности от любых масштабных кризисов под крылом ФРС США.

Ведущими учеными при этом стали такие гении как Джон фон Нейман, разработавший теорию и описание ядерных и термоядерных взрывов, уточнил параметры теории игр, дал вид нынешнему интерфейсу компьютеров, собрав при этом в своей лаборатории первую ЭВМ.

Теперь таких вузов в Америке великое множество, а их главное кредо, «отбор ученых осуществляется на основе способностей, без учета расы, религии или пола». И даже ЛГБТ-шторма, спадающего с поражением Камалы

Харрис и кланов Клинтона, при общем упадке Демократической партии, не меняет подхода, который сегодня был бы очень уместен и для российского образования, бизнеса и науки.

Поэтому данные нелинейные решения в момент сосредоточения России, о чем указывали и А.М. Горчаков, и В.В. Путин позволяет говорить авторам, что впереди слияние прогрессивных и эффективных форм управления различных бизнес-структур, растущая сетевая промышленная кооперация и научная конвергенция научных школ, определяющих инновационное, а не догоняющее развитие предпринимательских кругов имперской России.

Список источников и литературы

1. Глобальный инновационный индекс // ВОИС, 2024. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wipo.int/publications/en/series/index.jsp?id=129> (дата обращения: 22.12.2024).

2. Котлер Филип. Маркетинг 6.0. Филип Котлер, Айвен Сетиаван, Картаджайа Хермаван; Москва: Эксмо, 2024. – 117-122 с. (Атланты маркетинга).

3. Голодные «тигры»: как Китай и США тащат на дно азиатские экономики. Экономист. 16.12.2022. Экономические тренды.

4. Гривен Марк, Йип Джордж, Вэй Вэй. Новаторы Поднебесной или китайский бизнес покоряет мир. М. 2022. Ланит. С.104-108.

5. Кай-Фу Ли. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок. Бостон. Нью-Йорк. 2018. Хаутон Миффлин Харкаурт. С.92-96.

6. *Sleepwalking Toward War. Will America and China Heed the Warnings of Twentieth-Century Catastrophe? Odd Arne Westad. Foreign Affairs. July/August 2024. Volume 103, Number 4. P.78-102.*

7. Котлер Филип. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения/ Филип Котлер, Сетиаван Айвен, Картаджайа Хермаван; - Москва: Эксмо, 2023.-244-246 с.- (Атланты маркетинга).

8. Тома Пакети. Краткая история равенства. Москва, АСТ., 2023.- 79-89 с.

9. Патрушев Н.П. Итоги Совбега 02.04.2024. www.kremlin.ru

10. Симон Г. «Скрытые чемпионы». Паблшер. 2009. С. 237-238.

11. Forbes №240. Декабрь 2024. М., С. 141-145. Список Бамбергера.

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РФ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОНОМИКИ

Сапожников Герман Никифорович

кандидат технических наук, доцент

Уральский технический институт связи и информатики – филиал
Сибирского государственного университета телекоммуникаций и
информатики в г. Екатеринбурге

***Аннотация.** Финансы выполняют ряд необходимых важных функций. Но при наличии инфляции, когда количество финансовых средств в экономике прирастает быстрее, чем объем товаров по текущим ценам, качественное осуществление этих функций ухудшается, причем тем сильнее, чем быстрее растет инфляция. Центральный банк РФ пытается решить эту проблему, увеличивая ключевую ставку, она уже достигла 21% и, по мнению ЦБ, это не предел. Следствием этого является рост кредитных и депозитных ставок. Высокие ставки за кредит приемлемы только для предприятий с высокой скоростью оборота средств, например, в торговле. В целом, рост кредитных ставок ограничивает кредитование промышленности, сельского хозяйства и жилищного строительства. А начиная с некоторого предела, кредиты становятся не рентабельными, то есть плата за кредит превышает прибыль от него. Чтобы уменьшить снижение по этой причине темпов роста экономики и жилищного строительства, государство субсидирует часть кредитов. От этого в основном выигрывают банки и строители жилья, так как субсидирование увеличивает и суммы кредитов, и объем строительства, и цены на жилье.*

Ставки по банковским депозитам уже превышают 20% годовых, что приводит к концентрации денег в банках и выплате вкладчикам триллионов по вкладам, что нарушает созидательную функцию денег. Добиться планируемой инфляции в 4% возможно, но не высокой ключевой ставкой, а если правительство создаст специальное кредитное агентство, которое прекратит ничем не оправданные триллионные субсидии банкам и примет действенные меры по контролю цен. У правительства есть возможность добиться баланса товарной массы и финансовых средств вместе с ЦБ, но последний при этом должен быть подчинен правительству, а не МВФ.

Ключевые слова: *Инфляция, ключевая ставка, Центральный банк РФ, кредит, рентабельность кредита, банковский депозит, кредитные субсидии, кредитное агентство, МВФ, правительство.*

Финансовая система реализует несколько функций. Известный предприниматель, Отырба А.О., называет не менее четырех важных функций денег [1]. «Первая широко известная – они являются средством обмена. Вторая – будучи преобразованными в инвестиционный капитал – они служат как инструмент созидания. Третья – это скрыто действующее оружие, обеспечивающее их эмитентам возможность осуществления финансово-экономической и политической экспансии, а также ограбление других стран и эксплуатацию их народов. Четвертая – это источник, еще не понятой официальной российской наукой энергии, мотивирующей деятельность индивидуумов и экономическое взаимодействие людей, в результате которых возникает развитее, создающее добавленную стоимость и богатства».

Так автор этой работы определяет функции денег. Однако, деньги очень специфическая субстанция. Чтобы составить представление об их функциях, как о некой физической сущности, не достаточно информации о их назначении. Дело в том, что главная характеристика денег, покупательная способность, величина не постоянная, иногда она может значительно меняться даже в течение одного дня. Снижение покупательной способности денег (или рост цен на товары), которое называют инфляцией, очень негативно сказывается на выполнении функций финансовой системы, и заставляет финансовые организации принимать специальные меры, чтобы уменьшить отрицательные последствия инфляции для экономики. Одним из важнейших регулирующих воздействий считается величина ключевой ставки Центрального банка, то есть величина процента, по которому ЦБ кредитует коммерческие банки и принимает от них свободные средства на депозит.

Инфляция – это следствие ситуации, когда рост финансовых средств на руках населения и в обороте в целом опережает стоимость прироста массы товаров в розничной торговле и для промышленного назначения по текущим ценам, тем самым нарушая баланс товаров и финансовых средств. Противодействуя этому, экономическая система пытается преодолеть дисбаланс, поглощая избыток денег за счет роста цен товаров. Но этого оказывается не достаточно, поэтому приходится уменьшать количество наличных денег в обороте, используя разные методы [2]. Центробанк РФ эту проблему решает, увеличивая ключевую ставку, а вместе с ней растут и кредитная и депозитная банковские ставки. Помогает ли это сбалансировать объем товарной массы и денег?

Рост кредитных ставок снижает рентабельность кредита, так как часть прибыли от кредитной инвестиции поглощает плата за кредит. Снижение

рентабельности кредитных средств, даже при небольшом росте кредитной ставки, ограничивает кредитование производства, а затем, начиная с некоторого рубежа, платежи за кредит оказываются больше прибыли от инвестиций, то есть плата за кредит делает кредитование не рентабельным [3,4]. Это происходит в кредитовании как промышленности и сельского хозяйства, так и жилищного строительства. В текущих условиях покупатель жилья, если он не попадает под льготные ипотечные программы, должен выплатить банку за 30 лет ипотечного кредита сумму в три-четыре раза больше взятой под заем [5]. А 15 ноября 2024 года Сбербанк еще поднял ставки по ипотеке до более, чем 28% годовых, что еще сильнее ухудшает ситуацию для заемщика.

Чтобы поддержать кредитование промышленности и строительства жилья, государство в ряде случаев субсидирует кредиты, то есть часть кредитной ставки коммерческому банку вместо заемщика оплачивает бюджет. Покупатели жилья, получая льготы по кредиту, увеличивают спрос. Повышенный спрос, в соответствии с законами рынка, естественно, приводит не только к увеличению предложения жилья, но и к росту цен на него. В результате в выигрыше оказываются не только банки, но и строители. А покупатели в результате получают значительно более дорогие квадратные метры и необходимость оплаты суммы за кредит в несколько раз больше стоимости жилья. Так выглядит один из результатов «борьбы с инфляцией» повышением ключевой ставки.

По словам заместителя председателя госдумы РФ А.М. Бабакова, сказанным в выступлении на информационном часе у Соловьева В.Р. в конце октября 2024 года, на компенсацию льготных кредитов банкам в этом году из бюджета уже перечислено 3,2 трлн. руб., а в связи с увеличением в октябре ключевой ставки еще на 2%, до 21%, на компенсации добавили еще около 0,5 трлн. руб. Это показывает, высокая ставка коммерческим банкам выгодна, так как при кредитовании под высокие ставки, банки свои проценты получают полностью, а благодаря госбюджету, более гарантированно, чем от заемщиков. В выигрыше и строители, у них растут объемы строительства и в натуральных показателях и в денежных. Но ипотечный кредит приемлем только при субсидировании государством, без льготной ипотеки жилье становится недоступным, то есть инвестиционная функция денег ограничена.

Чтобы привлечь депозиты, банки повышают ставки по ним. В результате, на начало 2024 года сумма вкладов населения в банках превысила 50,7 трлн. руб., увеличившись за 2023 год на 25%. В 2024 году объем депозитов по данным банка ВТБ достигнет 56,3 трлн. руб. [6]. Председатель ЦБ Набиуллина Э.С. называла размер банковских депозитов более чем в 100 трлн. руб., видимо, это с учетом средств юридических лиц. Ставки по депозитам уже превышают 20% годовых. То есть, за год денег у населения только за счет процентных доходов с депозитов прибавится более, чем на 10 трлн.

руб. Причем эти деньги получены не за производство каких-то товаров, не за профессиональную деятельность в экономике, они просто добавляют массу необеспеченных товарами денег, это прямое увеличение имеющегося избытка финансовых средств. Ведь денежные доходы населения растут не только за счет процентов по банковским вкладам, но и благодаря регулярной индексации на уровень инфляции зарплат, пенсий и других выплат.

Председатель Центробанка не считает, что депозиты стимулируют инфляцию, по ее мнению, они используются банками только как источник кредитных средств. Действительно, кредитование ряда кредитополучателей происходит. Во-первых, кредиты с субсидированием государством продолжают, хотя ряд льготных программ сокращается, но не все. В их числе остается льготная ипотека для многодетных родителей, жителей арктических и дальневосточных регионов, участников СВО и других льготников. Субсидирование кредитов происходит и для ряда предприятий промышленности и сельского хозяйства. Поэтому погашение части кредитной ставки из госбюджета льготникам продолжается.

Кредиты без субсидирования оказываются не рентабельными, когда используются в качестве инвестиций на большие сроки реализации. Ведь если кредит, например, под 25% годовых, используется на срок в один год, он увеличивает себестоимость продукции, выпущенной с его участием, на те же 25%, а прибыль в таком размере, чтобы компенсировать кредит, производство не в состоянии обеспечить. Кредит на большой срок при существующих кредитных ставках не может быть рентабельным. Сюда относится не только производство сложных технических изделий с большим сроком изготовления, например, экскаваторов, буровых установок, самолетов, морских и речных судов и т.д., но и приобретение для сельского хозяйства удобрений, семян, техники также предполагает возврат кредитных средств не менее, чем через год [4].

Однако, дорогой кредит оказывается приемлем при высокой оборачиваемости средств, например, в торговле, где срок оборота может исчисляться днями, или десятками дней. Например, при торговле продуктами питания или медицинскими препаратами оборачиваемость товара, как правило, не превышает 10 дней. Если даже принять срок оборота в несколько раз больше, например, в 30 дней, тогда кредитный товар обернется за год 12 раз, а действующая кредитная ставка фактически также уменьшится в 12 раз, что делает кредит краткосрочным. Таким образом, увеличение цены товара за счет кредита составит порядка 2%, что вполне приемлемо при торговой наценке 25% и выше. Этот ориентировочный расчет показывает, что для торговли и других предприятий с высокой скоростью оборота средств, дорогой кредит может быть рентабелен, так как процентный размер прибыли значительно превысит соответствующую плату за кредит. Приводя данные

о росте кредитования, ЦБ не выделяет долю долгосрочных кредиты, объем которых наверняка снижается.

ЦБ приводит еще один довод в пользу высокой ключевой ставки. Благодаря большим ставкам по депозитам, деньги граждан не только сохраняются, но и преумножаются, то есть это делается во благо населения. Высокие ставки по депозиту, действительно притягивают деньги в банки, изымая их из оборота. Благоприятно ли это для экономики? Если доход от банковских вкладов больше, чем доход от инвестиций, это нарушает созидательную функцию денег. Чтобы деньги служили инструментом созидания, они должны использоваться в качестве инвестиционного капитала, и только в этом качестве они будут обеспечивать развитие, создающее новую стоимость. А чтобы их было целесообразно использовать в качестве инвестиций, прибыль от инвестиций должна быть больше процентных платежей от депозитов. Прибыль создается только в товарном производстве, банк может помогать в создании прибыли в том случае, если кредит, полученный для инвестиции, обеспечивает заемщику прибыль больше платы за кредит, только тогда кредит можно считать рентабельным. Государство, погашая часть кредитной ставки, чтобы уменьшить негативные последствия ограничения инвестиционной функции денег, таким способом пытается обойти проблемы, вызванные высокой кредитной ставкой, которая является следствием роста ключевой ставки.

Кроме того, значимые вклады в банки делают граждане, обладающие высоким доходом, то есть, имеющие высокий творческий и профессиональный уровень. Эти работники, при таких ставках депозита, вполне могут накопить в банке сумму, на проценты с которой можно жить не работая. То есть, это способ, как эффективных работников превращать в рантье, исключая их из производства, что крайне не желательно, особенно, для нынешней экономики, в условиях дефицита квалифицированных кадров во многих сферах деятельности.

В настоящее время Запад создает для нас различного рода проблемы, используя широкий спектр средств для стратегического сдерживания России. К «сдерживанию» России относится не только система разработанных ими санкций, чтобы замедлить наш экономический рост. В этом же плане замораживание российских денег в западных банках, прямая кража накопленных процентных доходов с этих замороженных средств, не рыночное ограничение цен на товары российского экспорта, запрещение выполнения операций по оплате российского экспорта – импорта в западных банках, с угрозой не западным банкам наложить на них вторичные санкции за проведение финансовых операций в интересах России. То есть, сознательно проводимая западными странами во главе с США политика «сдерживания» России, это часть их программы ее стратегического поражения. Таким образом, «сдер-

живание» это не элемент экономической конкуренции, а часть враждебного противодействия. Председатель Центробанка, как известно, считает, что наша экономика блокируется не полностью, она «будет развиваться, но не так быстро». То есть наш ЦБ, в унисон со странами коллективного Запада, видимо в соответствии с инструкциями МВФ, фактически помогает «сдерживанию» России.

Обобщая сказанное по поводу борьбы с инфляцией повышением ключевой ставки Центробанка, можно сделать следующие выводы. Повышение размера кредитной ставки вследствие роста ключевой, приемлемо только для производств с высокой скоростью оборота средств, например, в торговле продуктами и лекарствами. При производстве технических изделий со сроками изготовления год и более и для инвестиций в сельское хозяйство, кредит оказывается не выгодным для инвестиций, так как себестоимость изделия получается неприемлемо высокой. Сделать такой кредит рентабельным можно, только повышая цену продукции, то есть, усиливая инфляцию. А субсидирование кредитов чревато рядом негативных последствий для экономики. Например, льготные кредиты для жилищного строительства приводят к росту стоимости жилья из-за повышения спроса и необоснованному повышению доходов коммерческих банков и строителей. Высокие кредитные ставки в итоге блокируют рост высокотехнологичного товарного производства, так как именно он в большей степени характеризует рост экономики, а не торговля [7]. Когда финансовые органы говорят о росте выдачи кредитов, надо выделять долю долгосрочных кредитов, предназначенных для инвестиций в тяжелую промышленность и в сельское хозяйство.

Повышение банковских депозитов также имеет неблагоприятные последствия для экономики. Высокие депозиты, по мнению ЦБ, должны уменьшить объем денег в обороте, чтобы снизить, таким образом, инфляцию. Собранные в банках депозитные средства и компенсации банкам льготных кредитов фактически не увеличивают число инвесторов и не переходят в инвестиции, потому что прибыль от кредитных инвестиций меньше доходов от депозитов. Кроме того, возможность получать высокие доходы от депозитных средств, может стимулировать ряд активных работников ограничиться доходом от банковских вкладов, снижая их интерес к профессиональной деятельности, перейдя в разряд рантье.

Таким образом, повышение ключевой ставки не решает проблемы инфляции, а других средств у ЦБ в распоряжении нет. В результате получается имитация борьбы с инфляцией. Такая «борьба с инфляцией» вполне укладывается в программу США по «сдерживанию» России. А обещание ЦБ добиться инфляции в 4%, ни на чем не основано. Возможности обеспечить баланс товарной массы и финансовых средств есть только у правительства. Для этого достаточно создать для льготного кредитования специальное го-

сударственное кредитное агентство. Тем самым прекратится поток ничем не оправданных триллионных субсидий банкам. Кроме того, необходимо принять действенные меры по контролю цен. По крайней мере, нужно проанализировать, соответствовал ли рост стоимости жилья и тарифов на коммунальные услуги индексу инфляции? Это можно сделать совместно с ЦБ, если его подчинить правительству, а не МВФ. Это необходимый шаг, для достижения финансового суверенитета. Только тогда ставка по ипотеке снизится до 5% или еще ниже, как, по мнению заместителя председателя правительства Хуснуллина М.Ш., должно быть [8].

Литература

1. Отырба А.О. О роли денег в социально-экономическом развитии. [Электронный ресурс]. URL: <https://aurora.network/images/rd343434.pdf> Обращение 16.12.22
2. Различные варианты уменьшения денег в экономике. [Электронный ресурс]. URL: https://finance.rambler.ru/markets/47950053/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink Обращение 22.08.22
3. Парк нефтяного бурового оборудования в России требует модернизации. [Электронный ресурс]. URL: <https://dprom.online/oilngas/park-neftyanogo-burovogo-oborudovaniya-v-rossii-trebuuet-modernizatsii/> Обращение 10.04.24
4. Российские аграрии начали экономить на удобрениях из-за проблем с деньгами. Газета «Ведомости». [Электронный ресурс]. URL: https://finance.rambler.ru/business/50735532/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink Обращение 22.10.24
5. Будущую переплату россиян по ипотеке подсчитали. [Электронный ресурс]. URL: https://finance.rambler.ru/realty/53653245/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink. Обращение 29.10.24
6. Сколько денег россияне хранят в банках. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2024/10/16/24163543.shtml?ysclid=m2nqbxyp1141072713> Обращение 25.10.24
7. Сапожников Г.Н. Рыночная экономика. Предел эффективного применения – товарное производство. М., Первое экономическое издательство. 2023
8. Хуснуллин М.Ш. Ставка по ипотеке должна быть 5%. *National Business*. Екатеринбург. 2024, апрель

РОССИЯ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ИДЕОЛОГИЮ

Сапожников Герман Никифорович

кандидат технических наук, доцент

*Уральский технический институт связи и информатики – филиал
Сибирского государственного университета телекоммуникаций и
информатики в г. Екатеринбурге*

Аннотация. *Идеология - это алгоритм, согласующий деятельность всех членов общества для достижения целей социально-экономического существования и развития. В принятой в 1993 году нашей нынешней Конституции, закрепившей переход России к капитализму, отказались от государственной идеологии, так как она запрещала частную собственность на средства производства, основу капиталистических отношений. Попытки объяснить отказ от государственной идеологии формальным отсутствием ее в правовом поле западных стран, не означает, что идеологии у них нет, фактически она, даже если явно не представлена, есть. Нашу идеологию отменили, чтобы освободить место потребительской идеологии капитализма.*

Идеология формирует мировоззрение человека в целом, а оно базируется не только на материальной, но и на духовной основе. Страна может отказаться от собственной идеологии и суверенитета, приняв покровительство сильной державы. Но это не для нас, наша страна без государственной идеологии сохраниться не может. Россия на протяжении многих веков отстаивает свое право на существование. Кто только не пытался нас покорить: и татаро-монголы, и поляки, и шведы, и немцы, и французы, и турки, и англичане. И это не только далекая история, но и современная ситуация. Статьи Конституции страны, написанные под диктовку западных «советников» и противоречащие нашей патриотической идеологии должны быть пересмотрены.

Ключевые слова: *Идеология, патриотизм, мировоззрение, конституция, социализм, капитализм, экономика, собственность, прибыль, потребление.*

После перехода в 1991 году к капитализму, в новой Конституции 1993 года Россия отказалась от государственной идеологии, отменив этим, закреплённый в ней коммунистический принцип запрета частной собственности на средства производства. Таким образом было разрешено частным собственникам получать прибыль от предпринимательской деятельности. В пунктах 1 и 2 статьи 13 Конституции РФ [1] заявлено: «В Российской Федерации признается идеологическое многообразие. Никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной». Так была осуществлена замена государственной идеологии на «идеологическое многообразие». По мнению сторонников государственной идеологии, в соответствии с библейской притчей, вместе с грязной водой выплеснули и ребёнка.

Социализм и капитализм различаются по принадлежности средств производства, которые в первом случае находятся в собственности государства, во втором – частного владельца, капиталиста. А как проявляется разница этих двух социально-экономических систем, или, по более мягкой терминологии академика Глазьева С.Ю., народно-хозяйственных укладов [2], для государства и общества? Эту разницу показал в своем труде «Капитал» [3] и в других произведениях К. Маркс, который разъяснил, что материальное производство, кроме товаров, создает «новую» стоимость (по Марксу – «прибавочную» стоимость), или прибыль. А принципиальное отличие разных форм собственности заключается не в том, кто производит товар, а в том, кто присваивает прибыль. В первом варианте - государство, как владелец средств производства, получает всю прибыль и распределяет ее в соответствии с потребностями страны и ее граждан; во втором варианте – прибыль получает капиталист, а государство довольствуется той долей, которую оно изымает у капиталиста через налоги. Например, в России налог на прибыль с 1.01.2025г. составит 25%, то есть, 75% прибыли будет оставаться у владельца капитала (сейчас это соотношение 20 на 80%).

Естественно, такую ситуацию с присвоением основной части прибыли сторонники капитализма стремятся закрепить на уровне Основного закона, чтобы исключить возврат к социализму. Идеологическое многообразие, это не только разрешение частной собственности на средства производства. Это фактически отказ от нашей проверенной многими годами суровых испытаний государственной идеологии, обеспечивающей выживаемость России. Отказаться от собственной идеологии страна может, если находится под покровительством сильной державы [4, с.29]. Но для нашей страны такой вариант исключен. На протяжении веков нас пытались покорить и татаро-монголы, и поляки, и шведы, и немцы, и французы, и турки, и англичане. И это не только далекая история, но и современная ситуация; нынешняя агрессия коллективного Запада против России на Украине это подтверждает.

По мнению проф. А.А. Зиновьева [5], «предварительно идеологию можно определить как совокупность понятий, суждений, идей, учений, концепций, убеждений, мнений и т. п. людей обо всем том, что в данных условиях и в данной человеческой общности считается важным для осознания человеком самого себя и своего природного и социального окружения. Но чтобы описать, какими свойствами обладает эта совокупность, и какие функции она выполняет в жизни людей, надо рассмотреть ее как часть сложного комплекса социальных явлений».

Как сейчас известно, конституцию нам «помогали» создавать, а фактически были ее главными авторами, так называемые борцы за демократию из-за океана. В соответствии с их требованиями, мы согласились не только на признание права частной собственности на средства производства. Произошел пересмотр всей системы взглядов и идей, которыми осознаются и оцениваются отношения людей к действительности и друг к другу, социальные проблемы и конфликты, то есть, изменен алгоритм, согласующий деятельность всех членов общества для достижения целей социально-экономического существования и развития, направленный на совершенствование и закрепление данных общественных отношений [6].

Общество без идеологии существовать не может. Известный специалист в особенностях массовой психологии Гюстав Лебон еще в 1895 году писал, что народ развивается в нацию при наличии общей идеи, а с отказом от нее и нация прекращает свое существование [7]. Кстати, это произведение было настольной книгой В.И. Ленина. В статье приведена ссылка на очередное переиздание этого труда в 1995 году. Видимо, не случайно эта книга издается и переиздается уже сто лет, так как описанные в ней методы управления психологией масс, берут на вооружение технологи и организаторы «цветных» революций.

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 [8]. В одной из бесед он представляет это так: «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 внедряется и у нас. В России основной идеологии деньги никогда не были, главной целью всегда была забота о процветании и защите отечества, а деньги были только средством решения повседневных задач, а не целью. Это свойство России всегда, включая и годы СССР, было основой

ее мирового авторитета, который по инерции сохраняется до сих пор. Отказ от идеологии был направлен не столько против коммунистических идей, сколько против коренных интересов России, включая и противодействие ее авторитету, особенно в странах третьего мира. В новой Конституции достаточно было признать не многообразие идеологий, а проявить гибкость и дополнить существующую российскую идеологию, разрешив применение частной собственности на средства производства, чтобы задействовать такой рычаг повышения эффективности производства, как личный интерес предпринимателей. Разрешив частную собственность только в сфере материального производства, мы ограничили бы сферу капиталистических отношений, исключив из них услуги, в том числе финансовые. Новой стоимости в этих видах деятельности не создается, здесь лишь повторно используется часть прибыли, ранее созданной в материальном производстве.

Идеологическое «многообразие» позволило во многих постсоветских странах признать легитимность такой формы, как идеологическая многовекторность. Это понятие появилось не только и не столько для перехода от единой государственной идеологии к многообразию идеологий, как для разрыва традиционных союзнических отношений Российской Федерации, базирующихся на общей идеологии, как со странами бывшего Советского Союза, так и с членами также закончившего свое существование Варшавского договора. Этим закладывался отрыв этих стран от России и переход их в союзники Запада. И это у коллективного Запада во многом получилось. Все страны бывшего Варшавского Договора вошли в НАТО, да и некоторые бывшие члены Советского Союза тоже туда стремятся, как например, Украина.

У сторонников отказа от государственной идеологии есть объяснение своей позиции: якобы, трудно найти совпадение интересов частных, общественных и государственных. А поскольку для этих интересов не удастся найти единый алгоритм, приходится отказаться и от единой идеологии. По мнению известного ученого в области политологии Р.В. Ищенко «попытка насадить единую идеологию – верный путь к гражданской войне» [9] (как будто отсутствие единой идеологии мир гарантирует !). Он считает «... записные идеологисты, точно знают, какую именно идеологию они хотят. Большинство болеет марксизмом (по его мнению, марксизм можно поставить в ряд с прочими направлениями, многие из которых ничтожны), на втором месте идеологизированные националисты, за ними идут достаточно многочисленные, но разбитые на отдельные группки (по гендеру, цвету кожи, пищевым предпочтениям, экологическим течениям и т.д.) либералы. Совсем мало идеологизированных консерваторов, но они тоже есть. Есть даже идеологизированные монархисты, хоть они-то точно должны были бы ориентироваться на православие, как идейный базис, но есть те, у кого

православие является простым приложением к монархии – они постепенно смыкаются с сектой царебожников до полного стирания отличий.» При такой дискредитации этого понятия, идеологией можно назвать программу любого «фюрера», который таким образом прокладывает путь к деньгам и власти. Надо различать идеологию и технологии «майдана». Идеология является алгоритмом достижения целей социально-экономического развития общества в целом и всех его членов, а технология майдана, это средство для захвата власти противниками существующего режима путем государственного переворота.

Западным советникам, которые в 90-ых годах прошлого века фактически руководили у нас развалом страны, было необходимо показать, что наша идеология противоречит успешному развитию государства. Формальное провозглашение отмены идеологии, на самом деле ее не отменило. У России есть идеология [6]. В мирной жизни она не так заметна. А вот во время боевых действий проявляется ярко. На Украине произошла её встреча с идеологией западной, резко антагонистической, поэтому весь мир разделился на два непримиримых лагеря. Такая ясность никак не может быть следствием отсутствия идеологии у одной из конфликтующих сторон. Однако формальный отказ от идеологии выбивает почву из-под ног сторонников нашего традиционного мировоззрения, освобождает место для доминирующей в капиталистическом мире идеологии потребления.

Общеизвестно, что природа не любит пустоты. Отсутствие идеологии государственной, открывает возможность существования любой другой. Другая идеология может быть не только не в интересах нашей страны, но и противоречить им. Нашу идеологию для того и удалили, чтобы освободить место идеологии потребления, сосуществовать они не могут. Упомянутый выше Г. Лебон говорил, что основой идеологии нации должен быть идеал, но не любой. Если идеал формирует идеологию превосходства и исключительности собственного народа, как в националистической идеологии, такая идеология в итоге приводит к большой трагедии своей нации. Это показал фашистский режим в Германии, такая же участь ждет народ Украины и Израйля.

Если против фашистской идеологии у нас со времен Великой Отечественной войны пока сохраняется иммунитет, то потребительская идеология, которая допускает присвоение, в том числе, не заработанных денег, захватывает все больше последователей. Это, например, блогеры, продающие рецепты присвоения чужих денег, это продавцы «волшебных» лекарств-пустышек, которые при рекламе по интернету чуть ли не бесплатны, а при получении стоят многие тысячи. Отсутствие государственной идеологии лишает борьбу с этими мошенниками морального оправдания. В это число также входят чиновники, имеющие высокие гражданские и воинские звания и должности,

для которых деньги оказываются важнее чести. Все это показывает, что и у нас идеология потребления быстро распространяется. Отношения между членами общества все больше определяются возможностью получить доход любыми способами, вплоть до обмана и преступлений. Командир спецназа «Ахмат», генерал А. Алаудинов считает [10], что «развращение молодежи врагам удалось благодаря отсутствию в России идеологии - фундамента любого государства».

Основой материального благосостояния населения является экономика, но направление ее развития формируется идеологией. От того, в чьих интересах осуществляется экономическая политика, зависит патриотический настрой граждан и устойчивость государства. Главная задача идеологии сформировать экономическую политику лояльной основной массе населения и всеми средствами государства обеспечивать это. Особенно важно, чтобы это видели новые поколения граждан, поскольку эта часть общества определяет будущее страны.

Не случайно американские «советники» исключили идеологию из нашей конституции. Ведь в соответствии с идеологией социализма развитие экономики осуществлялось за счет государственных ресурсов и в интересах всего общества. Стоит только сравнить получение полностью бесплатных квартир при социализме, с нынешним ипотечным кредитом на два – три десятка лет. И это кроме других общественных фондов потребления, за счёт которых финансировались бесплатные ясли, бесплатные детские сады, бесплатное школьное и высшее образование, бесплатные спортивные секции и музыкальные кружки и ещё ряд льгот, которые государство давало гражданам и позволяло им быть уверенными в завтрашнем дне. Гражданин, женившись, а молодая женщина, выйдя замуж, понимали, что у них в перспективе полная поддержка государства [11]. При капитализме же целью экономики является доход капиталиста. Государство должно показывать, как оно направляет этот доход на рост благосостояния страны, в том числе и в основном законе.

Тринадцатая статья Конституции, засвидетельствовавшая отсутствие у нас государственной идеологии, была не единственной статьёй, противоречащей стратегическим интересам России, которую западные «советники» включили в нашу конституцию. А изменения в Конституции, которые были произведены 4.07.2020 г., эти проблемы не устранили.

Так, ст. 9, п. 2 гласит: «Земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности». Не могут природные ресурсы, как общенародное достояние, быть частной собственностью отдельных граждан. Как правило, государства, включая монархии Персидского залива, не допускают перехода общенародной собственности в частные руки. Примеров негативных последствий перехода у нас в частную собственность полезных ископаемых, дорог и

водоемов общего пользования достаточно. Земля может находиться в индивидуальном пользовании только для проживания, для производственной деятельности. При окончании на ней производственной или иной общепольной деятельности, пользование землей прекращается.

То же, ст.15, п.4: «...Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотрены законом» (в первую очередь, разумеется, Основной закон), «то применяются правила международного договора». Это фактический отказ от части нашего суверенитета, что подтвердил своим решением Международный уголовный суд в Гааге, выдавший ордер на арест президента В.В. Путина и уполномоченного при президенте РФ по правам детей М.А. Львовой-Беловой, то есть в соответствии с пунктом 4 этой статьи Конституции мы должны выполнить решение МУС. Наличие этого ордера фактически ставит запрет президенту и М.А. Львовой-Беловой на визиты в страны, которые признают юрисдикцию МУС. Пункт 4 этой статьи явно не соответствует нашим интересам, поэтому его нужно изменить так, чтобы наши законы обладали приоритетом над «международными договорами».

В Конституции есть другие положения, так же существенно противоречащие нашим интересам, хотя это на первый взгляд не очевидно. Так, известный режиссер и общественный деятель, Н.С. Михалков в своей передаче «Бесогон ТВ» от 09.08.2024г. «С чего начинается человек» обратил внимание на статью 17, п. 2 Конституции: «Основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения». Такая редакция этой статьи Конституции показывает, что права у человека возникают только после рождения, а до этого какой-либо юридической защиты у него нет, что, по мнению авторитетных медицинских специалистов и правозащитников необоснованно. Они считают, что право на жизнь у человека появляется не с рождения, а с момента слияния женской и мужской половых клеток. Следствием этого является вывод о незаконности свободного прерывания беременности женщиной без медицинских показаний для этого. По мнению Н.С. Михалкова, сохранение женщиной беременности без медицинских показаний к ее прерыванию нужно поддерживать и правовыми, и материальными и психологическими средствами государства; особенно это необходимо в связи с острой демографической проблемой современной России.

Россия включает много этносов и конфессий. Государственная идеология, нацеленная на формирование патриотического мировоззрения граждан, должна представлять своего рода кодекс поведения, который разделяют все этнические и конфессиональные сообщества России, а основные положения этого кодекса должны быть включены в Конституцию. При этом государственные служащие, и военные, и гражданские при назначении на должность, обязаны подтверждать свое согласие с государственной идеологией.

Литература

1. Конституция Российской Федерации. Новая редакция. М., 2023
2. Глазьев С.Ю. Интегральный мирохозяйственный уклад. [Электронный ресурс]. URL: <https://izborsk-club.ru/19584> Обращение 15.07.22
3. Маркс К. Капитал Т.1. М. Политиздат, 1978. – 907с
4. Сапожников Г.Н. Рыночная экономика. Предел эффективного применения – товарное производство. М., Первое экономическое издательство. 2023. – 145с
5. Зиновьев А.А. Идеология партии будущего. М. 2003, 236с. [Электронный ресурс]. URL: <https://djuv.online/file/KfgeHd5PpB0U7>. Обращение 06.05.23
6. Васильев С. Ложь про идеологию. [Электронный ресурс]. URL: <https://cont.ws/@sevariga/2263274>. Обращение 15.04.22
7. Лебон Г. Психология народов и масс. СПб, Макет, 1995. – 311с
8. Исповедь предателя. В Майами по-русски. [Электронный ресурс]. URL: <https://cont.ws/@orthodoxren/2438180>. Обращение 02.04.23
9. Ищенко Р.В. Кризис идеологизма. <https://cont.ws/@ishchenko/2803788>. Обращение 16.05.24
10. Алаудинов А. Идеология - фундамент любого государства. <https://ura.news/news/1052827972> Обращение 10.10.24
11. О налоге на бездетность. <https://cont.ws/@renesanse/2903631> Обращение 18.10.24

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Булат Валентин Владимирович

аспирант

Московский финансово-юридический университет МФЮА,

Москва, Россия

Цифровые технологии – это технологии, которые являются продуктами, созданными с помощью вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения и неотделимыми от них.

На сегодняшний день цифровизация в той или иной степени коснулась, пожалуй, всех предприятий. Автоматизируются системы учета бухгалтерской и финансовой информации, системы внутреннего и внешнего контроля, управления и анализа.

Цифровые системы и технологии в бухгалтерском учете постепенно меняют привычную структуру управления на предприятии. Цифровизация бухгалтерского учета существенно повышает качество обработки учетной информации. Работа квалифицированного бухгалтера становится более направленной на совершенствование организации учета.

Система автоматизации бухгалтерского учёта – это инструмент, предоставляющий возможность ускорения осуществления учетных процедур, документирования и обработку операций, а также инструмент внутреннего контроля.

Сегодня объективными факторами выбора предприятием того или иного программного продукта являются: наличие всех функций; комплексное обслуживание; комфорт в использовании; техническая поддержка; компетенции поставщика; возможность удаленной работы; обмен данных и синхронизация; адаптация к совершенствованию бизнеса и введению новых систем учёта; конфиденциальность информации; стоимость программного продукта.

Конечно, требования к цифровым технологиям в зависимости от индивидуальных специфических особенностей деятельности компании могут значительно отличаться. Многое зависит от требований к информации, целей и задач, которые ставят перед собой организации. Цифровизация бухгалтер-

ского учета на основе требований информационной экономики состоит из следующих составляющих: программная, информационная, организационная и методическая

Информационная система управления в процессе работы должна предоставлять полные, достоверные и оперативные сведения о функционировании предприятия, то есть являться такой системой сбора и планирования финансовых результатов, опираясь на которую, руководитель смог бы принять обдуманное решение для своего бизнеса, а в нужные моменты предотвратить нежелательные последствия и изменить свои действия.

Повсеместное внедрение в современную деятельность цифровых технологий создает все возможности для перехода к новой парадигме контроля на основе данных информационных систем и систем управления финансовыми рисками. Необходимость создания систем финансовой безопасности с превентивным принципом действия, внедрения технологий больших данных и искусственного интеллекта в бизнес-сервисы становится очевидной.

В современном мире нефтедобывающие и энергетические компании на российском рынке являются достаточно развитыми в рамках того, что они одни из первых начали реализовывать в своей деятельности технологии цифровизации. Развивать аспекты цифровой трансформации предприятия ТЭК начали тогда, когда с отечественного рынка ушли зарубежные ИТ-компании, и на отечественном рынке стали более эффективно внедряться цифровые решения на основе современных технологий и систем, направленных на добычу и переработку нефти.

Новейшие информационные технологии (ИТ) в бухгалтерском учете – это совокупность принципиально новых средств и методов обработки учетно-экономической информации, передачи, хранения и отображения информационного продукта (данных) с наименьшими затратами согласно закономерностям той экономической среды, в которой они развиваются [1]. ИТ призваны решать задачи по повышению эффективности организации информационного процесса для уменьшения затрат труда, энергии и материальных ресурсов, повышения скорости работы во многих сферах жизнедеятельности. Немаловажную роль они играют в производственно-хозяйственной деятельности организации.

ИТ автоматизируют бухгалтерский учёт и отчётность, обеспечивают конфиденциальность и безопасность данных, следовательно, без использования ИКТ (информационно-коммуникационных технологий), используемые с устройствами вычислительной техники и средств коммуникации, сегодня невозможно представить бухучёт. Труд бухгалтеров сегодня перерос в творческий процесс, он необходим больше для аналитики и контроля, нежели для счетоводства. И хотя программное обеспечение не заменит главбуха, но поможет устранить математические ошибки в учёте, оценить финансовое состояние предприятия на текущий момент времени и его перспективы.

Так, значимыми факторами, влияющими на совершенствование теории и практики бухгалтерского учёта и связанные с внедрением ИТ, можно назвать следующие [2]:

- современные возможности документирования и отражения фактов хозяйственной деятельности;
- организация системы контроля и устранения ошибок, появляющихся в процессе проверки исходных данных, синтетических и аналитических регистров бухгалтерского учета;
- модернизация вычислительной техники, средств связи и передачи информации;
- возможность автоматизации логических операций по ведению учета с применением ИКТ;
- возникновение новейших технологий для ведения бухучета;
- применение оборотных ведомостей, системы регистров, статистических таблиц, конкретных этапов их формирования и методов записи и хранения информации.

Федеральный закон от 27 июня 2006 №149-ФЗ «Об информационно-коммуникационных технологиях и о защите информации» [4] ускорил развитие ИКТ в РФ.

Для правильного подбора информационных технологий бухгалтерского учёта следует чётко представлять систему его ведения в организации и на рынке предлагаемых программных продуктов. Последние покупаются для различных компаний и выполняют как широкий, так и узкий объем задач. На базе этого сгруппируем существующие программы для бухгалтеров (табл. 1) [3].

Таблица 1
Кластеры программ для бухгалтеров

Название программного продукта	Сферы применения	Примечания
Мини-бухгалтерия	Малое предпринимательство (до 15 чел.)	Разработана налоговыми органами для автоматизации процесса формирования отчетов. Данная программа составляет бухгалтерскую и налоговую отчетности, отчеты по выдаче заработной платы и расчеты по страховым взносам, документы для регистрации ККТ и пр.
Совмещённая бухгалтерская система	Малое и среднее предпринимательство (численность – до 100 чел.)	Программы для ведения бухгалтерского и складского учета. Разработаны на базе пакетов «минимальной бухгалтерии»

Комплексная система БУ	Торговля, предприятия сферы услуг и обслуживания	Данные программы разработаны для осуществления обработки комплексов задач бухгалтерского и управленческого учетов
Корпоративные системы управления финансами и бизнесом	Производственные и промышленные предприятия и корпорации, строительные компании	Корпоративные программные продукты помогают в обеспечении автоматизации функций управления предприятием и представляются сложной структурой компонентов, включая подсистему бухгалтерского учета.

Этапы развития информационных технологий (ИТ) бухгалтерского учета связаны, в первую очередь, с их совершенствованием. Начальным этапом становления эпохи автоматизированных бухгалтерских программ считаются 90-е годы 20 в. Этапы компьютеризации (цифровизации) бухгалтерского учета представлены в табл. 2.

Таблица 2
Этапы компьютеризации бухгалтерского учёта

Временные рамки	Описание	Программы
Начало перестройки (80-е гг. XX в.)	Бухгалтерские программы создавались в виде автоматизированных рабочих мест для работы на персональных компьютерах. Сочетание средств вычислительной техники, средств связи и оргтехники. Появились новые способы ввода-вывода информации БУ, которые удобны для пользователя	«Парус», «Финансы без проблем», «Турбо-бухгалтер»
Модернизация коммерческих структур и начало массовой приватизации (1994–2002 гг.)	Специализируемые компании стали создавать массово простейшие программные продукты, способны вести автоматизированный бухгалтерский учет	«1С», «Диасофт», «Омега», R-Style Software Lab
Распространение и популяризация цифровой экономики (2003–2020 гг.)	Формирование программных продуктов, которые способны интегрировать информацию из разных программ и предметных областей. Появилась возможность параллельной работы множества пользователей в одной информационной системе.	«Галактика», «Цефей».

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод что технологии бухгалтерского учета и внутреннего финансового контроля прошли долгий путь

цифровизации и автоматизации, на современном этапе дальнейшее развитие будет связано с использованием искусственного интеллекта и автоматизированных систем.

Задачи, которые стоят перед руководителями современных компаний, усложняются многими внешними и внутренними рисками, поэтому своевременное и оперативное управления является залогом успешной реализации проектов и развития.

Список использованных источников

1. *Информационные системы и технологии: Научное издание / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – Москва: Юнити, 2016. – 303 с.*
2. *Кондраков Н.П. Бухгалтерский учет [Текст]: учебник / Н. П. Кондраков. - Москва: Инфра - М, 2015. - 367 с.*
3. *Конева М.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в бухгалтерском учете строительных компаний // ЕГИ. – 2020. – №3 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-i-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-buhgalterskom-uchete-stroitelnyh-kompaniy>*
4. *Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798*

ИССЛЕДОВАНИЕ «ПСИХОЛОГИИ» ПОКУПКИ: ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО РЕШЕНИЯ

Березовский Кирилл Степанович

студент

*Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Писанко Анастасия Олеговна

студент

*Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Видяйкина Анастасия Алексеевна

студент

*Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. В статье анализируется сущность и значение процесса принятия покупательского решения. В статье акцентируется внимание на влиянии различных факторов на принятие решения о покупке. Выделяется ряд последовательных стадий принятия решения о покупке. Отмечается важность маркетинговых исследований по вопросам исследования процесса принятия покупательского решения в современных условиях.

Ключевые слова: психология покупки, покупательское решение, выбор потребителя, маркетинговые инструменты, целевая аудитория.

На сегодняшний день можно констатировать факт, что в рамках осуществления современных маркетинговых исследований особое место занимает выявление специфики потребительского поведения и факторов, непосредственно оказывающих влияние на процесс принятия покупательского решения. В условиях быстроменяющихся условий спроса и предложения и постоянной конкуренции организациям как никогда важно собрать достоверную и подробную информацию о целевом рынке и его качественных и количественных характеристиках, основных побуждающих к покупке товара или услуги факторов, наиболее эффективных маркетинговых механизмах и инструментах, посредством которых представляется возможным осуществ-

вление психологического воздействия на формирование и удовлетворение потребностей покупателей. Изучение и детальный анализ последовательности стадий и особенностей, присущих каждому из этих этапов, позволяет формировать полную картину покупательских потребностей и выявлять наибольший спрос на определенные товары.

Разработка и реализация на практике эффективной программы поддержки спроса на какие-либо товары или услуги происходит посредством определения значения и роли участников, задействованных в процессе осуществления покупки, а также выявления степени воздействия группы факторов на формирование решения о покупке.

Анализ научно-исследовательских работ, публикаций по вопросу принятия покупательского решения позволяет говорить о том, что многие ученые и исследователи рассматривают проблему в контексте исследования психологии покупки, в частности изучения поведения и мыслей, возникающей в голове человека при выборе товара и осуществления покупки или же наоборот отказа от покупки, выявления причин, которые привели к принятию положительного или отрицательного решения касаясь покупки того или иного товара [1, с. 122].

Как гласит одна из аксиом микроэкономики – потребитель независим в своем выборе, никто и ничто не может заставить купить его какую-либо услугу или товар, решение принимает только сам человек, исходя из определенных убеждений. Но несмотря на это, как показывает практика, маркетологи благодаря применению современных инновационных маркетинговых инструментов могут повлиять на мнение покупателя и переубедить его в том или ином решении, что в конечном итоге может существенно повлиять на итоговое покупательское решение.

Анализ маркетинговых исследований, а также научно-исследовательских работ указывают на то, что процесс исследования поведения потребителей при учете различных обстоятельств и факторов является многогранным в силу изучения не только особенностей выбора того или иного товара, но и детального исследования всех стадий процесса принятия решения о покупке, начиная с детального и подробного ознакомления с товаром и его различными характеристиками, вплоть до процесса его использования на практике и определения степени удовлетворенностью покупкой.

К сожалению, даже большое желание или потребность в покупке какого-либо товара или услуги не гарантирует его покупку в конечном итоге в силу влияния на этот сложный процесс большого количества разноплановых факторов, описанных на рисунке 1. Данные факторы играют большую роль в вопросе покупки товара, в связи с чем необходимо принимать в учет их комплексное изучение, а не по отдельности.

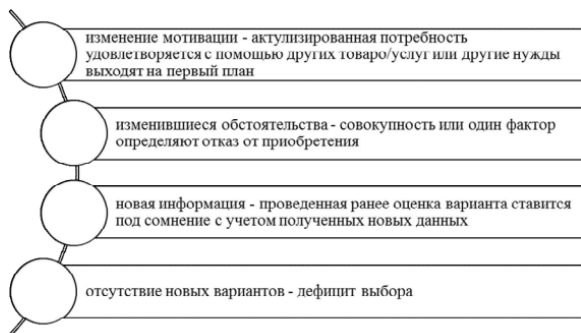


Рисунок 1. Факторы, влияющие на процесс принятия решения о приобретении, покупке товара/услуги

На рисунке 2 изображена последовательность стадий принятия покупательского решения. Однако, важным уточнением является то, что прохождение всех перечисленных стадий свойственно потребителям только при покупке нового товара, который ранее не приобретался или даже не был известен покупателю, в то время как при покупке уже известного или ранее покупаемого товара ряд стадий при его покупке значительно сокращается, так как к данному товару уже непосредственно выработана некоторая приверженность и уверенность в его качестве и пользе.



Рисунок 2. Основные этапы процесса принятия решения о покупке

Как известно, покупательское поведение является многоаспектным явлением, включающим большое количество составляющих, на которые влияет

ряд факторов и обстоятельств, главными из которых являются индивидуальные психологические особенности, изображенные на рисунке 3.



Рисунок 3. *Индивидуальные особенности потребителей, влияющие на процесс принятия решения о приобретении товара/услуги*

Теоретически процесс принятия покупательского решения легко изобразить в виде стадий и его особенностей, но на практике он является очень многогранным и глубоким, так как в нем задействован комплекс психологических и экономических предубеждений, касаемо покупки товара. Изучение данного процесса является сложным за счет большого количества изучения влияющих на него факторов и выявления их взаимосвязи с окончательным принятием решения о покупке с целью определения точного алгоритма действий, при том, что сами потребители порой неосознанно и спонтанно принимают решения о покупке, сами не отдавая себе отчет об этом.

Необходимо отметить, что на современном этапе развития маркетинговых исследований по вопросу изучения потребительского поведения, стадий принятия покупательского решения и взаимосвязанных с ним факторов, необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- факт осознанности или наоборот импульсивности принятия решения о покупке, которое в дальнейшем может сказаться на степени удовлетворенности товаром или услугой;

- составление плана предложений товаров или услуг на основе формирования профилей потребителей и описания совокупности факторов, непосредственно оказывающих на них влияние;

- комплексный сбор информации из разных источников о потребителях и товаре, его заменителях и фирмах-конкурентах для составления более полной картины покупательского поведения.

Подводя итог, можно отметить, что на сегодняшний день исследование покупательского поведения является весьма актуальной темой изучения не только для маркетологов, но и социологов, психологов и экономистов, что

позволяет эффективно использовать данные, полученные в ходе изучения данного процесса с точки зрения различных подходов и наук, с целью грамотного подбора маркетинговых инструментов и механизмов для закрытия потребностей потребителей.

Список литературы

1. Леденева, Д. А. Изучение поведения покупателей: факторы, модели, этапы / Д. А. Леденева // *Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки*. – 2019. – № 12. – С. 122-126.
2. Прокопец, Т. Н. Моделирование покупательского поведения и анализ процесса принятия покупательского решения / Т. Н. Прокопец, С. Н. Комарова // *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. – 2017. – № 4(60). – С. 55-60.

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В КОРПОРАЦИЯХ. НАПРАВЛЕНИЕ, ЗАДАЧИ, ЦЕЛИ

Сулейманов Дамирель Самед-оглы

аспирант

*Московский финансово-юридический университет МФЮА,
Москва, Россия*

Система внутреннего контроля представляет собой совокупность правил, процедур и действий, направленных на обеспечение эффективного управления рисками и защиты активов компании. На него возлагается деление обязанностей и организация авторизационных процедур, а также проведение регулярных аудитов и контроль за финансовыми операциями. С целью предотвращения мошенничества, ошибок и недостатков в управлении ресурсами компании, была поставлена задача внутреннего контроля [1,2].

В основе внутреннего контроля лежит принцип разделения функций между различными подразделениями и сотрудниками. Это является эффективным способом предотвращения концентрации власти и возможности мошенничества.

Внутренний контроль осуществляется руководителем, который его создал. Однако он должен быть настолько автономным, насколько это возможно [7]. Целью внутреннего финансового контроля является оказание помощи руководящим работникам хозяйствующего субъекта или органа управления в эффективном выполнении их служебных обязанностей. С помощью внутренних контролеров осуществляется контроль за информацией, которая была получена в результате анализа и оценки, а также советов и определенных данных, которые основаны на материалах проверок.

Бухгалтерский и финансовый отделы, а также служба финансового менеджмента контролируют деятельность компании в целом. Именно им поручено следить за тем, как осуществляется деятельность филиалов и других дочерних организаций предприятия, а также их финансово-хозяйственной деятельностью.

В корпорации можно выделить следующие направления финансового контроля [2,3]: **бюджетирование, учет и отчетность, анализ финансовых показателей, управление финансами, риск-менеджмент и корпоративное управление.**

По сути, **бюджетирование** - это процесс управления финансами компании в определенный промежуток времени. Он включает в себя прогноз доходов и расходов, а также инвестиции. Процесс бюджетирования, осуществляемого в рамках финансового контроля в корпорациях, представляет собой систему управления финансами компании, которая включает в себя планирование, контроль и управление финансами.

По завершении разработки бюджета его должны рассмотреть и утвердить соответствующие органы управления компании, такие как правление или совет директоров. Бюджет, который был утверждён, является официальным планом по финансовому управлению компанией на предстоящий период [5,6].

Финансовый учет и отчетность - это система, которая занимается ведением бухгалтерских записей компании и представляет информацию о финансовом положении компании ее клиентам. При этом учитываются все виды финансовых операций: покупки, продажи, зарплаты и налоги. В процессе учета используются общепринятые стандарты (например GAAP или МСФО). На базе данных, которые используются в бухгалтерском учете и отчетности, составляются такие отчеты как баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, а также примечания к данным финансовым отчетам. Благодаря использованию специальных программных систем и оборудования, компании могут вести учет всех финансовых операций [4].

Отчетность по финансам - это формализованное представление информации о финансовом состоянии компании, предоставляемое ее клиентам (инвесторам, кредиторам, менеджерам, руководителям и т.п.), которые получают представление о том, как она функционирует и какова ее эффективность. В число основных видов финансовой отчетности входят баланс, отчет о прибылях и убытках (прибыли и убытки), а также отчет об изменении капитала. Для обеспечения достоверности и сопоставимости информации, финансовая отчетность должна соответствовать определенным стандартам. Например, международным стандартам финансовой отчетности, таким как МСФО или GAAP (Generally Accepted Accounting Principles).

В корпоративной системе управления финансами, контроль за соблюдением учета и отчетности является неотъемлемой частью. В соответствии с информацией, которая представлена в точной и достоверной форме, принимаются решения по инвестициям, кредитам, расширению бизнеса, а также другие стратегические и оперативные решения.

В основе **анализа финансовых показателей** лежит изучение и оценка финансового состояния компании, основываясь на ее отчетах. Анализ состоит из выявления тенденций, оценки финансового состояния и эффективности управления ресурсами компании. Показатели, которые при этом оце-

ниваются следующие - прибыль, ликвидность, задолженность и оборачиваемость активов. Благодаря анализу финансового состояния компании можно определить ее сильные и слабые стороны, а также разработать стратегию по улучшению её финансового положения.

Управление финансами — это методы, которые используются, чтобы повысить доходность и уменьшить риск неплатежеспособности предприятия.

Важнейшие задачи управления финансами фирмы — это эффективно распределять активы предприятия и следить за движениями ее денежных потоков [8]. Объектом управления финансами являются отношения, которые возникают между участниками хозяйственной деятельности, туда же входят финансовые ресурсы и их источники.

Риск-менеджмент представляет собой деятельность по идентификации, оценке и управлению рисками в процессе осуществления компанией своей деятельности. Дефекты могут быть разными - от колебаний рынка до возникновения проблем с операционной деятельностью. Для минимизации влияния рисков на финансовое положение компании, компании разрабатывают стратегии, которые направлены на снижение их воздействия. В перечень этого может включаться заключение страхового полиса, использование финансовых инструментов для покрытия рисков, разработка бизнес-плана для различных вариантов развития событий и т.д.

Основной целью первого этапа управления рисками является выявление возможных рисков, которые могут возникнуть в результате осуществления компанией финансовых операций и изменений во внешней среде. Риски могут быть связаны с финансовыми рисками (например, процентные риски, риск ликвидности), операционными рисками (такие как технические сбои, чрезвычайные ситуации), рисками репутации и регуляторными рисками.

Для того чтобы определить вероятность и возможные последствия каждого риска, компания проводит их идентификацию и анализ. В процессе оценки риска могут использоваться различные методы: количественная и качественная оценка, использование статистических методов, моделирование сценариев и другие.

Данный процесс управления рисками является непрерывным и требует постоянного отслеживания, а также контроля. Обязательным условием для компаний является регулярный мониторинг изменений в рисках и эффективности принимаемых мер управления. Компания может изменять стратегию и способы управления рисками, в случае необходимости. Это необходимо для того, чтобы адаптироваться к новым условиям и угрозам. Ключевым моментом при управлении рисками в корпорациях является вовлечение заинтересованных сторон, таких как руководство компании и ее сотрудники (менеджеры), инвесторы, контролирующие органы и другие. Основополага-

ющей целью компании является обеспечение прозрачности, а также коммуникация в отношении рисков и принимаемых мер управления.

Корпоративное управление - это система руководства и контроля, определяющая то, как исполнительный орган (единоличный или коллегиальный) управляет и контролирует компанию [7]. Эта система включает в себя определенные правила, на которые опирается руководство при принятии официальных решений и управлении компанией.

Одной из главных целей корпоративного управления является создание системы правил для компании, другими словами, обеспечение подотчетности. Частью этой подотчетности является тот факт, что исполнительный орган регулярно представляет финансовую информацию корпоративным собственникам, что отражает принцип прозрачности корпоративного управления [10].

Система корпоративного управления представляет собой совокупность методов и способов управления компанией, которые направлены на обеспечение ее прозрачности, независимости и эффективности деятельности в интересах акционеров и других заинтересованных сторон. Для того чтобы эффективно управлять компанией, а также защитить интересы акционеров, разрабатываются процедуры принятия решений. Отчетность о финансовом положении компании и ее деятельности представляется акционерам и иным заинтересованным лицам регулярно.

Наиболее важным аспектом, который влияет на устойчивое развитие компании и поддержание доверия со стороны всех заинтересованных сторон, является корпоративное управление. Со стороны руководства, совета директоров и акционеров необходимо объединить усилия для того чтобы достичь такого подхода.

Список литературы

1. *Международный стандарт аудита 610 «Использование работы внутренних аудиторов» // Международные стандарты аудита: сб. в 3-х т. Ч. 3. Киров, 2013.*
2. *Берг О. Внутренний аудит // Российский бухгалтер. 2011. № 7.*
3. *Григанс Я. Система внутреннего контроля: как эффективно бороться с корпоративным мошенничеством. М.: Инфотропик, 2011.*
4. *Кабашкин В.А. Повышение роли внутреннего аудита и контроля в условиях рыночной экономики // Международный бухгалтерский учет. 2011. № 13.*
5. *Кириченко М. Системы внутреннего контроля. Организационные аспекты // Финансовая газета. 2013. № 11.*

6. Крышкин О. Настольная книга по внутреннему аудиту: риски и бизнес-процессы. М.: Альпина Паблицер, 2013.

7. Носкова Ю.С. Внутренний контроль в системе финансового контроля: история и современность // Российское предпринимательство. 2011. №10.

8. Панкратова Л.А. Внутренний аудит в современной системе управления организацией // Аудитор. 2012. № 1.

9. Подольский В.И. Международные и внутрифирменные стандарты аудиторской деятельности. М.: Вузовский учебник, 2011.

10. Справочное пособие директору. М.: Экономика, 1985.

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНТЕГРАЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ДРУЖЕСТВЕННЫМИ СТРАНАМИ

Крашенинников Сергей Владимирович

кандидат юридических наук, научный сотрудник

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

***Аннотация.** В статье анализируются особенности правового регулирования интеграционных процессов в сфере финансовых рынков и рынка образовательных услуг, исследуется современное состояние и рассматриваются перспективы развития.*

Сделан вывод о необходимости гармонизации законодательства на финансовом рынке дружественных стран, в целях перехода к общим правилам денежно-кредитного регулирования.

Отмечается, что договор об ЕАЭС не содержит в качестве самостоятельного интеграционного направления образовательные процессы, полномочия ЕЭК не имеют системного закрепления в ключевых документах Союза, что указывает на недостаточность правового обеспечения образовательной интеграции ЕАЭС.

***Ключевые слова:** финансовый рынок, рынок образовательных услуг, правовое регулирование, гармонизация законодательства.*

Внешнеполитическая ситуация и экономические вызовы требуют от Российской Федерации обеспечения безопасности в сфере экономики, основанной на внутреннем потенциале и самостоятельном решении стоящих задач сохранив открытость для сотрудничества с другими странами¹.

Разрешение существующих вызовов возможно с привлечением внешней кооперации и потенциалов, позволяющих реализовать процессы экономической интеграции.

Одним из инструментов обеспечения качественных показателей в экономике является интеграция, позволяющая сформировать экономические отношения, основанные на взаимной выгоде участников.

¹ Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>. (дата обращения: 07.04.2024).

Основным вектором развития является углубление интеграции с ЕАЭС и со странами-партнерами, которая должна осуществляться не только в сфере взаимной торговли², но и в области рынка финансовых и образовательных услуг.

Финансовый рынок

В переориентации существующих внешнеторговых и финансовых отношений Российская Федерация, с учетом необходимости минимизации рисков вторичных санкций, реализует меры по выстраиванию с дружественными странами новых каналов расчетов.

Несомненно, что развитие финансового рынка способствует обновлению экономики, предоставляя возможность для домашних хозяйств и бизнеса использовать финансовые продукты, инструменты и услуги для решения стоящих задач, реализации деловых и личных планов³.

При планировании мер по развитию и модернизации финансового рынка Банк России учитывает интеграционные процессы (в том числе в рамках ЕАЭС, Союзного государства России и Беларуси), предусматривающие формирование интегрированного валютного рынка, общего финансового рынка и выполняет соответствующие обязательства, принятые Российской Федерацией, включая взаимное признание лицензий (взаимный допуск) и трансграничную поставку финансовых услуг, гармонизацию законодательства в финансовой сфере, защиту прав потребителей финансовых услуг, обеспечение информационной безопасности⁴.

Государства-члены ЕАЭС обязались гармонизировать свое законодательство в сфере финансового рынка, что вызывает необходимость выработки единых подходов к регулированию и обеспечивает возможность предоставления финансовых услуг на всей территории ЕАЭС.

За время существования интеграционного объединения проделан значительный объем работы по наполнению нормативной правовой базы. Так, в частности Совет ЕЭК одобрил соглашение «О согласованных подходах к регулированию валютных правоотношений и принятии мер либерализации»⁵,

² Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов [Электронный ресурс] // https://www.economy.gov.ru/material/file/310e9066d0eb87e73dd0525ef6d4191e/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_2024-2026.pdf (дата обращения: 07.04.2024).

³ Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов // Вестник Банка России, № 63, 29.12.2022

⁴ Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов // Вестник Банка России, № 63, 29.12.2022

⁵ Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии от 21.06.2019 № 27 «О проекте Соглашения о согласованных подходах к регулированию валютных правоотношений и принятии мер либерализации» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Евразийского экономического союза <http://eaeunion.org/>, (дата обращения: 07.04.2024)

концепцию формирования общего финансового рынка ЕАЭС⁶ являющуюся основополагающей базой устанавливающей цели, принципы, этапы, критерии и основные направления формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза и ориентирующей на повышение уровня доступности, качества и набора финансовых услуг для компаний и граждан государств-членов и обеспечение роста и повышение эффективности финансового сектора и развитие конкуренции.

Соглашение о гармонизации законодательства государств - членов Евразийского экономического союза в сфере финансового рынка⁷ устанавливает основные направления развития интеграционного законодательства государств-членов в банковской и страховой областях, секторе услуг на рынке ценных бумаг, по вопросам принятия согласованных требований к участникам финансовых рынков, гармонизации подходов к регулированию рисков, обеспечения условий для взаимного признания лицензий.

Следует обратить внимание на гармонизацию законодательства на финансовом рынке дружественных стран, которая в дальнейшем позволила бы создать маркетплейс финуслуг с возможностью оформлять финансовые продукты (депозиты, облигации, акции, сервисы для коллективного финансирования предпринимателей и т.д.) вне зависимости от страны нахождения, что создало бы условия для равномерного развития финансовых ресурсов дружественных стран.

Декларация о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках Евразийского экономического союза⁸, рассматривает общий финансовый рынок как основное направление интеграционного взаимодействия.

Вместе с тем существующие санкционные ограничения затрудняют осуществление трансграничных платежей между дружественными странами.

В связи с этим Банк России реализует межсистемное взаимодействие Системы быстрых платежей (СБП) с несколькими странами ЕЭС и в настоящее время к системе подключены 16 иностранных банков⁹.

⁶ О проекте решения Высшего Евразийского экономического совета «О Концепции формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Евразийского экономического союза <http://eaeunion.org/>, (дата обращения: 07.04.2024)

⁷ Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии от 18.10.2016 № 33 «О проекте Соглашения о гармонизации законодательства государств - членов Евразийского экономического союза в сфере финансового рынка» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Евразийского экономического союза <http://eaeunion.org/>, (дата обращения: 07.04.2024)

⁸ Декларация о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках Евразийского экономического союза (Принята в г. Санкт-Петербурге 06.12.2018) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Евразийского экономического союза <http://eaeunion.org/>, 10.12.2018 (дата обращения: 07.04.2024)

⁹ Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2024 год и период 2025 и 2026 годов» (разработаны Банком России) // Вестник Банка России № 5, 23.01.2024

Банк России продолжает развивать правовую базу для регулирования третьей формы национальной валюты -цифровой рубль. В странах ЕЭС, кроме России активную работу по созданию цифровой валюты осуществляет Казахстан, который реализует проект цифрового тенге.

В перспективе развитие цифровых валют позволит минимизировать последствия экономических санкций со стороны недружественных государств и обеспечить беспрепятственное осуществление трансграничных платежей.

Вместе с тем данный подход потребует перехода к общим правилам денежно-кредитного регулирования, а также согласование технических вопросов об интероперабельности трансграничных платежей.

Для обеспечения процесса использования цифровых валют дружественных государств ЕЭС полагаем необходимым закрепления соответствующих полномочий за Евразийской экономической комиссией и ускорением создания наднационального органа по регулированию финансового рынка в соответствии с концепцией формирования общего финансового рынка¹⁰.

Рынок образовательных услуг

Образование вносит существенный вклад в гуманитарную интеграцию обеспечивая рост социального и интеллектуального капитала, взаимное обогащение культур и создание единого образовательного рынка.

«От того, насколько позитивный образ той или иной страны складывается у населения, т.е. от ресурса «мягкой силы», во многом зависит успешность развития экономических и политических отношений, а также возможность продвигать свои интересы в сфере образования»¹¹.

Достижение целей интеграционных процессов требует гармонизации образовательных стандартов и взаимного признания документов об образовании и квалификации, что несомненно приведет к формированию общего рынка образовательных услуг.

Следует отметить, что договор об ЕАЭС не содержит в качестве самостоятельного интеграционного направления образовательные процессы, полномочия ЕЭК не имеют системного закрепления в ключевых документах Союза, что указывает на недостаточность правового обеспечения образовательной интеграции ЕАЭС.

В связи с чем полагаем необходимым принять протокол о внесении изменений в Договор о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года в части закрепления полномочий за ЕЭК в сфере образовательного сотруд-

¹⁰ Решение Высшего Евразийского экономического совета от 01.10.2019 № 20 «О Концепции формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза» // Экономика железных дорог, № 10, 2019

¹¹ Титаренко Л.Г. Интеграционные образовательные процессы в евразийском измерении [Электронный ресурс] // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2022. №5-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsionnye-obrazovatelnye-protsessy-v-evraziyskom-izmerenii> (дата обращения: 08.04.2024).

ничества «внести в Приложение № 1 к Договору о Евразийском экономическом союзе и дополнить пункт 3 Приложения подпунктом 19.1 Образовательное сотрудничество».

Большое значение в контексте расширения перспектив научно- образовательного сотрудничества имеет развитие международных транспортных коридоров и энергетических проектов России, что повлечет за собой необходимость подготовки специалистов в соответствующих отраслях.

В 2005 г. принято соглашение о механизме взаимного признания и установления эквивалентности документов об ученых степенях в государствах-членах Евразийского экономического сообщества¹², в целях совместного использования достижений в области высшего образования и создания общего образовательного пространства. Кроме этого, страны ЕАЭС заключают двусторонние соглашения о взаимном признании документов об ученых званиях и степенях¹³, однако единого нормативного акта в рамках ЕАЭС не принято.

Указанные процессы свидетельствуют о стремлении членов интеграционного объединения к правовой регламентации данных отношений, что обуславливает возможность создания единого акта для ЕАЭС.

Развитие объединения БРИКС+ предполагает в качестве основных направлений сотрудничества в сфере образования разработку общих методологических принципов формирования показателей, разработку совместных проектов в областях, представляющих взаимный интерес; учреждение ассоциации университетов стран БРИКС и сетевого университета БРИКС.

Следует отметить, что Россия является участником сетевого университета СНГ, осуществляющего свою деятельность в формате Консорциума образовательных организаций, а также сетевого университета ШОС, функционирующего как сеть существующих университетов в государствах-членах, а также странах-наблюдателях (Монголия, Индия, Иран, Пакистан). В университетах осуществляется подготовка кадров высшей квалификации по приоритетным областям культурного, научно-образовательного и экономического сотрудничества стран-участниц.

В этой связи для формирования единого образовательного пространства представляется необходимым сформировать на базе существующих сетевых университетов программы подготовки высококвалифицированных инженерно-технических кадров для обеспечения функционирования существующих

¹² Соглашение о механизме взаимного признания и установления эквивалентности документов об ученых степенях в государствах-членах Евразийского экономического сообщества (Душанбе, 27 сентября 2005 г.) // Бюллетень международных договоров. 2008 № 9 С. 3–4.

¹³ См. напр.: Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Армения о взаимном признании документов об образовании, ученых степенях и ученых званиях (Ереван, 15 сентября 2001 г.) // Бюллетень международных договоров. 2002 № 7.

ющей и создаваемой трансграничной инфраструктуры (международные транспортные коридоры, атомная энергетика и IT-инфраструктуры).

Благодарности: статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию «Финуниверситета».

ИЗУЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Липатова Елена Ефратовна

кандидат медицинских наук, доцент

Нелюбина Екатерина Владимировна

старший преподаватель

Кудашкина Оксана Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент

Башкирский государственный медицинский университет

Аннотация. В статье рассматриваются аспекты исследования по внедрению и эффективности курса формирования и развития коммуникативных навыков в профессиональной коммуникации для специалистов медицинского профиля на основе активных методов обучения.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, коммуникативный навык как инструмент клинического общения, профессиональная коммуникация, активное слушание, медицинское образование.

Большой объём профессиональной коммуникации и её взаимосвязь с качеством оказания медицинской помощи предъявляют высокие требования к коммуникативным навыкам врача. Анализ результатов нашего исследования коммуникативной компетентности медицинских работников на уровне поискового эксперимента показал, что сложности коммуникации зависят от несформированного «алгоритма действия» [1], по словам практикующих врачей, наибольшую сложность при информировании пациентов они испытывали при первых попытках адаптирования информации. Полученные данные были косвенно подтверждены анкетированием пациентов (400 респондентов). Анализ опроса, характеризующего качество и доступность информации показал, что информация, которую предлагают врачи, не всегда доступна для понимания, практически не рассматриваются приемлемые с медицинской точки зрения альтернативы.

Руководитель ФМБА России В.И. Сковрцова отмечает, что 90% конфликтов возникает из-за неумения или нежелания врача объяснить пациенту

или его близким информацию о состоянии здоровья [3]. На сайте Минздрава РФ для пациентов была опубликована анкета оценки качества медицинского обслуживания в амбулаторных условиях. По Республике Башкортостан в исследовании приняло участие 779 пациентов [2]. Результаты анализа анкетирования пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты мнений пациентов о качестве взаимодействия с медицинскими работниками

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов (%)	
		да	нет
1.	Удовлетворены ли Вы качеством и полнотой информации в помещениях медицинской организации?	44,34	45,66
2.	Вы удовлетворены обслуживанием у участкового терапевта?	52,24	47,76
3.	Вы удовлетворены обслуживанием у узких специалистов?	50,44	49,56

Формирующий и контрольный эксперименты проводились на занятиях у обучающихся БГМУ 31.05.03 Стоматология (специалитет V курс), ординаторов II года обучения и врачей первичной переподготовки (42 специальности). Подробнее данные представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Реализация элективного курса «Профессиональная коммуникация»

Обучающиеся	Дисциплина
31.05.03 Стоматология (специалитет V курс)	«Профессиональная коммуникация врача стоматолога» - элективный курс реализуется с 2019 г. 72 час. (2 KE)
Ординаторы II года обучения	«Профессиональная коммуникация» – модуль 36 час. (1 KE) реализуется в рамках элективного курса «Педагогические аспекты медицинской деятельности» 72 час. (2 KE)
Врачи, прошедшие первичную переподготовку	«Коммуникативный навык, как инструмент клинического общения» модуль (6/18/36 часов) реализуется в рамках специального курса подготовки к первичной специализированной аккредитации

Уровень коммуникативного навыка исследовался в начале опытно-экспериментальной работы, после обзорной лекции и демонстрации навыка (контрольная группа), после тренинга со стандартизированным пациентом (экспериментальная группа) и при завершении исследования в рамках педа-

гогического контроля. Критерии диагностики сформированности коммуникативного навыка представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Критерии диагностики сформированности коммуникативного навыка

Критерии	Показатель	Диагностическая методика
1	2	3
Коммуникативный навык	Выполнение правил профессионального общения, следование алгоритму Калгари-Кембриджской модели, фасилитация пациента (стандартизированного), активное слушание. Решение клинической задачи	Тренинг со стандартизированным пациентом. Чек-лист
		Дебрифинг

Коммуникативный навык, как инструмент клинического общения оценивался по чек-листу, составленному по рекомендациям Федерального центра аккредитации, он представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Чек-лист коммуникативного навыка, как инструмента клинического общения

№	Составляющая коммуникативного навыка (КН)	Действие аккредитуемого	баллы
1	Приветствие	врач здоровается с пациентом	10
2	Забота о комфорте пациента	сообщает, где можно расположиться, куда положить вещи	10
3	Самопрезентация	представляет себя по ФИО	10
4	Самопрезентация	называет свою роль	10
5	Обозначение цели	обозначает характер консультации (цель встречи).	10
6	Согласие на расспрос	спрашивает, нет ли возражений у пациента на проведение опроса	10
7	Идентификация личности пациента	просит назвать фамилию имя отчество пациента, год рождения ,возраст	10
8	Расспрос: Открытый вопрос (вначале)	«Что привело вас?» или «Что бы вы хотели обсудить сегодня?» или «С чем пришли?»	10

9	Начало расспроса с фразы «На что жалуетесь?»	использование открытого вопроса «На что жалуетесь?» или «Что Вас беспокоит?»	10
10	Слушание	Без перебивания	10
11	Обобщение	повторяет сказанное пациентом для подтверждения правильности своего понимания того, что говорит пациент; приглашая пациента поправлять или добавлять	10
12	Скрининг	предпринимает попытку для выявления других (второстепенных, скрытых) проблем через вопрос «Что еще беспокоит?» «Это всё, что беспокоит?»	10
13		при этом использует «обращение по имени (имени отчеству), что-то ещё беспокоит?»	10
14		и проводит скрининг до начала выявления подробностей	10
15	Учёт мнения пациента	спрашивает, с чем пациент связывает свое состояние, не предлагая вариантов ответа	10
16	Использование открытых вопросов	при сборе информации о чем-то конкретном, например «Расскажите об это подробнее», «Что можете рассказать об этой проблеме»	10
17	Предложение своих вариантов ответов на заданные вопросы	задавая вопрос, предлагает варианты для выбора ответа	-20
18	Серия вопросов	задает несколько вопросов подряд	-20
19	Выстраивание отношений в процессе общения: Зрительный контакт	не менее половины времени в течение всего расспроса	10
20	Перебивание	несвоевременные высказывания (реплики), а также фразы, которые не могут быть расценены как уточняющие вопросы или фасилитация рассказа пациента	-30
21	Обращения к пациенту	обращение по имени (имени отчеству)	10
22	Комментирует и оценивает поведение пациента	высказывает сожаление о позднем обращении, даёт рекомендации об успокоении, обращает внимание на нежелательность подобной реакции и т.п.	-20
23	Выдерживание пауз	когда пациент ненадолго замолкает – дает возможность продолжить	10

24	Поза	выслушивает пациента, не отрываясь от записей, стоя и т.п.	-20
25	Эмпатия	демонстрация понимания чувств, опасений, проблем и т.п.	10
26	Фасилитация ответа пациента	помогает пациенту подбадриванием, повторением, перефразированием, но без уточняющих вопросов	10
Результат коммуникации		выявляет исчерпывающий список проблем пациента	210
Решение клинической задачи		правильное	90
		правильный диагноз в списке предполагаемых	70
Максимальное количество баллов		с правильным решением клинической задачи	300
		с правильным решением клинической задачи в списке предполагаемых диагнозов	280

Мониторинг коммуникативного навыка представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Мониторинг коммуникативного навыка входящего в структуру профессиональной компетенции

Обучающиеся	Дисциплина	Мониторинг коммуникативного навыка (диагностика сформированности)
31.05.03 Стоматология (специалитет V курс)	«Профессиональная коммуникация врача стоматолога» - элективный курс реализуется с 2019 г. 72 час. (2 KE)	Входящий (в начале курса), текущий (на занятии и тренинге) оценка коммуникативной компетентности по чек листу до тренинга со стандартизированным пациентом, итоговый (завершение курса); Оценка коммуникативной компетентности по чек листу.
Ординаторы II года обучения	«Профессиональная коммуникация» – модуль 36 час. (1 KE) реализуется в рамках элективного курса «Педагогические аспекты медицинской деятельности» 72 час. (2 KE) с 2018 г.	Входящий (в начале курса), текущий (на занятии и тренинге) оценка коммуникативной компетентности по чек листу до тренинга со стандартизированным пациентом, итоговый (завершение курса); Оценка коммуникативной компетентности по чек листу. Аккредитация (ОСКЭ) – станция по коммуникативным навыкам (пройдена станция по практическому навыку/ не пройдена станция по практическому навыку)

Врачи, прошедшие первичную переподготовку	«Коммуникативный навык, как инструмент клинического общения» модуль (6/18/36 часов) реализуется в рамках специального курса (пилот) подготовки к первичной специализированной аккредитации с 2019 г.	Входящий (в начале курса), текущий (на занятии и тренинге) оценка коммуникативной компетентности по чек листу до тренинга со стандартизированным пациентом, итоговый (завершение курса); Оценка коммуникативной компетентности по чек листу. Аккредитация (ОСКЭ) – станция по коммуникативным навыкам (пройдена станция по практическому навыку/ не пройдена станция по практическому навыку)
---	--	---

Лекции, аккредитационные материалы, обучающие видеоролики, методические рекомендации были предоставлены всем обучающимся. Результаты эксперимента представлены на рисунке 1. Следует отметить, что обучающихся экспериментальной группы в 100% случае правильно решали клиническую задачу. В контрольной группе правильные решения составили 40%, причем из них 70% было частичное решение клинической задачи - правильный диагноз в списке предполагаемых.

Таким, образом, анализ проведенного исследования показывает, что при правильно проведенном опросе пациента по Калгари-Кембриджской модели активного слушания результат коммуникации дает возможность выявить исчерпывающий список проблем пациента, позволяющий сформулировать верную диагностическую гипотезу и обеспечить удовлетворенность пациента беседой.

Результаты прохождения станции представлены на рисунке 1.

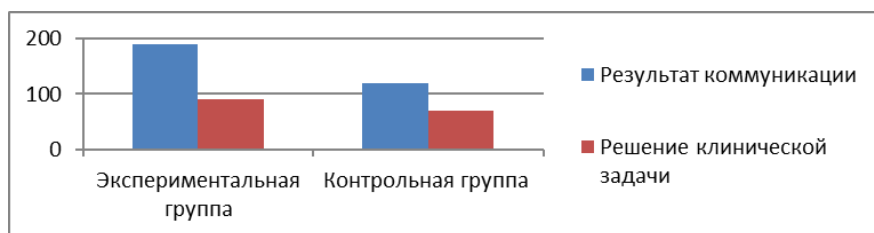


Рисунок 1. Показатели по станции «Сбор жалоб и анамнеза на первичном амбулаторном приеме врача»

С целью получения информации об уровне знаний обучающихся и при необходимости коррекции предлагаемого учебного материала, в начале исследования нами было проведено анкетирование, данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Анкета по выявлению уровня знаний по Калгари–Кембриджской модели

Обучающийся	врачи, обучающиеся 5 и 6 курса БГМУ, ординаторы БГМУ		
1. Модель активного слушания (Калгари –Кембриджская)	Я не имею представления о модели активного слушания 85%	Я имею частичное представление о модели активного слушания 10%	Я имею достаточное представление о модели активного слушания 5%
2. Я считаю, что коммуникативный навык на приёме врача (при сборе жалоб и анамнеза)	Является обязательным для врача	100%	
	Является не обязательным для врача	0%	
3. Знания для успешной коммуникации с пациентом	Недостаточно. Мне необходимо дополнительное обучение (тренинг, лекция) 75%	Достаточно. Мне не нужны дополнительные занятия 0%	Знаний достаточно, но дополнительная подготовка (<u>тренинг</u> 25% , лекция 5%) необходима/желательна
4. Знания по регуляции собственного эмоционального состояния (врача)	Мне необходимы знания для навыка регуляции собственного эмоционального состояния 80%	Достаточно. Мне не нужны дополнительные занятия 0%	Знаний достаточно, но дополнительная подготовка (<u>тренинг</u> 20% , лекция) необходима/желательна
5. Знания по регуляции эмоционального состояния пациента	Мне необходимы знания для регуляции эмоционального состояния пациента 100%	Достаточно. Мне не нужны дополнительные занятия 0%	Знаний достаточно, но дополнительная подготовка (тренинг, лекция) необходима/желательна 0%

После проведения занятий и дебрифинга было проведено повторное анкетирование обучающихся. Анализ анкетирования показал - полезность занятий отметили 100% обучающихся, более 70% обучающихся начали разрабатывать индивидуальную траекторию обучения. Сформированность коммуникативного навыка у обучающихся проводили по разработанному чек-листу для экспертов, одновременно с экспертами обучающийся проводил по аналогичному листу самооценку.

Формирование коммуникативных умений и навыков проходят непрерывной линией на протяжении всех лет обучения, при этом коммуникативный навык расширяется и углубляется, способствуя становлению коммуникативной компетентности, а позже – и коммуникативного мастерства, развитие которых продолжается на протяжении всей профессиональной деятельности специалиста.

Составляющие коммуникативного мастерства в иерархической взаимосвязи представлены в наглядном виде на рис. 2



Рисунок 2. Составляющие коммуникативного мастерства

Таким образом, можно констатировать, что активные методы обучения и инновационные методики (интерактивные методы обучения), позволяющие формировать компетенции, в частности коммуникативный навык, как инструмент клинического общения и диагностировать их сформированность в системе непрерывного медицинского образования являются ведущим направлением в педагогических исследованиях и практической деятельности преподавателя.

Литература

1. Амиров А.Ф., Липатова Е. Е. Краснов А.Н., Моисеева О.Н.,Краснова Т.С. Отдаленная эффективность когнитивно-коммуникативного подхода при его применении в образовательном процессе в медицинском университете / Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И.Мечникова № 2. 2008. – С.251-253.
2. Анкета по удовлетворенности качеством медицинской помощи (по Республике Башкортостан [Электронный ресурс] режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/> (Дата обращения: 01.02.2016).
3. Всероссийский конгресс пациентов VIII. Выступление министра здравоохранения России Скворцовой В.И [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://ligar.ru.>; [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://www.patients.ru/>- (Дата обращения: 01.12.2017).

ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION OF PHYSICAL EDUCATION COURSES IN HIGHER VOCATIONAL COLLEGES UNDER THE BACKGROUND OF GREAT IDEOLOGY AND POLITICS

Wang Zhenyuan

Master, Postgraduate student

Xin Yang Aviation Vocational College, China

Yang He

Master, Postgraduate student

Xin Yang Aviation Vocational College, China

Su Yiran

Master, Postgraduate student

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Abstract. *The purpose of this paper is to explore the current situation of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”. Through the analysis of curriculum objectives, teaching content, teaching methods, teaching staff and evaluation system, this paper reveals the problems existing in the ideological and political construction of physical education courses in higher vocational colleges, and proposes corresponding improvement strategies to promote the organic integration of physical education courses and ideological and political education, improve the effect of education, and cultivate high-quality technical and skilled talents with all-round development of morality, intelligence, physique, aesthetics and labor.*

Keywords: *great ideology and politics; vocational colleges; Physical Education Programs; Analysis of the current situation.*

Introduction

The concept of “great ideology and politics” emphasizes that all kinds of courses and ideological and political education go in the same direction, form a synergistic effect, and build a full-staff, whole-process, and all-round education pattern. As an important part of the education and teaching of higher vocational colleges, physical education courses have unique educational functions and values, and how to give full play to the ideological and political role of physical education

courses has become an important topic in the current education reform of higher vocational colleges under the background of “great ideological and political”.

1.The current situation of the objectives of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”.

Goal setting: The objectives of the traditional physical education courses in vocational colleges mainly focus on the improvement of students’ physical fitness and the mastery of sports skills, such as enhancing students’ endurance, strength, speed and other physical fitness indicators, and teaching basic techniques and tactics of basketball, football, track and field and other sports. However, under the guidance of the concept of “great ideology and politics”, some vocational colleges have begun to realize that the objectives of physical education courses should integrate ideological and political elements, and cultivate students’ patriotism, collectivist spirit, enterprising will and good moral customs (Peng Yanguang., 2024). However, in practice, there are still many colleges and universities that have not yet made a comprehensive and in-depth adjustment to the objectives of physical education courses, and the expression of ideological and political goals is relatively general and vague, lacking specificity and operability.

Existing problems: (a) Lack of systematization and coherence: There is a lack of effective cohesion and integration between the ideological and political goals of the physical education curriculum and the overall ideological and political education goals of the school and the ideological and political goals of other courses, and an organic education goal system has not been formed, which leads to the fragmentation and isolation of the ideological and political education curriculum in the implementation process.(b) Failure to fully reflect the characteristics of the profession: the talent training of higher vocational colleges has a distinct career orientation, but the current physical education curriculum objectives are not closely combined with the professional quality needs of students of different majors in terms of ideology and politics, such as the lack of targeted training of medical and nursing students to care for others, rigorous and serious quality, and the in-depth excavation of teamwork and craftsman spirit of mechanical manufacturing students.

2.The current situation of the teaching content of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”.

The integration of ideological and political elements. Physical education teachers in some higher vocational colleges try to integrate ideological and political elements into their teaching content, such as infiltrating patriotic education in the explanation of sports history, and telling the deeds of Chinese athletes who have won glory for the country in the international arena; Emphasizing the values of fairness, impartiality and openness in the introduction of sports competition rules;

Cultivating the teamwork spirit of students in the teaching of group projects. However, this integration is often fragmented, random, and lacks systematization and depth.

Existing problems: (a) Insufficient content mining: Physical education courses contain rich ideological and political resources, but teachers' excavation of these resources is still on the surface, failing to fully reveal the intrinsic relationship between physical education knowledge, skills and ideological and political education, making it difficult for students to deeply understand and comprehend the ideological and political connotation, and unable to realize the subtle role of ideological and political education (Hou Ke., 2024). (b) Lack of pertinence and innovation: The teaching content fails to fully consider the age characteristics, interests and cognitive level of higher vocational students, and the ideological and political cases and materials are relatively old and single, which makes it difficult to stimulate students' interest and enthusiasm in learning. At the same time, there are deficiencies in combining modern social hotspots and career scenarios, which cannot meet the actual needs of students and the requirements of future career development.

3.The current situation of the teaching methods of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”.

The use of teaching methods. In traditional physical education, common teaching methods include demonstration methods, practice methods, competition methods, etc., which have certain advantages in teaching physical skills. In the context of “great ideological and political education”, some teachers have begun to try to adopt diversified teaching methods, such as case teaching method, group discussion method, situational teaching method, etc., to enhance the effect of ideological and political education. For example, by organizing students to discuss uncivilized behavior in sports events, students are guided to establish correct values; Create teamwork sports game situations to develop students' sense of teamwork and collaboration skills.

Existing problems: (a) Traditional teaching methods are dominant: Although some teachers have tried new teaching methods, in actual teaching, traditional methods such as explanation and demonstration and mechanical exercises still occupy a large proportion, and students are in a state of passive acceptance in the learning process, which is not conducive to the development of ideological and political education, and it is difficult to mobilize students' subjective initiative and creative thinking. (b) The integration of teaching methods and ideological and political education is not close enough: some teachers fail to organically combine the objectives of ideological and political education with teaching methods when using new teaching methods, and there is a phenomenon of methods for the sake of methods, which leads to the implementation of teaching methods that

fail to effectively promote the in-depth development of ideological and political education, and the teaching effect is greatly reduced.

4. The current situation of the teaching staff of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”.

Teachers’ ideological and political literacy. The ideological and political literacy of physical education teachers in higher vocational colleges is uneven. Some teachers do not have enough understanding of the importance of ideological and political education, lack the awareness and motivation to actively learn ideological and political theoretical knowledge, and it is difficult to accurately and deeply expound ideological and political views and concepts in teaching. However, some teachers are aware of the value of ideological and political education and continue to improve their ideological and political literacy by participating in training and self-study, but in general, the number of physical education teachers with high ideological and political literacy and teaching ability is relatively small.

Existing problems: (a) Insufficient ideological and political training: The ideological and political training of physical education teachers in schools lacks systematization and pertinence, and the training content often focuses on the inculcation of theoretical knowledge, while ignoring the method guidance on how to combine ideological and political education with physical education teaching practice, which makes it difficult for teachers to effectively apply the ideological and political knowledge they have learned to the curriculum in actual teaching. (b) Lack of incentive mechanism: In terms of teacher evaluation and incentive mechanism, the school fails to pay enough attention to and recognize the achievements of physical education teachers in carrying out ideological and political education, which affects the enthusiasm and initiative of teachers to participate in the ideological and political construction of the curriculum to a certain extent.

5. The current situation of the evaluation system of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”.

The setting of evaluation indicators. At present, the evaluation system of physical education courses in higher vocational colleges is mainly based on students’ physical education skill test scores and classroom attendance, and there are few evaluations of students’ performance in ideology and politics (Fang Sanhua, Fang Yuqing, Duan Yuchao.,2024). Even though some schools have added some ideological and political-related indicators to the evaluation system, such as learning attitude and teamwork spirit, the weight of these indicators is low, and the evaluation methods are relatively simple and subjective, lacking scientific and objective quantitative evaluation methods.

Existing problems: (a) The evaluation content is not comprehensive: the existing evaluation system cannot comprehensively and accurately reflect the effect of ideological and political education obtained by students in physical education courses, such as the improvement of students' ideological understanding and the cultivation of moral character, which is not conducive to teachers to understand students' learning situation and adjust teaching strategies in a timely manner. (b) Single evaluation method: mainly relying on the subjective evaluation of teachers, lacking the participation of multiple subjects such as students' self-evaluation, mutual evaluation, and parents, enterprises, etc., the objectivity and fairness of the evaluation results are affected to a certain extent, and it is also not conducive to giving full play to the incentive and guiding role of evaluation and promoting the all-round development of students.

6. Strategies to improve the status quo of physical education courses in higher vocational colleges under the background of “great ideology and politics”.

(1) Clarify the curriculum objectives and build an integrated education system.

Higher vocational colleges should combine the school's positioning, talent training goals and the overall planning of the construction of “great ideology and politics” to formulate clear, specific and vocational characteristics of the ideological and political objectives of physical education courses. The ideological and political objectives of the physical education curriculum are organically integrated with the overall objectives of the school's ideological and political education and the ideological and political objectives of other courses, so as to form an integrated education goal system with clear levels, mutual cohesion and synergy, so as to ensure that the ideological and political education curriculum plays its due role in the process of talent training.

(2) Optimize the teaching content and dig deep into the ideological and political connotation.

Physical education teachers should strengthen the in-depth excavation and sorting of ideological and political resources in physical education courses, combine the characteristics and teaching links of different sports, and systematically integrate ideological and political elements such as patriotism, collectivism, and socialist core values, so that ideological and political education runs through the whole process of physical education. At the same time, it is necessary to pay attention to the pertinence and innovation of teaching content, combine the professional needs of higher vocational students and the hot spots of the times, select representative and infectious ideological and political cases and materials, stimulate students' interest and resonance in learning, and improve the effectiveness of ideological and political education.

(3) Innovate teaching methods and promote the organic integration of ideological and political education and physical education.

Teachers should actively change their teaching concepts, abandon the traditional teacher-centered teaching mode, and adopt diversified and interactive teaching methods, such as project-driven teaching method, role-playing method, problem-oriented teaching method, etc., to organically combine ideological and political education with physical education. By creating a real teaching situation, it guides students to think actively and actively explore in physical education learning and practice, cultivates students' independent learning ability, innovation ability and ability to solve practical problems, and promotes the improvement of students' ideological and moral quality.

(4) Strengthen the construction of the teaching staff and enhance the ability of teachers to educate people in ideology and politics

Schools should increase the intensity of ideological and political training for physical education teachers, formulate a systematic and comprehensive training plan, not only to strengthen the training of ideological and political theoretical knowledge, but also to pay attention to cultivating teachers' practical ability to integrate ideological and political education into physical education, such as teaching design, teaching method application, teaching evaluation and other aspects. At the same time, establish and improve the incentive mechanism for teachers, commend and reward teachers with outstanding performance in the ideological and political construction of physical education courses, and stimulate the enthusiasm and creativity of teachers to participate in the ideological and political construction of the curriculum.

(5) Improve the evaluation system and establish a diversified evaluation mechanism

Construct a scientific, reasonable, and diversified ideological and political evaluation system for physical education courses, increase the weight of evaluation indicators for the effectiveness of ideological and political education, and include students' ideological understanding, moral quality, and behavioral performance into the evaluation content. Adopt diversified evaluation methods, and comprehensively use teacher evaluation, student self-evaluation, mutual evaluation, parent evaluation and enterprise evaluation to ensure the comprehensiveness, objectivity and fairness of the evaluation results. Through the feedback of the evaluation results, the teaching strategies should be adjusted in time, the teaching methods should be improved, and the teaching quality of physical education course ideology and politics should be improved.

7. Conclusion

Under the background of "great ideology and politics", physical education courses in higher vocational colleges play an important role and value in educating people. However, there are still many problems in the curriculum objectives, teaching content, teaching methods, teaching staff and evaluation system of physical education courses in higher vocational colleges, which require the joint

efforts of schools, teachers and all parties in society to adopt effective improvement strategies, strengthen the deep integration of physical education courses and ideological and political education, give full play to the ideological and political functions of physical education courses, and contribute to the cultivation of high-quality technical and skilled talents with all-round development of morality, intelligence, physique, aesthetics and labor. In the future development, the ideological and political construction of physical education courses in higher vocational colleges should continue to explore and innovate to meet the needs of the development of the times, so as to lay a solid foundation for the growth and success of students.

References

1. Peng Yanguang. *Exploration and research on the integration of Chinese excellent traditional culture into the ideological and political construction of physical education courses in colleges and universities* [J]. *Sports World*, 2024, (08):27-29.)
2. Hou Ke. "Methods of integrating the concept of "curriculum ideology and politics" into higher vocational physical education courses[J]. *Sports Fashion*, 2024, (08):56-58.)
3. Fang Sanhua, Fang Yuqing, Duan Yuchao." *Research on the reform of ideological and political teaching in higher vocational physical education courses under the background of "five educations"* [J]. *Contemporary Sports Science and Technology*, 2024, 14(19):149-152.)

ФОРМЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В МОЛОДЕЖНОЙ СФЕРЕ

Эльзенбах София Ивановна

магистрант

Северо-Восточный государственный университет

Широкова Елена Александровна

кандидат экономических наук, доцент, директор

*Институт цифровых технологий, экономики и права Северо-Восточного
государственного университета*

Аннотация. В статье рассматриваются современные способы осуществления международного молодежного взаимодействия. Рассмотрены подходы к реализации молодежной политики как за рубежом, так и в нашей стране. Определена роль молодежного сотрудничества в современных международных отношениях, его влияние на культурный обмен и укрепление взаимопонимания между странами. Освещены формы международного молодежного сотрудничества на примере участия молодых людей из Магаданской области в международных проектах таких как волонтерская деятельность, программы профессиональной ориентации, культурные обмены и другие формы взаимодействия.

Ключевые слова: молодежь, международное сотрудничество.

Международное сотрудничество – важный элемент в реализации государственной политики любой страны, в котором принимают участие как государственные органы, так и неправительственные организации. Сфера государственной молодежной политики не исключение. Это важная составляющая внутренней и внешней государственной политики любых стран мира, развивается как составляющая социально-экономических процессов внутри страны и является предметом сотрудничества государств.

В ряде стран создано отраслевое законодательство и созданы отдельные ведомства – органы власти, которые осуществляют управление сферой государственной молодежной политики. Например, в Индии вопросами реализации молодежной политики на государственном уровне занимается Министерство по делам молодежи и спорта Индии. В Китайской Народной

Республике нет отдельного государственного органа, который бы занимался вопросами молодежной политики, Эти функции на территории страны выполняет Коммунистический союз молодежи Китая, который является общественной организацией Коммунистической партии Китая.

Значимость международного сотрудничества в молодежной сфере в политике Российской Федерации определена Стратегией реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года и Федеральным законом от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации».

Согласно действующему Федеральному закону, одним из основных направлений реализации молодежной политики является содействие международному сотрудничеству в сфере молодежной политики.

В России сфера международного молодежного взаимодействия находится в ведомстве нескольких государственных органов: Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь) и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. При этом происходит их активное взаимодействие с Федеральным агентством по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству (Россотрудничество).

Органы государственной власти осуществляют взаимодействие в сфере молодежной политики с международными организациями, иностранными государственными органами, а также иностранными неправительственными организациями в следующих формах:

- 1) разработка и реализация программ и проектов в сфере молодежной политики;
- 2) поддержание международных связей и содействие обеспечению представительства интересов молодых граждан Российской Федерации в международных и межгосударственных организациях по вопросам международного сотрудничества, международных молодежных обменов;
- 3) обмен опытом в области государственной молодежной политики;
- 4) иные формы, предусмотренные законодательством Российской Федерации.¹

В Магаданской области международное молодежное сотрудничество развивается посредством участия молодежи региона в международных молодежных проектах, а также через образовательные обмены и деятельность международных организаций и сообществ.

Колымские студенты ежегодно принимают участие в Национальном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia). Чемпионат организован международным некоммерческим движением WorldSkills, це-

¹ Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации»

люю которого является повышение престижа рабочих профессий и качества подготовки кадров в соответствии с мировыми стандартами. Участие в чемпионате ежегодно принимают порядка 100 студентов региона. Кроме того, магаданские образовательные организации неоднократно становились площадкой для проведения отборочных этапов чемпионата. Между Правительством Магаданской области и Агентством WorldSkills Russia заключено Соглашение об организации и проведении соревнований по пяти компетенциям до 2025 года.

В целях обмена молодыми людьми опытом, знаниями, мнениями по актуальным вопросам в разных сферах, выработки совместных решений, магаданская молодежь регулярно принимает участие в международных и всероссийских форумах, организованных Федеральным агентством по делам молодежи, таких как Международный молодежный форум «Евразия Глобал» (г. Оренбург), Всероссийский молодежный форум «Территория смыслов» (г. Москва), Всероссийский молодежный образовательный форум «ШУМ» (г. Калининград), а также Международная выставка-форум «Россия» (г. Москва) и Международный молодежный экономический форум в рамках Петербургского международного экономического форума (г. Санкт-Петербург).

Создание условий для поддержки молодежного добровольчества – еще одна из приоритетных мер развития международного взаимодействия в молодежной сфере². Ежегодно более 200 добровольцев, а также организаторов добровольческой деятельности Магаданской области становятся участниками Международной премии «#МыВместе». Премия направлена на поощрение тех, кто делает мир лучше, и на привлечение внимания к социальным проблемам и возможностям их решения. Премия объединяет более 50 000 проектов из России и 142 стран мира. В 2024 году было проведено вручение специальной номинации Премии – «Волонтер СНГ». Одним из победителей стал гражданин Азербайджана.

В 2024 году на федеральной территории «Сириус» прошел Всемирный фестиваль молодежи. Участниками фестиваля стали 20 000 российский и иностранных молодых лидеров из 190 стран мира.

В целях сохранения и приумножения постфестивального наследия в Магаданской области на базе Молодежного центра открыт Международный клуб дружбы. Международный клуб дружбы – это сообщество российский и иностранной молодежи с активной гражданской позицией, объединенных целью реализации проектов в сфере молодежной политики на международном уровне. В рамках деятельности клуба прошли образовательная онлайн-лекция от представителей Русского дома в Австралии, посвященная

² Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года»

исторической связи России и Австралии. Также в медиа сообществе была опубликована серия видеороликов, посвященных традициям и обычаям празднования Нового года в странах Азии. Участниками видеороликов стали представители молодежи из Сингапура и Китая.

Поддержка инициатив молодежи также является важным элементом в развитии международного сотрудничества. Федеральное агентство по делам молодежи реализует серию грантовых конкурсов молодежных проектов для физических лиц, некоммерческих организаций и образовательных организаций. Конкурсы проводятся ежегодно и направлены на поддержку проектов в различных сферах: культура, спорт, образование, экология, волонтерство и многое другое. В рамках конкурсов «Росмолодежь.Гранты» открыта специальная номинация «Объединяю» для проектов, направленных на поддержку межкультурного диалога и на международное сотрудничество. В рамках конкурса молодые люди могут получить поддержку своей инициативы от 5 тысяч до 1,5 миллионов рублей.

В текущем году в целях укрепления российско-австралийского взаимодействия в области международного молодежного сотрудничества, подписано соглашение о сотрудничестве между департаментом молодежной политики Магаданской области и Молодежным советом российских соотечественников Австралии. Определены направления, в которых страны намерены развивать дружеские отношения: региональная специфика, творчество, гражданская активность, медиа, патриотическое воспитание, добровольчество, здоровый образ жизни.

Таким образом, органы государственной власти в сфере молодежной политики, образовательные и общественные организации являются своеобразной «площадкой» для организации международного взаимодействия и сотрудничества в различных формах – от международного обмена до заключения соглашений о сотрудничестве между странами.

Список источников

1. *Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации»*
2. *Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года»*

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У ПОДРОСТКОВ И СПОСОБЫ РЕЛАКСАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕРАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Мирошниченко Владислава Александровна

студент

Институт цифровой экономики и инноваций Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т.Трубилина

Долгополов Марк Вадимович

студент

Институт цифровой экономики и инноваций Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т.Трубилина

Мясникова Виктория Владимировна

*доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой
Майкопский государственный технологический университет*

Аннотация. Каждый человек сталкивается с тревожностью. Данная проблема особенно актуальна среди молодого поколения, так как именно в таком возрасте на это влияют определённые факторы. Поэтому актуально создание приложений, сайтов или других информационных и технических разработок, которые помогут в выявлении и распознавании эмоционального состояния пользователя с возможностью коррекции тревожного или другого состояния с помощью визуализации, музыки и других технологий.

В статье представлено исследование уровня тревожности среди подростков с использованием психологических шкал Спилбергера-Ханина и Тейлора. Исследование охватывает разработку веб-приложения для тестирования и коррекции эмоционального состояния. Разработаны рекомендации по снижению уровня тревоги, включающие генерацию релаксационных изображений с использованием технологий искусственного интеллекта. Проведён анализ эффективности предложенных методов. Результаты показывают высокий уровень тревожности у большинства подростков, что подтверждает необходимость создания подобных инструментов.

Ключевые слова: тревожность, подростки, шкала Спилбергера-Ханина, шкала Тейлора, релаксация, искусственный интеллект, веб-приложение.

Введение

Тревожность является важной психологической проблемой, особенно среди подростков, находящихся в стрессовых условиях образовательного процесса и социальной адаптации.

Согласно данным российских исследований, у 30% школьников от 13 до 17 лет значительно превышен средний для этого возраста уровень тревожности и депрессии. Появление скрытой тревоги зависит от индивидуальных особенностей и наличия в опыте ребёнка следующих составляющих: неправильное воспитание и неблагополучные детско-родительские отношения, неблагоприятные взаимоотношения со сверстниками, низкий уровень самооценки, успешность в школе [2].

Возникновение тревожности является одним из следствий нарушений в воспитании ребенка. Тревожность оказывает отрицательное влияние не только на познавательное, но и эмоциональное на развитие ребенка. В подростковом возрасте, когда ребенок входит во взрослую жизнь, воздействие тревожности становится особо значимо [3]. Тревожность возникает вследствие противоречивых ожиданий окружающих: высоких стандартов поведения и деятельности, которым должен соответствовать подросток, и низких представлений о его возможностях, развивается симптом «дефицит успеха». Но бывает ситуация противоположная этой, аффект неадекватности – подростки болезненно реагируют даже на незначительные замечания, неправильно воспринимают критику в свой адрес, отвечая на нее грубостью, плачем, другими острыми отрицательными эмоциональными реакциями [4].

Так как тревожность создает неблагоприятный фон для эмоционального развития и может стать источником возникновения личностных нарушений, необходимо искать методы и средства предупреждения ее формирования как устойчивого личностного качества. Особенно важно это в детские периоды развития, когда развивается личность ребенка и все ее сферы наполняются содержанием, которым личность будет руководствоваться во все последующие периоды развития и реализации [1].

Определенный уровень тревоги - это совершенно нормальная реакция организма на происходящие вокруг человека ситуации. Именно она помогает мобилизовать силы и двигаться вперед. Однако если у человека отмечается беспокойство по необъективным причинам, постоянная мнительность, то стоит обратить особое внимание на свое здоровье.

Среди различных методов снижения тревожности особое внимание уделяется техникам релаксации. Одним из перспективных направлений является использование генерации изображений как инструмента для улучшения психоэмоционального состояния. Исследование уровня тревожности у подростков и методов релаксации с использованием генерации изображений является актуальной. Оно не только поможет выявить причины и механизмы

возникновения тревожности, но и разработать инновационные подходы к ее снижению.

Цель проекта: разработка инструментов, которые помогут выявить и снизить уровень тревожности подростков, основываясь на психологических тестах и современных технологиях.

Методология

В рамках исследования использовались две методики:

1. Шкала Спилбергера-Ханина – для определения состояния и черт тревожности.
2. Шкала Тейлора – для оценки степени проявления тревожности.

Опрашивались 30 подростков в возрасте от 16 до 18 лет. Данные обрабатывались с помощью метода сравнительного анализа результатов по двум шкалам.

Разработка веб-приложения осуществлялась с использованием языков HTML, CSS и JavaScript. Для генерации визуального контента применена нейросеть Kandinsky 2.2.

Результаты

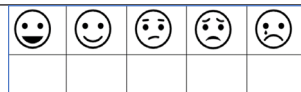
1. Поиск подходящих тестов

Используя дополнительные источники информации (методология психологического тестирования, сравнение с визуально-аналоговой шкалой), были определены наиболее подходящие шкалы для проведения тестирования среди школьников и студентов – шкала Спилбергера-Ханина и шкала Тейлора.

Данные шкалы являются общепризнанными в научном сообществе, они подтвердили свою эффективность при проведении опросов.

Шкала Спилбергера-Ханина (первые 20 вопросов)

№	Суждение	Нет, это не так	Пожалуй, так	Верно	Совершенно верно
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3	Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4	Я испытываю сожаление	1	2	3	4
5	Я чувствую себя свободно	1	2	3	4
6	Я расстроен	1	2	3	4
7	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8	Я чувствую себя отдохнувшим	1	2	3	4
9	Я не доволен собой	1	2	3	4
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11	Я уверен в себе	1	2	3	4
12	Я нервничаю	1	2	3	4
13	Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14	Я взвинчен	1	2	3	4
15	Я не чувствую скованности, напряженности	1	2	3	4
16	Я доволен	1	2	3	4
17	Я озабочен	1	2	3	4
18	Я слишком возбужден, и мне не по себе	1	2	3	4
19	Мне радостно	1	2	3	4
20	Мне приятно	1	2	3	4



Была также использована визуально-аналоговая шкала – смайлики.
Инструкция: выберите смайлик, наиболее точно описывающий Ваше эмоциональное состояние на данный момент

2. Проведение и подсчет результатов опроса респондентов

Опрос был проведен среди тридцати людей мужского и женского пола (школьники и студенты) в возрасте от 16 до 18 лет.

Ориентируясь на индивидуальные результаты каждого человека, благодаря сравнению с первым и вторым тестом с помощью третьего теста было определено, что наиболее эффективной шкалой является шкала Тейлора (2-й тест).

Таблица 1.
Результаты опроса по шкале Спилбергера-Ханина

	Уровень тревожности	Количество респондентов (%)
1	Низкий	16
2	Средний	47
3	Высокий	37

Результаты опроса по шкале Спилберга-Ханина

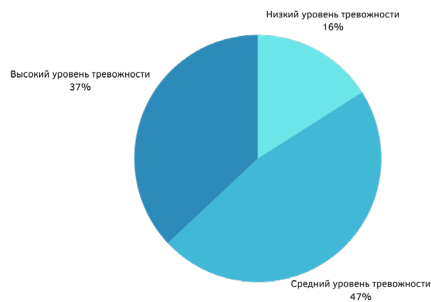


Таблица 2.
Результаты опроса по шкале Тейлора

	Уровень тревожности	Количество респондентов (%)
1	Низкий	30
2	Средний (ближе к низкому)	30
3	Средний (ближе к высокому)	20
4	Высокий	10
5	Очень высокий	10

Результаты опроса по шкале Тейлора



Суммарно средний и высокий уровень тревожности выявлен у 84% студентов и школьников по шкале Спилберга-Ханина; у 70% - по шкале Тейлора.

3. Разработка веб-приложения:

Созданное приложение включает:

- Инструкцию для прохождения теста.
- Вопросы, оценивающие уровень тревожности.
- Рекомендации и визуализацию методов релаксации.

В процессе создания сайта используется технология Github pages, которая позволяет транслировать код напрямую из репозитория, хранилища кода на браузеры клиентов, при этом не используя вычисляемые мощности, не арендуя сервер, не используя выделенный IP-адрес. Для изменения, добавления элементов кода задействована система Git, которая позволяет работать совместно. Для написания кода используются такие языки, как: JavaScript, HTML, CSS, так как функции JavaScript могут улучшить удобства взаимодействия пользователя с веб-сайтом, а HTML и CSS позволяют создать интерфейс и стиль сайта.

Основные элементы исходного кода

Приоритетный язык – **HTML**, так как он фактически конструирует «скелет» сайта. Код, написанный с помощью данного языка, состоит из трех этапов:

1 этап: заголовок сайта

Заголовок сайта в коде описывается при помощи границ «<head>».

```
<head>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Антистресс</title>
</head>
```

2 этап: основная часть «скелета» сайта

Границы «<body>» позволяют сконструировать «скелет». Приведенная ниже фотография иллюстрирует процесс создания кликабельной кнопки «Submit».

```
<div class="options-container">
  <div class="option">
    <input type="radio" id="option1" name="option" value="option1" />
    <label for="option1" id="placeholder1">option1</label>
  </div>
  <div class="option">
    <input type="radio" id="option2" name="option" value="option2" />
    <label for="option2" id="placeholder2">option2</label>
  </div>
  <div class="option">
    <input type="radio" id="option3" name="option" value="option3" />
    <label for="option3" id="placeholder3">option3</label>
  </div>
  <div class="option">
    <input type="radio" id="option4" name="option" value="option4" />
    <label for="option4" id="placeholder4">option4</label>
  </div>
</div>
<div class="submit-container">
  <button type="submit">Submit</button>
```

3 этап: переход к логике

«<footer>» вызывает язык JavaScript, который содержит в себе логику и вопросы только после того, как убедиться, что «<head>» и «<body>» отработают корректно.

```
<footer>
  <script src="script.js"></script>
</footer>
```

Логiku и сами вопросы содержит код, написанный на языке **JavaScript**. Вопросы (контент) хранятся в «const», а не в базе данных, что позволяет не нагружать систему и экономить больше памяти (в качестве примера были взяты только первые два вопроса из пятидесяти).

```
const questions = [
  ["Обычно я спокоен и вывести меня из себя нелегко.", ["Да", "Нет"]],
  ["Мои нервы расстроены не более, чем у других людей.", ["Да", "Нет"]],
```

Вывод результата происходит при помощи части кода, приведенной ниже (для примера было взято только два уровня из пяти).

```
else if (score >= 6 && score <= 15) {
  level = "низкий";
  pics = false;
}
else if (score >= 16 && score <= 25) {
  level = "средний";
  text = "В целях снижения уровня тревожности рекомендуем Вам посмотреть на картинки, представленные ниже.";
}
```

Результат содержит в себе текст, говорящий об уровне тревожности человека, а также рекомендации и методы его снижения в виде советов и изображений (см. приложение 2).

В конце кода находится «EventListener», который ожидает нажатия на кнопку «Submit», после чего переводит пользователя на следующий вопрос:

Переход к следующему вопросу:

```
// Initialize the quiz by displaying the first question
displayQuestion();

// Add an event listener to the submit button to check the answer
const submitButton = document.querySelector('button[type="submit"]');
submitButton.addEventListener('click', checkAnswer);
```

Язык CSS позволяет придать сайту определенный внешний вид.

Сюда входит стиль, отступы, цвета, размер. Отступы оформлены при помощи процентов, чтобы сайт работал на всех платформах, таких как телефон, компьютер, ноутбук, адаптируясь к любому разрешению экрана. Для приведенного ниже примера был использован *код оформления кнопки «Submit»*.

```
button {  
    border: none;  
    border-radius: 10px;  
    background-color: #3e62f0;  
    color: #fff;  
    padding: 2% 3% 2% 3%;  
    font-size: 1em;  
}
```

Пользователь имеет доступ к сайту круглосуточно, не тратя много времени может получить результат. Данный формат является очень практичным, так как современные технологии позволяют иметь доступ выхода в интернет почти всегда.

При входе на сайт первое, что увидит пользователь – это инструкция, в которой говорится о том, как правильно проходить тест. Также в данной инструкции предоставлена разбалловка:

Уровень тревожности очень низкий – 0 – 5 баллов

Низкий – 6 – 15 баллов

Средний – 16 – 25 баллов

Высокий – 26 – 40 баллов

Очень высокий – 40 – 50 баллов

Прохождение опроса

Пролистав чуть ниже, перед пользователем появится первый вопрос, где необходимо ответить честно, выбрав один из вариантов ответа: «да» или «нет», после чего нажать на кнопку «Submit». Такую операцию пользователю необходимо провести пятьдесят раз.

В зависимости от набранных баллов выводится определенный результат, говорящий об уровне тревожности пользователя и способах его снижения в виде изображений, на которые можно нажать для их увеличения.

Таблица 3.

Сравнение нашего сайта с аналогичными

	Сайт № 1	Сайт № 2	Наш сайт «Отказ тревоге»
Наличие инструкции	-	-	+
Простота интерфейса	+	+	+
Отсутствие малополезной информации	-	-	+
Легкость восприятия сайта	-	+	+

4. Генерация релаксационных изображений:

Для генерации релаксирующих изображений была использована нейросеть Kandinsky 2.2.

- нейросеть, которую «Сбер» выпустил в июле 2023 года. Нейросеть умеет генерировать изображения по запросу пользователя. Kandinsky 2.2, как ее аналоги, работает на основе диффузионной модели, которая сначала размывает изображение, а потом пытается его восстановить, создавая в итоге новое.

Kandinsky 2.2 умеет генерировать изображения по текстовому запросу, смешивать несколько картинок, смешивать картинки и текст, делать вариации уже готовых изображений.

Для создания изображений с помощью данной нейросети были использованы такие запросы, как: “Успокаивающий пейзаж волн в голубых оттенках”, “Летний дневной пейзаж в теплых зеленых цветах”, “Пейзаж гор и водопада на закате”.

	Ссылка на сайт «Отказ тревоге» 
--	---

Обсуждение

Анализ данных показал, что большинство подростков испытывают повышенный уровень тревожности. Результаты подтверждают эффективность шкалы Спилберга-Ханина и шкалы Тейлора в диагностике эмоционального состояния. Разработанное приложение демонстрирует потенциал для практического использования в образовательной и психологической практике.

Выводы

1. Шкала Тейлора показала большую чувствительность к различным уровням тревожности.
2. Разработанное приложение представляет собой доступный инструмент для тестирования и коррекции эмоционального состояния.
3. Технологии искусственного интеллекта (нейросети) могут быть эффективно использованы для создания релаксационных материалов.

Дальнейшие исследования могут включать расширение выборки респондентов и интеграцию дополнительных методов релаксации.

Данная проектная работа позволила получить опыт в области разработки сайтов, в работе с такими языками, как: HTML, CSS и JavaScript; в области психологии, а также опыт работы с технологиями ИИ – нейронной сетью Kandinsky 2.2.

Список литературы

1. Косаева А.Н. *Возможности социально-психологического тренинга в профилактике тревожности в подростковом возрасте. Выпускная квалификационная работа. Тольятти 2023. 5 с.*
2. Комарова Н.А. *Причины тревожных состояний в подростковом возрасте и оказание помощи. 1 с.*
3. Погорельцева И.А. *Связь личностной тревожности подростков и стиля семейного воспитания. Выпускная квалификационная работа. Белгород 2016. 3 с.*
4. Тормина М.В. *Связь уровня тревожности и адаптивности подростков. Бакалаврская работа. Пенза 2017. 16 с.*

ОТНОШЕНИЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И ЕС: ОТ БРЕКСИТА ДО «ПЕРЕЗАГРУЗКИ»

Черкашина Татьяна Николаевна

кандидат исторических наук, доцент

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

Аннотация. В данной статье рассматриваются отношения Великобритании и ЕС сквозь призму брексита. Показана сложность реализации брексита на практике и влияние внутривнутриполитических процессов в Великобритании на становление отношений с ЕС. Освещается уникальный характер Великобритании как страны и его влияние на отношения с Европой. Оцениваются действия британских премьер-министров по налаживанию контактов с Брюсселем после брексита.

Ключевые слова: Великобритания; Европейский союз; брексит; «перезагрузка».

23 июня 2016 г. состоялся исторический референдум, на котором 51,9 % опрошенных жителей Соединенного Королевства высказались за то, чтобы выйти из состава европейской семьи. Итоги референдума оказались неожиданными не только для европейцев и всего остального мира, но и для самих голосовавших. Тем не менее после его проведения стало понятно, что брекситу, т.е. процессу выхода Великобритании из ЕС, быть. Сам термин «Brexit» появился путем слияния 2 слов (Britain – Британия и exit – выход) и очень быстро вошел в общественно-политический дискурс.

Брексит стал наивысшей точкой развития евроскептических настроений в Европе, которые стали особенно очевидными по результатам выборов в Европарламент в 2014 г., когда критики Евросоюза получили достаточное число голосов во всех 28 странах-членах. После прошедших национальных выборов в британский парламент в 2015 г., на которых победу одержали консерваторы-евроскептики, их лидер, тогдашний премьер-министр Д. Кэмерон заявил о начале пересмотра отношений с ЕС.

В качестве альтернативы членству в ЕС сторонники выхода из ЕС предложили концепцию «глобальной Британии» как основу нового внешнеполитического курса страны после выхода из состава европейской семьи. Брек-

зители ставили во главу угла геополитические и геоэкономические перспективы, которые обрела Британия, выйдя из ЕС. В роли одного из их основных аргументов называлась возможность самостоятельно формировать свой внешнеполитический курс.

Тем не менее реализация брексита на практике оказалась очень трудоемким и продолжительным процессом. Так, официально начавшиеся 19 июня 2017 г. переговоры о выходе Великобритании из ЕС уже показали, что делегаты от Великобритании не давали каких-либо гарантий и прибегали к аморфным формулировкам. При этом, разумеется, представители ЕС отстаивали свои интересы. Поэтому, несмотря на желание обеспечить как можно более «плавный» выход Великобритании из ЕС, изначально в переговорах между сторонами отсутствовал значительный прогресс. Текст «Соглашения о выходе из ЕС» был одобрен на специальном экстренном саммите ЕС только 25 ноября 2018 г. [1] Тогда же была согласована «Политическая декларация о будущих отношениях между ЕС и Великобританией», в которой обозначались общие параметры сотрудничества и партнерства.[2]

Великобритания должна была выйти из ЕС 29 марта 2019 г. Но в силу того, что в течение полутора лет британский парламент отказывался проводить «сделку по брекситу» и был высокий риск того, что Великобритания выйдет из Евросоюза вообще без какой-либо сделки, последний несколько раз предоставлял британцам отсрочку по брекситу. В итоге провести проект «сделки» в Палате Общин удалось лишь в конце 2019 г., и 31 января 2020 г. Великобритания вышла из ЕС. После чего начался «переходный период», во время которого страна выходила из единого рынка и таможенного союза ЕС. Он завершился подписанием 30 декабря 2020 г. «Соглашения о торговле и сотрудничестве между ЕС и Великобританией», буквально за несколько дней до его окончания. [3] 1 января 2021 г. стала датой окончательного выхода Великобритании из ЕС.

Сам брексит стал буквально «дорогим» удовольствием для страны. Великобритания согласилась заплатить за «развод» с ЕС 39 млрд. ф.ст. [4] Решение выйти из ЕС уже обошлось Великобритании в 140 млрд. ф.ст. Согласно прогнозам экспертов, ущерб экономики к 2035 г. приведет к 10% падению валовой добавленной стоимости, а ВВП страны потеряет 311 млрд. ф.ст. [5] Страна потеряла 2,5 млн. рабочих мест, а замедление роста основного капитала ежегодно приводит к недополучению ВВП 29 млрд. ф.ст.

После брексита страна столкнулась с дефицитом государственных инвестиций. А прекращение свободного перемещения между ЕС и Великобританией привело в стране к нехватке работников в различных сферах: здравоохранение, образование, транспорт, сельское хозяйство и др. Таким образом, очевидно, что надежды сторонников брексита на то, что после выхода из ЕС британская экономика станет более гибкой и приспособленной к быстрому

восстановлению, не оправдались. [6] Хотя экономической катастрофы для Британии тоже не произошло.

Согласно недавнему опросу, 56% респондентов считают его ошибкой. [7] Неслучайно, в общественный лексикон вошел термин «регретзит», образованный путем слияния 2 английских слов – regret – сожалеть и exit – выход. При этом 75% опрошенных считают правительство виноватым в неправильном управлении страной после брексита. [8]

Итак, отношения Великобритании и ЕС после референдума 2016 г. складывались не так гладко, как того хотелось бы обеим сторонам. Скорее, они напоминали «затянувшуюся ссору близких родственников». С одной стороны, им нужно было решать сложные вопросы. С другой стороны, наладить конструктивный диалог не получалось. При этом обе стороны осознавали свою взаимную заинтересованность. Не стоит забывать о том, что ЕС является для Великобритании главным торговым партнером.

К слову сказать, Великобритания всегда была «особым случаем» в Европе и во многих вопросах была первооткрывательницей. Так, «Великая Хартия вольностей» 1215 г., гарантировавшая права и привилегии свободного населения, буржуазная революция середины XVII в., проложившая дорогу к промышленной революции и развитию капитализма – это лишь пара примеров в подтверждение данного тезиса.

Великобритания – остров, и уникальное географическое положение, с одной стороны, являлось ее преимуществом, ибо позволяло ей быть изолированной от континента. Но, с другой стороны, Великобритания является его частью, и этим обуславливает объективный взаимный интерес друг к другу.

При этом не стоит забывать, что в XIX в. Британская империя доминировала в мире, контролируя море и большинство морских торговых путей. В результате у страны сформировались имперские амбиции, которые не могли не наложить отпечаток на менталитет британцев. И это проявилось, в т.ч. в специфическом подходе к вопросам европейской интеграции в середине XX в. Неудивительно, что Великобритания не значилась в списке стран-основательниц Европейского интеграционного объединения угля и стали в 1952 г., поскольку для нее, обладательницы уникального географического положения в Европе и имперского мышления, идея отказаться пусть даже от части своего суверенитета долгое время была неприемлема.[9]

Великобритания вступила в ЕЭС только в 1973 г., при этом она и здесь проявила свою исключительность и сделала это на своих условиях. Так, она не вступила в зону евро и не присоединилась к Шенгенским соглашениям, а также не подписала Бюджетный пакт 2013 г.[10] Да и только вступив туда, уже с 1973 г. страна вела разговоры о выходе из данного объединения, проведя в 1975 г. первое голосование по этому вопросу. Тогда, кстати говоря, победили сторонники интеграции в ЕС, набравшие 67,2 % голосов.[11]

Поэтому референдум 23 июня 2016 г. был для страны не первым. Другое дело, что его результат оказался шокирующим и во многом стал политическим землетрясением, поскольку продемонстрировал системные недостатки политической и институциональной системы ЕС.[12]

Во многом брексит явился результатом длительного процесса поиска нахождения баланса между углублением интеграции и определения своего места в этом процессе. Как известно, Великобритания предпочла выйти из европейского интеграционного проекта. Сам процесс выхода растянулся на несколько лет, и четыре сменявших друг за другом правительства консерваторов пытались решить вопросы дальнейшего взаимодействия с ЕС.

Сначала это попыталась сделать Т. Мэй, которой выпала сложная задача – вывести страну из ЕС на наиболее выгодных для ее страны условиях. Но ее кабинету (2017-2019) не удалось провести проект «сделки» с ЕС через свой парламент. Т. Мэй в наследство от Д. Кэмерона досталась расколотая на еврооптимистов и евроскептиков консервативная партия, сложные переговоры с представителями Евросоюза и внутриполитический кризис в Парламенте. По сути, она не была евроскептиком, также как и Д. Кэмерон впрочем, но была вынуждена реализовывать волю британского народа. В результате возникло недоверие общества к ее политике. Кроме того, рост оппозиции в лице лейбористской партии, кризис среди консерваторов и противостояние с Палатой Общин по вопросу принятия «сделки» с ЕС вынудили Т. Мэй сложить свои полномочия спустя 3 года премьерства.

Сменивший ее на посту Б. Джонсон отчетливо понимал, что затягивание переговоров может оставить страну без сделки с ЕС и приведет к разрыву всех существовавших связей с Европой. Поэтому он произвел расстановку кадров в парламенте и правительстве, что позволило ему провести проект «сделки» в Палате Общин. Так, в отставку ушли противники брексита «без сделки»: министр финансов Филип Хаммонд, министр юстиции Дэвид Гок, министр по вопросам международного развития Рори Стюарт и глава секретариата кабинета министров Дэвид Лидингтон. [13] Их места заняли люди, придерживающиеся более евроскептических взглядов. Кроме того, 6 ноября 2019 г. Джонсон распустил парламент. По результатам новых досрочных выборов победу одержали консерваторы.

В целом, благодаря его четкой позиции, решительному настрою и своевременным изменениям в составе правительства Джонсону удалось завершить брексит, при этом сохранив связи с европейскими странами. Великобритания вышла из ЕС 31 января 2020 г., а в конце 2020 г. ему удалось согласовать с ЕС пакет соглашений. Соглашение, подписанное с огромным напряжением, касалось только самых безотлагательных вопросов - торговых.

Правда, подписанный договор был составлен в кратчайшие сроки, был несовершенен, а потому нуждался в пересмотре и вызвал огромное недовольство среди британцев.

Кроме того, правительство Джонсона пыталось восполнить потери от выхода Великобритании из единого рынка ЕС, заключая двусторонние соглашения с отдельными странами. Но эти отдельные меры были не способны кардинально изменить сложившуюся ситуацию. К тому же, ставка на заключение торгового соглашения о свободной торговле с США, которое брекзитеры называли в качестве одного из главных преимуществ от брексита, не сработала. [14] И хотя при администрации Д. Трампа прошло 5 раундов переговоров и были разработаны его основные положения, при Джо Байдене консультации по этому вопросу даже не проводились.

Риши Сунак, ставший главой Консервативной партии в октябре 2022 г. после рекордно короткого и неудачного премьерства Лиз Трасс, стал налаживать отношения Лондона и Брюсселя. Он смог решить спорный вопрос о торговом статусе Северной Ирландии, заключив «Виндзорское рамочное соглашение». В соответствии с этим договором, удалось избежать установления барьеров внутри Соединенного Королевства, разработав 2 коридора для прохождения товаров – «зеленый» (внутренняя грузоперевозка) и «красный» (перевозка, предназначенная для другого государства и требующая осмотра).[15]

Лейборист Кир Стармер, сменивший Риши Сунака на посту премьер-министра 5 июля 2024 г., пришел к власти, имея непростое «наследство» от правления консерваторов в вопросах коммуникаций с ЕС и расколотив страну, в т.ч. по вопросу дальнейшего взаимодействия с Европой. Сразу после победы его партии на парламентских выборах Стармер заявил о «перезагрузке» отношений с ЕС, имея ввиду восстановление охладевших в последнее время связей с ЕС.

Так, с тех пор как Великобритания официально вышла из ЕС в декабре 2020 г., последний ввел полный пограничный контроль в отношении британского импорта сельскохозяйственной продукции. И хотя британцы ответили зеркальными мерами, одной из насущных задач для Стармера стало ослабление некоторых торговых ограничений, ставших обузой для британского бизнеса после брексита.

В результате Кир Стармер взял на себя обязательство улучшить отношения с Брюсселем путем «перезагрузки» отношений между Великобританией и ЕС и пытается добиться более выгодного соглашения. Но при этом «перезагрузка» не подразумевает отмены брексита, возвращения Британии в единый рынок или таможенный союз ЕС. Она означает тесные отношения по целому ряду направлений, включая экономику и оборону. Публично заявленные требования лейбористов в сфере экономики выглядят достаточно скромными. Так, они хотят добиться подписания ветеринарного соглашения для снижения барьеров в торговле продуктами питания, облегчения административных требований к гастролирующим артистам и взаимного признания

профессиональных квалификаций. Безусловно, серьезного экономического значения эти мероприятия иметь не будут, но вполне возможно, что они станут первыми победами Стармера на пути сглаживания экономических противоречий между сторонами.

Стартом для нового этапа отношений Великобритании и ЕС после брексита и 14-летнего правления тори, при которых он и состоялся, был призван стать официальный визит Стармера в Брюссель 2 октября 2024 г., где британский премьер-министр встретился с ключевыми лицами Евросоюза – председателем Еврокомиссии Урсолой фон дер Ляйен, председателем Европарламента Робертой Метсолой и главой Европейского Совета Шарлем Мишелем. Несмотря на серьезность заявленных намерений, Стармеру удалось добиться весьма скромных успехов: по сути, стороны не достигли никаких конкретных договоренностей, кроме того, что надо чаще встречаться – своеобразная «встреча о встрече».

Как видится, инструментом для «перезагрузки» отношений может стать двусторонний саммит Великобритании и ЕС, намеченный на 2025 г. Подобные саммиты между сторонами не проводились, начиная с 2020 г. Пока на столе переговоров лежат вопросы международной торговли сельскохозяйственными товарами и заключение пакта о безопасности.

Вместе с тем очевидно, что обещанных результатов брексит не принес. Так, Британии пока не удалось заключить ни одной выгодной сделки с другими странами, которая могла бы хотя бы минимально компенсировать потери в связи с закрытием доступа на европейский рынок. Уже заключенные сделки в основном повторяют те, что были у страны, когда она была в составе ЕС. Новые соглашения с Австралией и Новой Зеландией вызывают критику. Торговые сделки с крупнейшими игроками – США и Китаем – так и не заключены.

Таким образом, будущий характер отношений Великобритании со своим ближайшим соседом по-прежнему остается важным, но неясным. В отношениях Великобритании и ЕС сохраняется значительное количество моментов, по которым сторонам нужно передоговариваться после разрушенных брекситом связей. Да и в целом итоги борьбы Великобритании за свою независимость от Брюсселя пока выглядят неоднозначными: проблемы в двусторонних отношениях сохраняются и появляются новые разногласия.

Список использованных источников и литературы

1. *Withdrawal Agreement and Political Declaration.GOV. UK.* – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/withdrawal-agreement-and-political-declaration>. (дата обращения: 20.12.2024)

2. *Political Declaration setting out the framework for the future relationship between the European Union and the United Kingdom.* Gov.UK. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/759021/25_November_Political_Declaration_setting_out_the_framework_for_the_future_relationship_between_the_European_Union_and_the_United_Kingdom_.pdfЮ. (дата обращения: 21.12.2024).

3. *EU-UK Trade and Cooperation Agreement: protecting European interests, ensuring fair competition, and continued cooperation in areas of mutual interest.* – URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2531 (дата обращения: 19.12.2024).

4. Степанова С.Н. Великобритания после брексита. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48201643> (дата обращения: 18.12.2024).

5. *Financial Stability Review/ May, 2023.* – URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/financial-stability-publications/fsr/html/ecb.fsr202305~65f8cb74d7.en.html> (дата обращения: 14.12.2024).

6. Соколова А. Brexit семь лет спустя. Почему выход из ЕС разочаровал британцев? Политико-экономическое развитие Великобритании после выхода из ЕС. – URL: <https://russiancouncil.ru/blogs/a-sokolova/brexit-sem-let-spustya-pochemu-vykhod-iz-es-razocharoval-britantsev-po/> (дата обращения: 13.12.2024).

7. *The Number Of Brits Who Regrets Brexit Has Soared.* – URL: https://uk.news.yahoo.com/number-brits-regret-brexit-soared-164713578.html?_guc_consent_skip=1734880581 (дата обращения: 23.12.2024).

8. *Most Britons say Brexit has been “more of a failure”.* – URL: <https://yougov.co.uk/politics/articles/45733-most-britons-say-brexit-has-been-more-failure> (дата обращения: 21.12.2024).

9. Черкашина Т.Н. К вопросу об участии Великобритании в европейской интеграции// *Международные отношения и региональные процессы: материалы международной научно-практической конференции / [редкол.: А. В. Якуб (отв. ред.) и др.]. – Омск: Изд-во Ом.гос. ун-та, 2020. С. 42-45.*

10. *История отношений Великобритании и ЕС. Досье.* – URL: <https://tass.ru/info/2027244> (дата обращения: 16.12.2024).

11. Васильева К. Выход Великобритании из Европейского союза как фактор геополитической трансформации единой Европы. – URL: <http://csef.ru/ru/politica-i-geopolitica/500/vyход-velikobritanii-iz-evropejskogo-soyuza-kak-faktor-geopoliticheskoy-transformaczii-edinoj-evropy-7180> (дата обращения: 05.12.2024).

12. Кавешников Н.Ю. Некоторые последствия Brexit для развития Европейского Союза. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-posledstviya-brexit-dlya-razvitiya-evropeyskogo-soyuza> (дата обращения: 11.12.2024).

13. N. *Who is the real Philip Hammond?* // BBC News. – URL: <https://www.bbc.com/news/uk-38067013>. (дата обращения: 11.12.2024)

14. Кадомцев А. Великобритания после Брекзит: между США и ЕС / А. Кадомцев // *Международная жизнь*. – 05.02.2020. – URL: <https://interaffairs.ru/news/show/25271> (дата обращения: 09.12.2024).

15. *The Windsor Framework: a New Way Forward*. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/63fccf07e90e0740d3cd6ed6/The_Windsor_Framework_a_new_way_forward.pdf (дата обращения: 30.11.2024).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ БОЛЬШОГО БАКЛАНА В АКВАТОРИИ ОЗЕРА БАЙКАЛ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ ВОДЫ В ЕГО ПРИТОКАХ

Мельников Юрий Иванович

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Николаев Яков Валентинович

аспирант

*Байкальский музей Сибирского отделения Российской академии наук,
Иркутская область, р.п. Листвянка, Россия*

Аннотация. В результате специальных орнитологических работ, проводимых для разработки системы мониторинга за состоянием численности рыбоядных птиц оз. Байкал, выполненных с использованием НИС “Профессор А.А. Тресков”, с 29 июля по 9 августа 2024 г. проведено обследование акватории и береговой линии озера Байкал. Выяснено, что в годы высоких уровней воды в притоках, впадающих в озеро, в дельте р. Селенги может формироваться крупное предотлетное скопление большого баклана. Это связано с сильным затоплением нижних и средних и частично верхних участков дельты и формированием здесь обширных хорошо прогреваемых мелководий. В связи с этим, в дельте р. Селенги создаются благоприятные условия для массового нереста карповых рыб, а также их концентрации здесь для нагула. Большие скопления рыбы привлекают сюда рыбоядных птиц, а карга (песчаная коса, отделяющая мелководья сора от свала глубин) создает условия, благоприятные для их безопасного отдыха. Окружающие каргу мелководья препятствуют свободному перемещению на лодках и катерах и беспокойство птиц человеком практически отсутствует. Общая протяженность маршрутов вдоль береговой линии Байкала и между крупными островами в 2024 г. составляла 1909 км. Судя по численности, здесь собрались птицы уже не участвующие в размножении с колоний оз. Байкал, а также с нижних участков рек, впадающих в озеро. Кроме того, в это время уже наблюдается начало пролета больших бакланов, покидающих Восточную Сибирь и отлетающих на зимовки в Юго-Восточную Азию. Это подчеркивается и встречами больших пролетных стай этого вида в районе г. Иркутска, покидающих ангарские водохранилища. По предварительной

оценке, его численность в этом скоплении в 2024 г. составляла 73697 особей, а общая численность данного вида на Байкале после сезона размножения могла достигать 90,0-90,5 тыс. птиц.

Ключевые слова: озеро Байкал, большой баклан, дельта р. Селенги, предотлетное скопление, распределение и численность вида.

Введение. Большой баклан *Phalacrocorax carbo* – относительно новый массовый вид основной территории Восточной Сибири и на Байкале вновь появился только в начале XXI столетия [7]. До этого он гнезился здесь в первой половине прошедшего столетия [2-3]. Во второй половине XX столетия он осваивал только Торейские озера в периоды их сильного обводнения [15]. В тоже время отдельные его залеты - чаще встречались одиночные птицы, пары и мелкие группы, отмечались на всех крупных озерных системах Забайкалья, а отдельные залеты, иногда достаточно большими стаями (до 30 и более птиц), регистрировались на Братском водохранилище [7-8]. После начала гнездования птиц (2004-2006 гг.) численность вида начала быстро нарастать и он стал наиболее многочисленной птицей озера Байкал и нижних участков его наиболее крупных притоков.

Численность околотовдных и водоплавающих птиц очень сильно зависит от гидрологического режима водоемов и связанного с ним уровня обводнения изучаемой территории. Он меняется циклически и поэтому повсеместно хорошо выделяются три его основные фазы: высокий, средний и низкий уровни воды [5, 7]. В настоящее время уже закончился или заканчивается очередной многовековой (2-тысячелетний) цикл климата [5-6]. Оптимальные для обитания прибрежных птиц условия, в зависимости от орографии конкретной местности, могут сложиться при любом уровне воды. Однако, в дельте р. Селенги благоприятные условия для формирования крупных линных и предотлетных скоплений птиц складываются при высоких уровнях воды, когда подтапливается вся средняя и часть верхней дельты [12]. Как правило, такие уровни воды формируются при очень сильных и даже катастрофических наводнениях.

В такой ситуации резко меняется распределение птиц и ряд территорий привлекает большое количество некоторых видов, условия обитания для которых резко улучшаются. Особенно это характерно для формирования предотлетных скоплений, когда птицы ищут такие участки и формируют очень крупные скопления, в которые собираются больших территорий. Основное их назначения - накопление жировых запасов, достаточных для беспосадочного миграционного броска, протяженностью до 500 км и более. Поэтому доступность и обилие кормов в этот период имеют основное значение в формировании таких скоплений. Именно такие условия сложились в прошедшем сезоне в дельте р. Селенги и здесь было обнаружено огромное предотлетное

скопление большого баклана. Анализ именно данной ситуации проведен в представленной публикации, и он позволяет понять особенности изменения численности и распределения данного вида на разных участках Байкала в случае формирования на одном из его участков подобного скопления.

Материал и методика. В результате полевых работ с 29 июля по 9 августа 2024 г. проведено обследование побережий всего Байкала с использованием НИС “Профессор А.А. Тресков”. Границы между разными участками оз. Байкал приняты в рамках выделенных ранее округов, различающихся по климатическим условиям: Южно-Байкальский, Средне-Байкальский и Северо-Байкальский климатические округа. Жесткость климатических условий заметно возрастает с юга на север (коэффициент континентальности климата по Ценкеру увеличивается с 62 до 64) [1]. Возможно, она также оказывает влияние на распределение птиц по акватории оз. Байкал.

Применялась методика учетных работ, специально разработанная для акватории оз. Байкал и рассчитанная на использование моторных лодок и катеров [16]. Основные особенности ее применения для оценки численности большого баклана подробно описаны в предыдущих работах. Учет птиц проводился с использованием 12-кратного и 35-кратного биноклей, а также 75-кратной подзорной трубы на протяжении всего периода следования судна вдоль берега. На отдельных крупных колониях для учетов большого баклана параллельно с обычным учетом, применялся учет с использованием квадрокоптера. Основная часть птиц держится на относительно мелководных участках озера - Посольский Сор, дельта р. Селенги, пролив Малое Море, заливы Провал, Чивыркуйский и Баргузинский. Здесь они осваивают скалистые труднодоступные острова и скальные стенки, значительно реже встречаются колонии птиц, гнездящихся на деревьях (3 случая). В одной колонии могут встречаться гнезда на деревьях, на земле (особенно по кромке скальных обрывов) и на скальных стенках разной формы и конфигурации. На одном дереве, в зависимости от его размеров и мощности может быть расположено от 1 до 10 жилых гнезд и такое дерево имеет вид многоэтажной постройки. Значительно реже птицы устраивают гнезда среди зарослей древовидных ивняков и на сплавинах (дельта р. Селенги). Песчаные отмели и закоряченные острова вдоль прибрежной зоны Байкала используются исключительно для отдыха. Вдали от берега бакланы встречаются только во время массовых кормовых перелетов и отдыха.

В период поиска корма большой баклан обследует участки акватории с глубинами до 40-50 м, но эти данные получены на других участках его ареала [4, 19]. Однако, учитывая большие глубины озера и ряд наблюдений во время кормежки птиц на глубоководных участках вдали от берега, можно с уверенностью говорить о том, что данный вид может кормиться на такой глубине и на оз. Байкал. Для озера очень характерен сильный свал глубин,

нередко рядом с берегом, поэтому площадь доступных мелководий вдоль его побережий очень ограничена. Много птиц кормится вдоль всего побережья Байкала, используя песчаные отмели, крупные камни, отдельные скалы и прибрежные скальные обрывы для отдыха [9-10, 17-18].

Расчет плотности населения большого баклана на различных участках оз. Байкал проводился с использованием общепринятой методики [14]. Средняя скорость судна, в периоды небольшого волнения принималась за 18,0 км/час, а в периоды штормовой погоды 16,0 км/час. Поправочный коэффициент при определении плотности населения птиц, который входит в формулу ее расчета во время их подсчета с движущегося транспорта (в данном случае с катера) в зависимости от условий погоды составляет от 130 до 200 (в штормовую погоду больше). Сезон работ 2024 г. характеризовался, преимущественно, средними и слабыми по интенсивности ветрами и данный коэффициент был принят равным 130. Средняя дистанция регистрации птиц получена на основе определения средней геометрической из общего количества обнаружений ($n = 1407$). Как для сидящих (252,9 м), так и летящих (265,7 м) птиц она была практически одинаковой и в среднем была равна 258,6 м. Общая протяженность учетных маршрутов в 2024 г. составила 1909 км. На основе проведенных работ получена общая характеристика плотности населения, численности и распределения большого баклана на разных участках акватории оз. Байкал после сезона размножения птиц в 2024 г. Основное отличие данного сезона от предыдущих лет наблюдений – высокий уровень воды в дельте р. Селенги и формирование здесь на карге (песчаная отмель, отделяющая мелководья соров от глубоководных участков) очень большого предотлетного скопления большого баклана.

Результаты. Большой баклан из залетного вида, редко появляющегося на оз. Байкал в середине и конце прошедшего столетия, в начале XXI века стал одним из наиболее массовых гнездящихся видов акватории и прибрежной зоны данного озера. Основные его наиболее крупные колонии осваивают скалистые острова и скальные стенки пролива Малое Море и Чивыркуйского залива, а также калтусы и сплавины в дельте р. Селенги. Кроме того, на Байкале встречаются отдельные скалы, которые, преимущественно, занимает этот вид. В тоже время, на островах с присутствием отдельных деревьев бакланы могут использовать их для устройства гнезд и разнообразие местообитаний, используемых для гнездования, здесь резко увеличивается. В дельте р. Селенги, отличающейся выровненным рельефом, большие бакланы гнездятся на высоких кочковатых островах, сплавинах и иногда на отдельных деревьях.

Данный вид встречается по всему побережью Байкала, хотя его численность резко снижается на южной и северной оконечностях озера. Распределение большого баклана определяется временными концентрациями кормов

и их обилием. Население вида в летний период достаточно динамично и часто определяется направлением сильных штормовых ветров и характером береговой линии (осваиваются, преимущественно, скальные участки и обрывы). Высокая динамичность населения определяется высокой долей не размножающихся особей, которые быстро реагируют на смену условий обитания. Во время сильных ветров птицы концентрируются на подветренных участках берега и колоний, расположенных на скалах. Они явно избегают заливов с широким входом (Баргузинский залив). Здесь воздействие сильных ветров не отличается от основного побережья озера. Большие концентрации птиц наиболее обычны в длинных узких заливах с изрезанной береговой линией (Чивыркуйский залив) [11, 18]. Здесь при любых ветрах имеются участки для спокойного отдыха и кормежки птиц.

Сезон размножения этого вида в 2024 г. отличался очень сильным летним наводнением и нижняя часть дельты р. Селенги была полностью подтоплена. Полностью ушла подводу вся нижняя часть дельты, сильно подтоплена средняя ее часть и частично залит водой верхний участок. На среднем и верхнем участках было много мелких озер и небольших протоков, которые ранее полностью потеряли связь с основными протоками русла реки. В данный сезон эта связь была восстановлена, что привело к формированию обширных мелководий. В подобных условиях формируется большая площадь хорошо прогреваемых озер и разливов, что создает благоприятные условия для нереста частиковых рыб. Позднее здесь наблюдаются их концентрации в летний период для нагула и наживровки. Богатая и доступная кормовая база (различные виды рыбы), а также относительная недоступность мест отдыха в дневное время (карга), способствовали появлению здесь крупного предотлетного скопления большого баклана. Карга – песчаная отмель вдоль внешнего края дельты, отделяющая мелководную часть побережья от свала глубин, в этих условиях является идеальным местом для отдыха птиц. Незатопленная часть карги едва поднималась над водой в виде очень узенькой полоски суши (от 0,5 до 4,0 м шириной). Это была ее наиболее высокая часть, которая из-за постоянного наката волн со стороны Байкала, была смещена в сторону сора и частично прикрывалась окружающими зарослями тростника южного *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Птицы держались здесь очень узкой, хорошо просматриваемой лентой, что создавало практически идеальные условия для учета.

Подойти к карге на катере, из-за окружающих мелководий, было невозможно. Учет велся с расстояния около 2,0 км с использованием 70-кратной подзорной трубы с палубы катера, и такой подсчет обеспечивал полноценное выявление истинной численности птиц. Бакланы не беспокоились, поскольку катер проходил на большом удалении от скопления и не разлетались, что значительно облегчало обследование карги и обеспечивало проведение их

полноценного учета. Исходя из общей численности птиц, а также встреч крупных стай вида, летящих на большой высоте, здесь явно были птицы из других участков ареала. Вероятнее всего, это были большие бакланы с низовьев рек, впадающих в оз. Байкал, не учитываемые с катера, а также птицы, начавшие летне-осенние миграции. Летне-осенний отлет у этого вида начинается перед окончанием сезона размножения, когда последние птенцы из наиболее поздних кладок еще не поднялись “на крыло”. Мы отмечали в истоке р. Ангары пролетные стаи, явно идущие через каскад ангарских водохранилищ, поскольку ближайшие места его массового гнездования находились в верхней и средней частях Братского водохранилища. В это время пролет большого баклана зарегистрирован у г. Иркутск (плотина Иркутской ГЭС) и начало его миграции хорошо фиксируется по появлению здесь очень крупных пролетных стай данного вида.

Крупные концентрации большого баклана на Байкале в данном сезоне были отмечены только в районах массового размножения вида. Это подчеркивает факт того, что они формируются на участках максимального обилия и доступности кормовых ресурсов. Кроме того, здесь отсутствовали молодые птицы, поднявшиеся на крыло и в обычных условиях державшиеся в колонии. Здесь присутствовали только птицы, выкармливающие птенцов и нелетные молодые птицы, почти достигшие размеров взрослых, основная часть которых спустилась со скальных стенок на воду. Следовательно, все летные птицы, по разным причинам закончившие размножение, сконцентрировались в предотлетном скоплении в дельте р. Селенги. В связи с этим, разделить местных птиц и птиц, подлетевших сюда из других мест в начале миграции, невозможно. Имеется возможность только ориентировочно, опираясь на данные предыдущих лет наблюдений, осторожно оценить их количество.

Наиболее высокая численность большого баклана на колониях зарегистрирована в Чивыркуйском заливе. Здесь учтено 7119 особей - молодых нелетных птенцов и взрослых птиц, продолжающих их выкармливание. В проливе Малое Море учтено 2154 особи и большие бакланы отмечены на всех колониях, но численность на каждой и них была невысокой (30-70 птиц). Наибольшая численность отмечена на о. Большой Тойник – 440 больших бакланов. Это, возможно, объясняется очень низкой успешностью размножения вида на этом участке Байкала [13]. На остальных его участках она колебалась от почти полного отсутствия до 1417 птиц на 100 км береговой линии. Все кормовые скопления вида обнаружены в районах массового гнездования птиц. Вполне очевидно, что это были большие бакланы, еще продолжающие выкармливать птенцов, разлет которых во время кормежки, при отсутствии массовых районов концентрации кормов, является наименьшим.

По разным участкам оз. Байкал плотность населения большого баклана очень сильно варьировала. Наибольшая плотность населения вида была в

районах массовых гнездовых концентраций, а также в месте формирования предтлетного скопления большого баклана. У кромки дельты Селенги в районе карги – $324,6 \pm 0,2$ ос./км², в Чивыркуйском заливе она составляла $74,1 \pm 0,2$ ос./км², а в проливе Малое Море $26,6 \pm 0,2$ ос./км². По остальным участкам Байкала она была значительно ниже – от $0,03-0,6$ ос./км² до $1,0-8,5$ ос./км².

Значительно менялась плотность населения вида и по различным климатическим округам Байкала. Максимальная ее величина зарегистрирована в Средне-Байкальском климатическом округе – $58,2 \pm 0,1$ ос./км². Заметно более низкая, но все же достаточно высокая плотность населения вида характерна для Северо-Байкальского климатического округа – $18,7 \pm 0,1$ ос./км². Это, несомненно, связано с тем, что в состав этого округа входил Чивыркуйский залив – место массовой гнездовой концентрации этого вида. Наименьшая плотность населения большого баклана зарегистрирована в Южно-Байкальском климатическом округе – $0,4 \pm 0,2$ ос./км². Очевидно, большая глубина и незначительная ширина мелководий вдоль берега сильно снижают здесь плотность населения этого вида.

Необходимо обратить внимание и на то, что по разным берегам озера Байкал плотность населения этого вида существенно различается. Причины этого понятны, на восточном берегу расположены крупные притоки, впадающие в озеро и в устьях рек создаются благоприятные условия для формирования колоний, кормовых и предтлетных скоплений вида. В среднем по западной береговой линии плотность населения вида составляет $6,4 \pm 0,1$ ос./км², а на восточном берегу она поднимается до $55,8 \pm 0,1$ ос./км². Следовательно, наряду с климатическими и погодными условиями, плотность его населения определяется и физико-географическими особенностями разных побережий озера Байкал.

Оценить общую численность вида в дельте р. Селенги после сезона размножения в 2024 г., из-за формирования здесь крупного предтлетного скопления большого баклана, не представляется возможным. Общая численность данного вида в этом скоплении составляла 73697 особей. Однако, присутствие на Байкале в это время крупных пролетных стай этого вида (до 300-500 особей) определенно указывает на существование здесь нескольких крупных пролетных путей большого баклана. Несомненным, является и то, что птицы, окончившие размножение, неполовозрелые особи и молодые бакланы, только что вставшие “на крыло”, собрались в данном предтлетном скоплении. На это указывает присутствие в колониях только птиц, выкармливающих птенцов. А ранее в них всегда учитывалось большое количество не размножающихся птиц, которые могли свободно перемещаться между разными колониями и кормовыми скоплениями птиц. Общая численность вида в данный сезон составляла 87698 особей. Реальная численность, по-

скольку на таком обширном водоеме пропуски концентраций птиц всегда возможны, могла достигать 90,0-90,5 тыс. особей.

Обсуждение. Несмотря на достаточно продолжительные исследования биологии и экологии большого баклана, остается большое количество пробелов в наших знаниях о нем, не позволяющих решить основные вопросы, связанные с выяснением его роли в экосистеме оз. Байкал. Прежде всего, они связаны с особенностями его питания и выяснением уровня его истинного влияния на промысловые запасы наиболее ценных и экономически важных видов рыбы. Вопросы эти очень важны, но требуют использования очень затратных методик, что резко сдерживает решение данных проблем. Даже относительно простые задачи, связанные с организацией мониторинга за состоянием ресурсов рыбадных птиц, в настоящее время оказываются трудно разрешимыми проблемами.

Большое влияние оказывает низкий уровень наших знаний по многим вопросам его биологии. Мы точно не знаем глубины его ныряния и возможности охоты под водой, уровень изъятия рыбной продукции, суточные нормы необходимых кормов для поддержания жизнедеятельности птиц в разные сезоны года и многие другие вопросы. Без их специального изучения нельзя понять его роль в экосистеме Байкала и разработать специальные методы регулирования численности. А они явно будут необходимы, поскольку его численность в настоящее время стабилизировалась на высоком уровне. Следовательно, необходима разработка и системы мониторинга за состоянием ресурсов этого стенобионтного рыбадного вида. Как правило, стенобионтность ограничивает распространение большинства видов, но большой баклан свободно осваивает огромные водоемы. Каскад ангарских водохранилищ, построенный в Приангарье для решения ряда экономических задач региона, создал очень благоприятные условия для быстрого нарастания его численности. В тоже время, до сих пор отсутствуют решения и разработки, важные и необходимые для регулирования его численности.

Даже относительно непродолжительные работы по его изучению показали отсутствие необходимых знаний по организации мониторинга за состоянием его численности, хотя наблюдения за ним на оз. Байкал продолжаются около 20 лет. Только сейчас выяснено, что для него характерна очень высокая динамичность пространственной структуры, связанная как с распределением рыбных ресурсов в разные сезоны года, так и направлением и силой байкальских ветров [9-10, 17-18]. Не было известно, что он может формировать здесь крупные предотлетные скопления, места их расположения, устойчивость и продолжительность существования. Неизвестно и с какой территории сюда собираются птицы и многие другие вопросы, без знания которых просто невозможно правильно понять его роль в экосистеме оз. Байкал и каскада ангарских водохранилищ. Эти природные и рукотворные

экосистемы явно связаны и роль в них рыбоядных птиц, с учетом новых реалий, обусловленных резким расширением ареалов к северу у многих видов прибрежных птиц-ихтиофагов, имеющих очень высокую численность, до сих пор остается не известной. Полученные нами материалы, раскрывают новые практически неизвестные особенности их экологии, без знания которых решение этих вопросов попросту невозможно.

Заключение. Детальное изучение экологии большого баклана на озере Байкал в после гнездовой период позволило выявить ряд новых особенностей вида, позволяющих значительно уточнить наши знания о нем. До сих пор в литературе отсутствовали сведения о возможности формирования этим видом очень мощных предлетных скоплений. В тоже время, знания о возможности их формирования в определенных природных условиях играют большую роль в разработке общей системы мониторинга за состоянием этого вида, именно, в после гнездовой период. Такие сведения, наряду с материалами о влиянии ветров и концентрации кормов на перераспределение вида между разными участками побережья Байкала, позволяют детализировать разрабатываемую систему мониторинга за состоянием его численности и делают ее важным инструментом изучения вида и слежения за общим состоянием его численности.

Работа выполнена в рамках темы № 121032900077-4 “Экологическая диагностика изменений некоторых элементов биогеоценозов территории Восточной Сибири”. В работе использовано оборудование Центра коллективного пользования “Научно-экспедиционный центр “Байкал” (<https://ckprf.ru/catalog/ckpr/3213559/>).

Список литературы

1. Байкал. Атлас. М.: Роскартография, 1993. – 159 с.
2. Гусев О.К. Большой баклан на озере Байкал // Охота и охотн. хоз-во, 1980. - № 3. - С. 14-17.
3. Гусев О.К. Большой баклан на озере Байкал // Охота и охотн. хоз-во, 1980. - № 4. - С. 14-16.
4. Краснов Ю. В., Матишов, К.В., Галактионов К.В., Савинова Т.Н., Морские колониальные птицы Мурмана. – Санкт-Петербург: Наука, 1995. – 226 с.
5. Кривенко В.Г. Водоплавающие птицы и их охрана. - М.: ВО “Агропромиздат”, 1991. – 271 с.
6. Кривенко В.Г. Глобальное потепление климата с позиций космогенной теории динамики ареалов и численности животных Северного полушария // Вестн. Российской академии естественных наук, 2021. - № 3. – С. 96-107.

7. Мельников Ю.И. Циклические изменения климата и динамика ареалов птиц на юге Восточной Сибири // Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы. – Махачкала: Изд-во ДГПУ, 2009. – С. 47-69.
8. Мельников Ю.И. Современные климатические изменения, динамика ареалов и разнообразие птиц аридных территорий Внутренней Азии // Степи Северной Евразии: Материалы IX Международного симпозиума [Электронный ресурс]. – Оренбург: Изд-во ОГУ, 2021. – Р. 548-554.
9. Мельников Ю.И. Прибрежные птицы мелководий Южно- и Среднебайкальского климатических округов озера Байкал (Восточная Сибирь) в летний период // Высшая школа: научные исследования. Мат-лы Межвузовского международного конгресса. – М.: Изд-во Инфинити, 2021. – С. 90-102.
10. Мельников Ю.И. Численность и особенности распределения большого баклана в акватории озера Байкал в осенний период в жестких погодных условиях // Высшая школа: научные исследования. – Мат-лы Межвуз. междуна. конгресса. – М.: Издательство Инфинити, 2023. – С. 100-114.
11. Мельников Ю.И., Купчинский А.Б. Численность и распределение колониальных видов птиц на оз. Байкал в послегнездовой период // Байкал. зоол. журн., 2018. - № 2(23). – С. 50-53.
12. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Линные скопления и миграции пластинчатоклювых птиц на юге Восточной Сибири // Миграции птиц в Азии. – Ашхабад: Изд-во “Ылым”, 1990. – С. 146-165.
13. Пыжьянов С.В., Мокридина С.С. Оценка успешности гнездования колониальных рыбоядных птиц на западном побережье Байкала // Природа Внутренней Азии, 2021. - № 4(19). – С. 72-81.
14. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Репринт. – М.: Изд-во Госкомприроды СССР, 1990. – 33 с.
15. Ткаченко Е.Э., Обязов В.А. Изменение уровня Торейских озер и гнездящиеся колониальные околоводные птицы // Наземные позвоночные Даурии. – Чита: Изд-во Поиск, 2003. – С. 44-59.
16. 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 // Proceed. of the International University Scientific forum “Practice Oriented Science: UAE – RUSSIA – INDIA”. – UAE: Infinity Publ., 2022. – P. 84-94.
17. Mel'nikov Yu. I. and Nikolaev Ya.V. The Current state of number and distribution features of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) in the ecosystem of lake Baikal // Proceed. of the International University Scientific Forum “Practice Oriented Science: UAE – RUSSIA – INDIA”. – Dubai: Infinity Publ., 2023. – Part 2. – pp. 105–114.

18. Mel'nikov Y, Kupchinskiy A. and Nikolaev Ya. *Weather conditions, distribution of resources feed and dynamics of the spatial structure of the Great Cormorant in the water area of Lake Baikal* // *E3S Web of Conferences (EESTE-2023)*, 2023. – Vol. 463, 02004.

19. White C. R. Butler P.J., Gremillet D. and Martin G.R. *Behavioural strategies of Cormorants Phalacrocoracidae foraging under challenging light conditions* // *Ibis*, 2008. – Vol. 150. – P. 231–239.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПРЕСНОВОДНОЙ ФАУНЕ BRYOZOA ВОДОЕМОВ РОССИИ

Гонтарь Валентина Ивановна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Зоологический институт Российской Академии Наук

Аннотация. В настоящее время делаются лишь первые шаги по организации необходимой системы гидробиологического мониторинга техно-экосистем АЭС и для систем ТЭС. Мониторинг позволяет накапливать данные об экосистеме с составом, структурой, возможными угрозами биологических помех, характером взаимосвязи с внешними экосистемами и хозяйственной деятельностью. Возможность правильно определить пресноводных мшанок на уровне вида имеет большее значение, так как они часто вступают в прямые экономические отношения. *Plumatella geiermassardi*, *Plumatella similirepens*, *Plumatella astrachanensis*, *Plumatella sibirica*, *Pectinatella magnifica* в литературных источниках в российских водоемах ранее не отмечались.

Ключевые слова: мшанки, Bryozoa, новые виды, фауна России, перифитон, индикаторы.

До настоящего времени существуют определенные сложности в таксономической идентификации многих организмов бентоса и перифитона, в частности пресноводных мшанок. Пресноводные мшанки лишь относительно недавно получили возобновленное внимание с открытием того, что несколько видов могут предоставить кров *тухозоап* паразиту, который вызывает пролиферативную болезнь почек у лососевых. В результате возможность правильно определить пресноводных мшанок на уровне вида имеет большее значение. В ответ на эту потребность были просмотрены главные коллекции филактолемных мшанок в Великобритании, Ирландии и Европе, и были проведены интенсивные полевые исследования в течение 2000-2001 годов. Начальная цель состояла в том, чтобы разъяснить морфологические различия так, чтобы идентификации видов могла бы стать легче и более надежной. В процессе исследований столкнулись с неожиданно высоким уровнем морфологической изменчивости в известных видах, а также с присутствием

одного ранее необнаруженного вида *Plumatella geimermassardi* - давно живущего резидента филактолемного вида в Великобритании и Европе, только недавно распознанном, избежавшем обнаружения более 150 лет. Этот вид повысил число европейских видов на 7% и сигнализировал о возможности обнаружения дополнительных новых видов пресноводных мшанок.

Настоящими пресноводными мшанками можно считать только покрытотых Phylactolaemata и два семейства ктеностомных Stenostomatida мшанок (Paludicellidae и Hislopidae). Европейские пресноводные мшанки (класс Phylactolaemata) включают пять семейств. К настоящему времени в Европе зарегистрирован 21 вид пресноводных мшанок и 17 видов в России. В России к роду *Plumatella* относятся десять видов: *Pl.fungosa*, *Pl.repens*, *Pl.casmiana*, *Pl.emarginata*, *Pl.fruticosa*, *Pl.coralloides*, *Pl.geimermassardi*, *Pl.astrachanensis*, *Pl.sibirica*, *Pl. similirepens*. Ранее *Pl.geimermassardi*, *Pl. similirepens*, *Pl.astrachanensis*, *Pl.sibirica*, *Pectinatella magnifica* в литературных источниках в российских водоемах не отмечались.

Phylactolaemata обнаружены повсюду в пресных водах во всем мире, за исключением полярных областей, в широкой амплитуде от уровня моря до высокогорных озер и на глубинах варьирующих от мелководья мелких потоков и луж до дна глубоких озер, хотя отдельные виды могут переносить временное осолонение. Gymnolaemata распространены в морских и солоноватоводных условиях, и иногда в пресноводных бассейнах. Bryozoa являются важной частью обрастаний и могут создавать мшанково-губковые биоценозы. Колонии мшанок или зоарий могут быть разной величины, формы и веса. Живые колонии могут весить от нескольких миллиграмм до нескольких десятков килограмм. Колонии могут проявлять зоариальный полимофизм у одного и того же вида, и это вызвано различиями в условиях существования. Мшанки могут быть представлены в виде колоний и статобластов для Phylactolaemata и гибернакул для Gymnolaemata соответственно. *Paludicella* может продуцировать так называемые bagged почки. *Paludicella* и *Victorella* могут формировать также настоящие зимние почки-гибернакулы. Phylactolaemata образуют внутренние почки или статобласты. Статобласты подразделяются на сессобласты (прикрепляющиеся) и фрибласты (свободные). Гаметогенез у Phylactolaemata и Gymnolaemata ведет к образованию свободноплавающей личинки. Гаметы формируются в начале лета, позднее образуются статобласты. Вероятно, продукция гамет служит для генетического обмена между колониями и популяциями. Личинка у Phylactolaemata представлена несколькими зооидами (индивидуумами, из которых состоит колония) (за исключением *Fredericella*). Личинка у Phylactolaemata, на самом деле, является свободно плавающей анцеструлой (первый зоид колонии) или маленькой колонией, которая позднее прикрепляется к субстрату, что присуще нескольким видам, или дает свободно движущуюся колонию,

как у *Cristatella*. Факт прикрепления может рассматриваться как рекапитуляция предковой формы колонии. Это точка зрения подтверждается «бегущей стратегией» прикрепленных колоний *Phylactolaemata*, а также *Gymnolaemata* таких как *Paludicella* и *Victorella*, которая представляет по всей вероятности предковый способ формирования колоний. Для *Phylactolaemata* свойственна высокая степень зоариальной изменчивости, поэтому в последние десятилетия предпочтительно используют для определения и статобласты. *Phylactolaemates*, в основном, не способны менять место после того как колония прикрепилась к субстрату, но *Cristatella* ползает на протяжении своей жизни, а молодые колонии *Lophopus*, *Lophopodella*, и *Pectinatella* также могут двигаться. Движение в этих родах часто связано с разделением колонии на части и последующим их отделением друг от друга дочерних колоний. Когда полипид высовывается из цистида (домик, в котором находится полипид), его лофофор поворачивается и изгибается во всех направлениях, создавая своими ресничками, расположенными на щупальцах лофофора, поток ко рту. Этот поток служит механизмом ловли пищи *Phylactolaemata* и они являются фильтраторами. Поток проходит между щупальцами, расположенными на лофофоре и частички пищи удерживаются и направляются в рот. Пища состоит из крошечных организмов, таких как бактерии, диатомовые водоросли, ротатории, из десмид, и других одноклеточных водорослей, простейших, мелких ракообразных, но, несомненно, без детрита. Rüsche (1938), изучивший питание *Plumatella fungosa*, отметил почти 40 крошечных планктонных организмов в месте обитания этого вида, главным образом десмиды, зеленые флаголлы, ротатории и мелкие ракообразные. Коловратки и ракообразные могут сбегать при помощи энергичных движений и часто не могут быть проглочены из-за их размера. Щупальца могут двигаться независимо друг от друга. Большинство *Phylactolaemata* предпочитают более или менее затененные условия для жизни. Состав воды, по всей вероятности, тоже важен. Температура воды без сомнения главный фактор среды, контролирующий рост и выживание колоний *Phylactolaemata*. Обычно в умеренных бореальных широтах колонии умирают зимой из-за падения температуры и выживают только за счет статобластов. Колонии развиваются весной из переживших зиму статобластов, когда температура достаточно повысится и достигают наибольшего развития летом и ранней осенью, затем умирают, когда температура снижается поздней осенью. Следовательно, обычный ежегодный цикл зависит от температур в наших широтах. Статобласты созданные в начале лета будут развиваться в колонии в тоже самое лето без изменения условий обитания и колонии будут продуцировать другое поколение статобластов. Статобласты, появившиеся поздним летом обычно остаются перезимовывать и развиваются следующей весной. Следовательно, большинство видов умеренных широт имеют ежегодно два поколения

колоний, возникающих из статобластов. Все статобласты должны оставаться в покое в состоянии определенный период различный у разных видов, прежде чем они начнут развиваться. Влияние температуры на время развития статобластов хорошо изучено. Содержание кислорода наиболее важно, поскольку статобласты, например, *Pectinatella* не развиваются в воде с низким содержанием кислорода или при отсутствии кислорода, хотя сохраняют жизнеспособность. Летние статобласты удаленные из живых колоний не выдерживают более одной недели сушки. Процент развивающихся статобластов снижается после увеличения времени сушки, но практически нет изменений во времени развития. В обычном годовом цикле колонии развиваются из переживших зиму статобластов и быстро приступают к половому размножению, которое происходит только один раз в году. Половое размножение часто выпадает в северном климате или в альпийских озерах, возможно из-за короткого сезона роста. Половое размножение обычно длится в природе 3 или 4 недели. Бесполое почкование продолжается весь сезон роста во всех колониях, которые возникли или из личинок, или из статобластов, до остановки при падении температуры. Два типа размножения, таким образом, характерны для *Phylactolaemata*—половое и бесполое. Дополнительный тип встречается, например, у *Cristatella*, когда ее колония делится на две новые дочерние. Число продуцируемых статобластов огромно. Субстратом для пресноводных мшанок могут служить камни, водные растения, затонувшие древесные куски, раковины моллюсков, и другие объекты, подводные конструкции. У *Phylactolaemata* имеется избирательность по отношению к субстрату.

Phylactolaemata образуют относительно высокие биомассы в наших северных широтах и могут играть доминантную роль в пресноводных биоценозах. Например, *Plumatella fungosa* образует компактные массивные колонии. Они прикрепляются, как правило, к погруженным в воду веткам и кустам. *Cristatella mucedo* (ползающая колония) в Ленинградской области в Ропшинской системе прудов встретила в таком большом числе (пруд Кристателька), что удалось без труда заполнить 0,5л банку (при размерах колонии 5-10 см в длину), и в пруде оставалось еще много колоний.

Подобно другим прикрепленным животным, колонии *Phylactolaemata* неизбежно служат местом для прикрепления и обитания многочисленных мелких животных, таких как простейшие, гидры, планарии, коловратки, гастротрихи, нематоды, копеподы, аннелиды, тардиграды, и личинки насекомых. Они могут срастаться с пресноводными губками. Личинки хирономид, в действительности, одни из наиболее постоянных партнеров колоний филактолемат. Многие из квартирантов *Phylactolaemata* также их постоянные враги, питающиеся полипидами и статобластами. Полипиды едят плоские черви, аннелиды, улитки, орибатиды и личинки насекомых. Личинки хирономид самые худшие враги, собирающиеся на колониях в орды и питаю-

щиеся не только полипидами, но и статобластами, которые они разрушают своим грызущим ротовым аппаратом.

Phylactolaemata часто вступают в прямые экономические отношения с человеком как нарушители в городской водной системе; не только трубы становились забитыми растущими эктопроктами («трубный мох») и ордами сопровождающих питающихся детритом и фильтрующих животных, но и фрагменты разрушенных колоний блокировали водные решетки и счетчики. Предположительно с установкой в наше время более эффективной системы фильтров таких трудностей не возникает. Phylactolaemata могут иметь практическое значение для человека при очистке воды от микроорганизмов и при участии в пищевых цепях рыб; их едят личинки хирономид, которые в свою очередь существенная пища для рыб. Мшанки, как организмы-обработатели, часто играют важную роль в сообществах перифитона.

Как было показано О.Г. Резниченко (1978), масштабы созданных человеком биотопов сопоставимы с естественными элементами гидросферы. Человеком создан новый комбинированный тип экосистем — техно-экосистемы, в которых живая компонента существует совершенно в новых условиях, в технических биотопах, не только взаимодействуя с ними, но и влияя на них, трансформируя их и всю техно-экосистему в целом (Протасов, 2012). Перифитон и бентос водоемов технического назначения исследованы еще крайне мало. Существуют перифитонспецифические организмы (такие как губки, мшанки). Относительно контурных группировок перифитона и бентоса в техно-экосистемах следует сказать, что они играют в них значительную роль. Специфические условия среды и определенная открытость водоемов-охладителей для деятельности человека (рыбохозяйственная деятельность, рекреация, связь с другими водоемами и др.) способствует попаданию в них инвазийных видов из разных географических зон. Некоторые из них могут занимать важные экологические ниши, например, поселяться в донных биотопах со значительно повышенной температурой и даже вытеснять аборигенные виды.

Распространение видов (биологические инвазии) происходило со времен неолита в связи с устранением географических и экологических барьеров, которые ограничивали естественное распространение. Научный и практический интерес к процессу распространения видов определяется его очевидным влиянием на современное состояние наземных и водных экосистем.

Литература по пресноводным мшанкам России немногочисленна.

Сведения о мшанках опресненных участков авандельты реки Волги немногочисленны. Территория ФГБУ «Астраханский государственный заповедник» включена во Всемирную сеть биосферных резерватов и относится к водно-болотным рамсарским угодьям международного значения. Заповедник создан с целью сохранения и изучения природных процессов и

явлений, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных для дельты реки Волги. Условия обитания благоприятствуют развитию богатой фауны. В последние десятилетия важным направлением природоохранной деятельности является мониторинг состояния биоценозов и видов, населяющих территории разведки, строительства и реконструкции объектов нефтегазового комплекса и создание рекомендаций по минимизации негативного влияния деятельности нефтяных компаний на фауну и флору Северного Каспия. Впервые для исследованного района и для рецентной фауны мшанок всей территории России описан новый для науки вид *Plumatella astrachanensis* Gontar. Цель работы инвентаризация и сохранение уникальной фауны мшанок Каспийского региона.

***Plumatella astrachanensis* Gontar (Рис. 1–5)**

Местнахождение: Астраханская область, ФГБУ «Астраханский ордена Трудового Красного знамени государственный природный биосферный заповедник».

Кубышка желтая растение из Красной Книги и часто встречается в протоках, ериках, култуках. Колонии прикреплены к нижней стороне листьев кубышки желтой и «ползут» по субстрату (Рис.1). Аутозооиды в колонии хитинизированные. Отверстие аутозооидов округлое.



Рисунок 1. Колония *Plumatella astrachanensis* на листе кубышки под бинокляром. (Фото М.Г. Бирюковой)

Флотобласты (плавающие статобласты) овальные с параллельными боковыми сторонами (Рис.2). Поверхность флотобластов неровная: фенестра вентральная и фенестра дорзальная покрыта равномерно бугорками (Рис.2, 3). Поверхность аннулюса с обеих сторон флотобласта не гладкая и неровная. Размеры флотобластов в длину $L=345,2-348,8\text{мкм}$, в ширину $W=197,9-210,4\text{мкм}$, отношение $L\backslash W=1,65-1,75$. Вентральная фенестра овальная (Рис.2), в длину $L=185,1\text{мкм}$, в ширину $W=148,0\text{мкм}$, покрытая округлыми бугорками, в центральной части вогнутая. Аннулюс на вентральной стороне бугристый, узкий сбоку и более расширенный по направлению к полюсам. 2. 2.3.

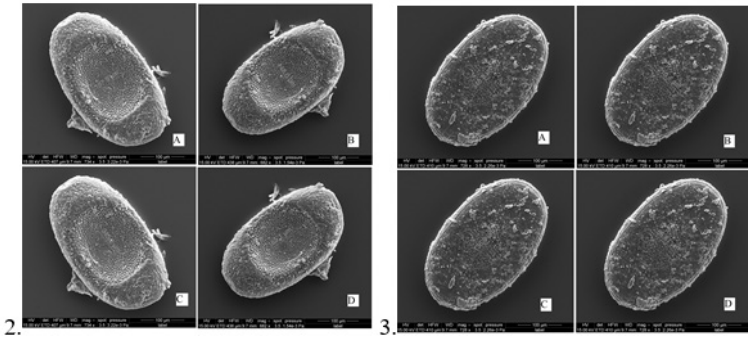


Рисунок 2. *Plumatella astrachanensis*. Вентральная сторона флотобласта. А, В размер флотобласта в длину и ширину. С, D размер фенестры вентральной створки в длину и ширину. **Рисунок 3.** *Plumatella astrachanensis*. Дорзальная сторона флотобласта. А, В размер флотобласта в длину и в ширину. С, D размер дорзальной фенестры в длину и в ширину. (Размеры на фото)

Дорзальная фенестра в длину $L=136,9\text{мкм}$, в ширину $W=86,67\text{мкм}$ покрытая округлыми бугорками (Рис.3). Аннулюс на дорзальной стороне более равномерно широкий, и более широкий по направлению к полюсам, поверхность его неровная и не гладкая.

Suture (шов) в виде ровного шнура (Рис.4А), делит флотобласт на две части, при виде сбоку вентральная створка немного больше, поэтому шов виден на дорзальной поверхности флотобласта (Рис.3).

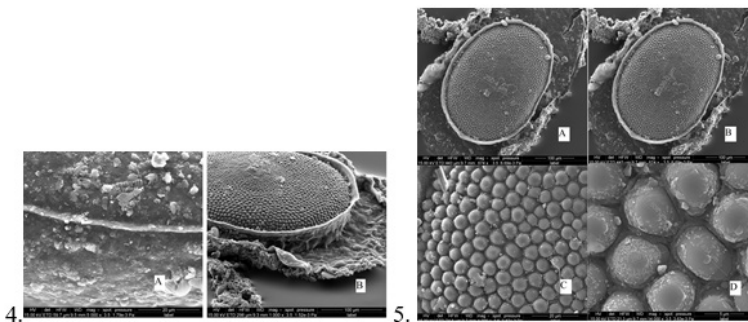


Рисунок 4. *Plumatella astrachanensis*. А. Шов между створками флотобласта. В. Сессобласт – вид сбоку. **Рисунок 5.** *Plumatella astrachanensis*. А, В Размеры сессобласта. С. фронтальная поверхность в виде бугорков. D. Размер бугорков на сессобласте.

Сессобласт (сидячий флотобласт) овально-округлый, плотно покрытый полушаровидными бугорками (Рис. 4В, Рис. 5А,В). Диаметр бугорков на сессобласте $D=7,508-7,634\text{ мкм}$ (Рис.5 С,D), в центре фронтальная поверхность сессобласта немного приподнятая. Размер сессобласта достигает в длину $L=336\text{ мкм}$, в ширину $W=250,4\text{ мкм}$. Аннулюс у него гладкий, хорошо заметный, немного приподнятый над его фронтальной поверхностью (Рис.4,5).

Обсуждение. Колонии *Plumatella astrachanensis* используют “running strategy”, то есть ползут по субстрату и зооиды свободно расположены, и прикреплены к субстрату. Орифиций (отверстие) аутозооида приподнят над субстратом (Рис.1). Флотобласты *Plumatella astrachanensis* напоминают *Plumatella emarginata*; но существуют различия между ними: Флотобласты у *Plumatella emarginata* отличаются относительно маленьким дорзальным окном (фенестрой) и явно выраженной боковой асимметрией.

Находка этого вида позволяет предположить, что фауна пресноводных мшанок России изучена не полностью и более разнообразна, чем имеющиеся к настоящему времени данные в научной литературе.

Свидетельством этого служит находка еще одного нового вида в водоемах Сибири. Западная Сибирь – наименее изученный район в отношении распространения, экологии и систематического состава пресноводных мшанок. Незначительное количество информации объясняется тем, что мшанки связаны с твердыми субстратами, и только регулярными исследованиями зооперифитона, проведенными в последние 30 лет, удалось выявить видовой состав мшанок в данном регионе.

Plumatella sibirica Gontar & Sharapova (Рис. 1–3)

Колония на затопленной древесине ивы и полярной березы. Место нахождения: Тюменская область, Тазовский район, пойменное озеро №2.

Описание. Колонии массивные, обрастающие субстрат, размером несколько десятков сантиметров (Рис.1).

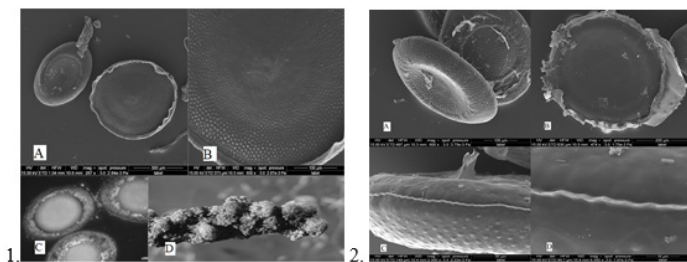


Рисунок 1. *Plumatella sibirica* А. Флотобласт и сессобласт. В. Фронтальная Поверхность сессобласта. С. Флотобласты в световом микроскопе. Д. Колония на ветке **Рисунок 2.** *Plumatella sibirica*. А-вентральная и дорзальная стороны флотобласта. В-сессобласт с аннулюсом. С-шов флотобласта. Д-волнистый шов.

Аутозооиды в виде светло-коричневых трубочек с округлыми отверстиями цистид. Полипид белый, во втянутом виде не высовывается выше границ отверстия цистид. Свободные статобласты или флотобласты *P. sibirica* большие и достигают размеров от длины - 439-474 мкм до ширины - 318-345 мкм, $l/b = 1,37-1,38$. Вид найден в озерах, они небольшие — площадью менее 10 кв.км, неглубокие — до 3 м, температура воды в период сбора проб — 20-25°C. Мшанка, найденная в пойменном озере №2 (старица р.Таз), имеет средние размеры: длина — 464 мкм, ширина — 336 мкм, $L/B = 1,38$

Мшанка, найденная в непойменном озере в лесостепи имеет средние размеры: длина- 439 мкм, ширина — 318 мкм, $L/B = 1,38$. Эти размеры приближаются к размерам флотобластов мшанки *Hyalinella punctata* (Hancock). Флотобласты овальной формы, немного суженные на концах. При изучении с помощью электронного микроскопа поверхности флотобластов видно, что дорзальная и вентральная створки флотобластов *P.sibirica* равномерно покрыта бугорками. Шов между дорзальной и вентральной створками в виде слегка волнистого шнура и разделяет флотобласт на две неравные части (Рис.2). Вентральная створка более выпуклая, дорзальная более плоская. Вентральная фенестра овальная и вогнутая в центре, покрытая округлыми бугорками, превышает в длину половину от длины фенестры. (Рис.3) Дорзальная фенестра округлая. Полярные борозды в виде серповидного полумесяца. Дорзальная фенестра покрыта бугорками равномерно. Аннулюс вентральной створки бугорчатый, дорзальной створки более гладкий.

Сессобласты круглые, лишь немного больше по размеру, чем флотобласты. Фронтальная створка бугорчатая с более выпуклыми бугорками по направлению к краю, аннулюс хорошо заметен. Был встречен овальный сессобласт.

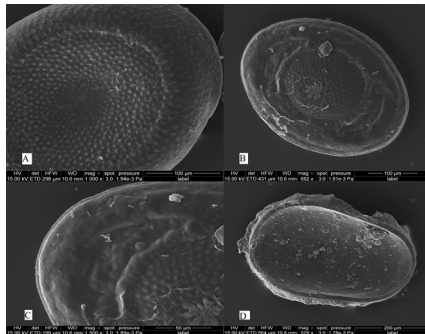


Рисунок 3. *Plumatella sibirica*. А-поверхность вентральной створки флотобласта. В- дорзальная створка флотобласта с полярными бороздами. С-полярная борозда. D-овальный сессобласт.

Обсуждение. *Plumatella sibirica* напоминает *Plumatella repens* (Linné); но существуют различия между ними:

1. Размеры (L, W, l, w) *P. sibirica* больше [длина - 439-474 мкм до ширины - 318-345 мкм, L/B= 1,37-1,38], чем для *P. repens*, приводимых в литературе – длина до 378 мкм, L/B= 1,3, у которой флотовласты небольшие.

2. У *P. sibirica* на вентральной фенестре и аннулюсе бугорки равномерно распределены (Рис.2, 3). У *P. repens* на дорзальной и особенно вентральной фенестре бугорки не одинакового размера, более длинные на периферии. Нет бугорков на аннулюсе. Шов *P. repens* между створками делит флотовласт на две одинаковые половины и представляет собой две серии чередующихся бугорков (Geimer & Massard 1986), которые также отсутствуют у *P. sibirica* (рис. 3).

Вид был встречен при нейтральной РН и низкой минерализации (ультрапресные) водоемов. Район подвержен загрязнению: В северных районах Западной Сибири одним из основных источников загрязнения водных экосистем являются объекты нефтепромысловой инфраструктуры (поисково-разведочные скважины и кустовые площадки эксплуатационного бурения, магистральные нефте- и газопроводы, объекты нефтепереработки).

Существует точка зрения, что большинство мшанок предпочитает лимнические биотопы с отсутствием течения, чистой, обогащенной кислородом водой. Анализ Т.А. Шараповой (2009) распределения количества видов в водоемах разного типа на территории Тюменской области показал, что наибольшее видовое богатство отмечено в озерах и реках, меньше найдено в протоках и водоеме-охладителе. Если рассматривать количество находок мшанок в водоемах разного типа, то наибольшее число мшанок было ею встречено в реках (54%), преимущественно малых, меньше их в озерах (35%) и протоках (6%). Таким образом, мшанки предпочитают реофильные условия. По распределению мшанок в водоемах различного типа, по мнению Т.А. Шараповой, можно выделить три группы. Первая группа – мшанки редкие для территории, найдены только в озерах – *Plumatella coralloides*, *Plumatella sibirica* и *Plumatella casmiana*. Вторая – мшанки с одинаковой частотой встречающиеся в лотических и лентических водоемах – *Hyalinella punctata*, *Plumatella fruticosa*, *Plumatella fungosa*, *Plumatella repens*. Третья – мшанки, наиболее часто встреченные в реофильных условиях – *Paludicella articulata*, *Plumatella emarginata*, *Fredericella sultana* и *Cristatella mucedo*.

На водоемах-охладителях ГРЭС и АЭС, воды которых после сброса тепла со станции становились «горячими», вплоть до 35°C, наблюдалось массовое развитие мшанок. Данный феномен уже был известен для многих других ГРЭС и АЭС в России, на Украине, в США, в Индии и в Японии. При оптимальных температурах развития 25-30 °C колонии мшанок формируют огромные ковры, похожие на коралловые рифы.

В последние несколько десятилетий значительная доля в биомассе обростания гидротехнических сооружений, особенно в районах с температурой

воды выше 30°C, принадлежит пресноводным мшанкам рода *Plumatella*, которые вытесняют там менее теплолюбивую *Dreissena*. Антропогенные преобразования пресноводных, особенно речных и озерных экосистем в целом неблагоприятны для местных видов и, напротив, способствуют натурализации вселенцев, в том числе и в обростаниях.

Основание для проведения подобных работ на объектах атомной энергетики - характер систем технического водоснабжения, неотъемлемой частью которых являются участки искусственных или полустественных водоемов. В конкретном случае ЛАЭС таким участком является солоноватоводная Копорская Губа, благоприятная по своим абиотическим условиям для обитания и массового развития ряда чужеродных организмов, в том числе обрастателей. Последние формируют специфические поселения не только в естественных условиях (в открытой части СТВ), но и в подводящих и сбросных каналах, на внутренних поверхностях и оборудовании объектов энергетики.

Работы были нацелены на повышение эффективности контроля биопомех, вызываемых комплексом видов-обрастателей и необходимости разработки унифицированной системы биолого-химического мониторинга концерна «Росэнергоатом» применительно к условиям ЛАЭС и Копорской Губы Финского залива, особенностям обрастателей. В частности, в обростаниях и единично в пробах зоопланктона из системы водозабор-водосброс зарегистрированы статобласты мшанки рода *Plumatella*.

Plumatella geiermassardi Wood and Okamura

Plumatella geiermassardi, Wood & Okamura, 2004 - недавно описанный вид филактолематных мшанок. Его известный ареал простирается от востока Ирландии через южную Норвегию, Финляндию и к югу до Италии.

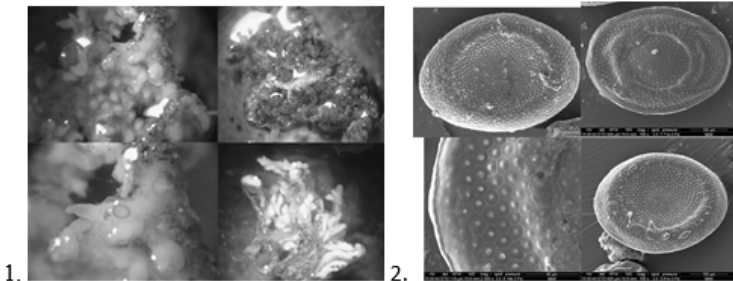


Рисунок 1. Колонии *Hyalinella punctata* (слева сверху и внизу, виден флотовласт), *Plumatella repens* (справа сверху), *Pl. geiermassardi* (справа внизу, видны флотовласты) **Рисунок 2.** Электронные фотографии флотовластов *Plumatella geiermassardi*.

Колонии растут на субстрате с небольшим свободным ветвлением. Стенка тела аутозооидов, главным образом, прозрачна и без заметного шва. Колонии в виде ветвящихся трубочек однородного диаметра; аутозооиды первоначально прилегают полностью к субстрату и колонии распространяются широко на неограниченных поверхностях. Однако быстрый рост на ограниченных субстратах приводит к образованию ветвей со случайным свободным ветвлением, которые могут сливаться, производя толстые, клейкие массы. Хититнизированная эктоциста зооидов типично гладкая и прозрачная, иногда слегка усыпана внешними частицами, почти бесцветная и гибкая в молодых колониях, но становится темной и жесткой (хотя все еще прозрачной) с возрастом. Диаметр трубочек зооидов от 250 до 450 μm ; число щупалец - приблизительно 30-40. Крепкие внутренние септы (перегородки) могут быть редкими или частыми и заметными. Они сформированы рядом *diverticulations* перпендикулярно к оси зооидальной трубочки, имеют отверстие в центре, и уменьшают внутренний зооэциальный диаметр на целых 80%. Слабый *raphe* (киль) может иногда встречаться вдоль трубочек аутозооидов, но обычно отсутствует полностью. Флотобласты широкоовальные и относительно небольшие с относительно большой дорзальной фенестрой и равномерно узким аннулюсом.

Латеральная симметрия обычная - створки могут быть одинаково выпуклыми, хотя у некоторых экземпляров брюшная створка более выпуклая, чем спинная. Эти две створки подобны в фронтальном плане, каждая с большим *fenestra* - и с кольцом почти одинаковой ширины; обе фенестры имеют низко, слабо выраженные *tubercles*, которые становятся еще менее выраженными в центре. Полярные углубления на дорзальной створке колеблются от очень зазубренных линий до небольших впадин, которые немного усекают спинную *fenestra* на каждом конце. Вентральный аннулюс имеет единственный центральный выдающийся выступ. *Tubercles* на спинной и брюшной фенестрах располагаются от низкого и не выдающегося к резко выделенному, особенно около периферии, где они надвигаются потоком на кольцо - аннулюс. Сетчатый узор слаб или отсутствует. При просмотре с помощью электронной микроскопии отдельные камеры аннулюса открывают возвышение их округленных стенок, придавая шероховатый вид поверхности кольца. В материале из Италии эти камеры намного менее выдающиеся. Шов в виде одиночного приподнятого шнура.

Просматривая электронную микроскопию свободного статобласта у *P.geimermassardi*, можно увидеть кольцо-аннулюс с *tubercles*, которые чрезвычайно низкие, округлены, и часто сливаются, давая неравномерно бугорчатый вид.

Сессобласты с низкой базальной створкой форме блюда; *annulus* имеет *tubercles* (клубеньки), которые варьируют по их выдающемуся располо-

жению. Сессобласты полностью покрыты четко различимыми *tubercles* на фронтальной створке. *Tubercles* также продолжают на обе стороны кольца, и затем могут становиться выраженными, как утолщения-радиальные ребра, которые могут иногда заменять *tubercles* полностью или частично. Боковая стенка редко хорошо развивается, таким образом, кольцо-аннулюс находится очень близко к субстрату. Базальная створка низкая и тарелкообразная, выступающая за пределы для формирования узкого кольца, которое находится близко к субстрату. Материал цементирования окружающий базальную створку обычно более обширен, чем в других плюмателлидных видов.

Маленькие, широкие флотобласты с относительно узким кольцом легко идентифицируются у этого вида. Со средней длиной приблизительно 320 μm – они самые маленькие флотобласты среди всех европейских плюмателлид. Хотя маленький флотобласт *Plumatella repens* также находится в пределах их размерного диапазона, его можно отличить по наличию намного более широкого кольца, чем у *P. geiermassardi*. У *P. geiermassardi* хитиновые створки часто необычно тонкие и хрупкие. В отличие от флотобластов других видов, спинная створка часто вьется на краях, когда она отделена от вентральной створки. Свободный статобласт у *P. geiermassardi* уникален из-за его относительно небольшого размера, большой дорзальной фенестры и одинаково узкого вентрального кольца. Сидячий статобласт находится необычно близко к субстрату. Вторая полезная особенность у этого вида для идентификации – сокращение или отсутствие боковой базальной стенки у сессобластов. Получающийся приземистый профиль сессобласта легко заметен при малом увеличении и необычен среди плюмателлид. У *P. geiermassardi tuberculation* аннулюса сессобласта также необычны, и, хотя подобные *tubercles* иногда также встречаются у *Plumatella fungosa* (Massard & Geimer, 1990) они редко так легко видимы при обычной световой микроскопии. *P. geiermassardi* впервые обнаружены на территории Российской Федерации.

Еще один новый для фауны России вид встречен в особо охраняемой природной территории регионального значения «Парк Лубенькино», расположенной в Тверской области Удомельского района, на южном берегу озера Удомля. Наблюдения за донными популяциями обрастания в озере Удомля на АЭС проводились в августе-сентябре 2015 года. *Plumatella similirepens* Wood, 2001 был обнаружен в южной части озера Удомля в виде обрастаний на камнях на глубине 3 м. Первичные интродукции произошли, скорее всего, за счет разведения карповых рыб.

Plumatella similirepens Wood

«Колонии раскидистые; длинные ветки, полностью приросшие к субстрату; стенка тела цистид тонкая, прозрачная, бесцветная, с продольной исчерченностью, но без кия. Внутренние перегородки отсутствуют». «Длинные

трубочки имеют круглое сечение с переменным диаметром». Внешний диаметр аутозооидных трубок наших экземпляров варьировал в пределах 0,36-0,46 мм.

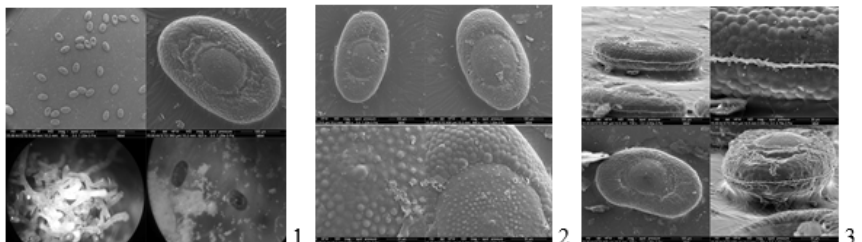


Рисунок 1. Колония и флотобласты. Фото флотобластов сверху. Колония через световой микроскоп внизу слева и флотобласты внизу справа.

Рисунок 2. Флотобласт *Plumatella similirepens*. Вверху слева дорзальная створка с фенестрой, справа вентральная створка с фенестрой. Внизу вентральная створка с process. **Рисунок 3.** Флотобласты *Plumatella similirepens*. Виден шов, разделяющий обе створки.

Овальный флотобласт имеет параллельные боковые стороны, сужающиеся к полюсам (рис. 1); средние размеры флотобластов – общая длина L 326мкм, ширина W 222мкм, L/W 1,46. Вентральная створка немного более выпуклая, чем спинная, и шовная линия разделяет их почти на две почти равные части (рис.3). Интерстициальные бугорки уплощены в центральной части ее фенестры и на внешнем крае. Длина дорзальной фенестры 180 мкм, ширина дорзальной фенестры 158мкм; отношение их L/W 1,14; длина вентральной фенестры 221мкм, ширина ее 181мкм; отношение L/W 1,22. Интерстициальные бугорки вентральной фенестры крупнее, чем на дорсальной створке. Анулюс спинной створки, несколько увеличенный к полюсам, вымощен многочисленными узелками. Неглубокие полярные бороздки простираются на всю полярную область (рис.2,3). Бугорчатый шов отделяет желобок от сетчатой фенестры; на гребнях сеточки имеются мелкие узелки; интерстициальные бугорки уплощены в центральной части фенестры и по внешнему краю. На вентральной створке имеется кольцо вымощенное мельчайшими узелками, латерально кольцо более тонкое, чем на полюсах. Фенестра резко поднимается от аннулюса, сетчатые гребни толще, а клетки мельче, чем у дорсальной фенестры. (рис.1,2,3). В центральной части фенестры имеется небольшой вырост, состоящий из перекрывающихся друг друга ретикулярных клеток (рис.2). Шов (рис.3) представляет собой два медиальных ребра с разделениями и бусинками, латерально бугорки отсутствуют. Наружные стенки кольцевых клеток сильно выпячиваются в области, где

флотобласт более округлый. Сессобласты сильно бугристые на фронтальной створке; аннулус хорошо развит, слабо сетчатый. *Plumatella similirepens* известна из Illinois, США и Италии, Европа (колонии в садках для разведения рыбы).

В качестве примера можно описать условия формирования обрастания *Plumatella similirepens* в озере Удомля. На затопленной территории в течение года наблюдаются колебания уровня воды, связанные с сезонными изменениями климата умеренного пояса и в результате работы атомной гидроэлектростанции. Озера Удомля и Песво служат одновременно общим источником воды и общим резервуаром для сброса воды после прохождения технологического цикла; количество забираемой воды таково, что весь объем озер используется многократно в течение вегетационного периода. Важнейшим следствием изменения термических условий для развития сообществ гидробионтов является увеличение сроков безледного периода и, как следствие, вегетационного периода. Продолжительность безледного периода на озерах Удомля и Песво увеличилась в среднем на 25-40 дней. Статобласты массового вида обрастания - *Plumatella similirepens* были обнаружены в зоне умеренного потепления в субаквальной части прибрежной зоны, на всех станциях с частотой 33-100%. Ни высокие температуры воды, ни воздушно-капельный способ охлаждения в градириях не оказывают отрицательного влияния на развитие мшанок.

Еще один вид впервые встреченный на территории России это *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851). Область распространения мшанки *P. magnifica*, syn. *Cristatella magnifica* (Leidy, 1851) охватывает восточную часть Северной Америки от Нью-Брансуика и Онтарио до Луизианы и Техаса. Исторический анализ обнаружения данного вида в Европе подтверждает гипотезу случайной интродукции вида, как наиболее вероятную, с последующим распространением мшанки вдоль судовых транспортных путей. Ещё в 1947 году Г.А. Клюге, ссылаясь на слабую изученность фауны пресноводных мшанок, писал, что представители рода *Pectinatella* пока не найдены на территории СССР.

Pectinatella magnifica (Leidy)

Пресноводная мшанка *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851) впервые обнаружена в фауне на северо-западе России. Колонии наблюдались в реке Вуокси, соединяющей Сайменское и Ладожское озера, скорее всего, это результат миграции вниз по течению из Финляндии.

В отличие от других пресноводных мшанок, *P. magnifica* создает свой собственный субстрат, образуя большие студенистые колонии, которые растут прикрепленными к погруженным поверхностям, таким как камень или ветка. Колонии крупные, слизистые, студенистые, прозрачные до коричнево-фиолетового цвета колонии до 30-50 см в диаметре. Аутозоониды растут

розеткообразными пятнами на общей желатиновой основе. Лофофор несет 50-84 щупальца и имеет заметный красный пигмент вокруг рта.

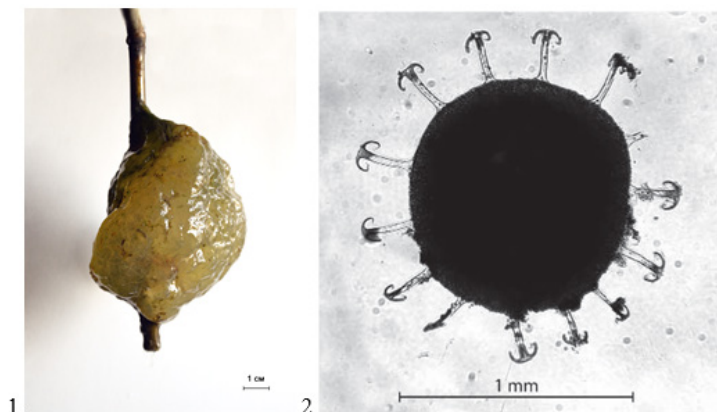


Рисунок 1. Общий вид колонии мианки *Pectinatella magnifica* на стебле.

Рисунок 2. Статобласт мианки *P. magnifica*.

Pectinatella magnifica может размножаться несколькими способами. Аутозооиды могут «клонировать» себя путем почкования, но они также могут создавать яйцеклетки и сперматозоиды и размножаться половым путем. *Pectinatella magnifica*, как и другие пресноводные мшанки, также может образовывать круглые флотобласты.

Описание. — Зоарии всегда собраны в большие группы на общей основе из желатина. Они образуются из небольшого числа одиночных особей, которые при делении образуют большое количество плотно упакованных зоариев; они выделяют хитиновую кутикулу, образуя большую общую массу, которая представляет собой луковицу или имеет форму веретена, и может достигать в диаметре 200 мм. Каждый зоарий имеет форму розетки и радиальную структуру; первоначально он округлый, но при последующем сжатии приобретает неправильную угловатую форму. Зоарий может иметь до 10 лепестков и имеет центральную полость, в которой отсутствуют полипиды. Полипиды имеют размер около 1 мм и на лофофоре от 60 до 84 щупалец. У *P. magnifica* есть только флотобласты; они дисковидные, круглые или слегка овальные, или форму закругленных прямоугольников, образующихся в результате изгиба вокруг двух осей. Они несут от 10 до 22 (обычно 14) шипов, исходящих от внешнего края. Эти шипы плоские, пластинчатые, прилегают к дорзальной створке и заканчиваются двойным, а в редких случаях треугольным крючком; кольцо серое, равной ширины; капсула коричневая, круглая или слегка овальная; внешний край гладкий.

Pectinatella magnifica может стать настолько многочисленной в теплые месяцы, что может засорить рыболовные сети, загрязнить системы водоснабжения электростанций и засорить муниципальные системы водоснабжения и другие типы водопроводных труб (Ricciardi and Reiswig 1994, Wood 2010).

Pectinatella magnifica может повысить прозрачность воды, удаляя из воды большое количество взвешенных веществ, включая диатомовые водоросли, взвешенные водоросли и неорганическую глину/ил. Со временем более чистые воды могут способствовать росту водорослей и макрофитов, которые могут реструктурировать экосистему (Wood pers. comm. 1997).

Pectinatella magnifica может служить промежуточным хозяином *Tetracapsuloides bryosalmonae*, миксоzoйного паразита, вызывающего пролиферативную болезнь почек (PKD) у лососевых (Okamura and Wood 2002). PKD особенно проблематичен для аквакультуры радужной форели (*Oncorhynchus mykiss*).

Учитывая различную толерантность к загрязнению воды, различные виды мшанок могут использоваться в качестве индикаторов чистоты водоемов. Мшанки являются мощным биологическим фильтром, седиментируя взвешенное в воде вещество и переводя его в детритные цепи для дальнейшего использования. Кроме того, колонии мшанок могут использоваться в качестве искусственных рифов, создавая биотоп для многих видов животных. В условиях прогрессирующей эвтрофикации водоемов континентальных вод, представляется перспективным создание искусственных рифов мшанок с целью ориентированного формирования экосистем. Искусственные рифы позволяют увеличить поверхность естественного биологического фильтра, осаждая взвешенное в воде вещество и благоприятствуя очищению водоемов, позволяют создать новый биотоп для колонизации бентосными организмами, увеличат их биомассу и создадут дополнительное питание для многих видов беспозвоночных и рыб. Bryozoa – индикаторы чистоты воды и накопители тяжелых металлов (Михаевич, 2018).

Полученные результаты позволяют отнести встреченные мшанки к ряду видов, обладающих гибкой стратегией выживания в изменяющихся условиях среды, формирующихся под влиянием увеличения мощности атомной гидроэлектростанции. Гибкость (многовариантность) общей стратегии проявляется, в частности, в реализации различных закономерностей сезонной динамики стадий расселения. Вероятно, гибкая стратегия выживания этих мшанок является причиной успешного освоения небольшим семейством Plumatellidae разнообразных водоемов Земного шара и быстрой реколонизации отдельными его видами экосистем, нарушенных в результате техногенной трансформации. Они могут не только вытеснять местные виды в результате конкуренции, но и передавать (паразитические) заболевания,

опасные для местных видов, и вызывать экологические или медицинские последствия и экономические затраты, например, в результате биообрастания.

Список литературы

1. Гонтарь В.И. Новый вид мианки *Plumatella astrachanensis* sp.n. из авандельты реки Волги // Биологический журнал. 2021. № 1(23). С. 1–6.
2. Гонтарь В.И. Bryozoa // Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской части России. М.-СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2016. С. 153–163.
3. Гонтарь В.И., Шарапова Т.А. Новый вид пресноводных мианок *Plumatella sibirica* (Phylactolaemata) из Западной Сибири (Россия) // Вестник МГТУ. 2023. Вып. 4. С.52–62.
4. Михеевич Т. В. Ciao *Plumatella* или Мианочный Риф. Коралловый Риф. 2018. С.1-48 «Ciao, *Plumatella*! Дневник эмигрантки, или Жизнь в другом измерении» онлайн полностью. — Татьяны Васильевны Михеевич — MyBook.
5. Протасов А.А., Силаева А.А. Маргинальные группы гидробионтов в техноэкосистемах тепловых и атомных электростанций. Киев: Институт Гидробиологии НАН Украины, 2012. 274 С.
6. Резниченко О.Г. Классификация и пространственно-масштабная характеристика биотопов обрастания // Биология моря. 1978. № 4. С. 3—15.
7. Шарапова Т.А. Состав и распределение мианок Тюменской области. / Т.А.Шарапова// Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, г. Тюмень, 24–26 марта 2009 г. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2009. Вып.1. С. 307–309.
8. Okamura, B., and Wood T. S. Bryozoans as hosts for *Tetracapsula bryosalmonae*, the PKX organism. //Journal of Fish Diseases. 2002. 25. P.469-475.
9. Ricciardi, A., and H.M. Reiswig. Taxonomy, distribution, and ecology of the freshwater bryozoans (Ectoprocta) of eastern Canada.// Canadian Journal of Zoology. 1994, 72(2). P.339-359.
10. Rüsche, E. Nahrungsaufnahme und Nahrungsauswertung bei *Plumatella fungosa* (Pallas). //Arch. Hybrobiol. 1938. 33.S. 271–93.
11. Wood, T.S. Bryozoans. Pages 437-454 in Thorp, J.H., and A.P. Covich, eds. Ecology and classification of North American freshwater invertebrates. Academic Press, London, United Kingdom. London, UK. 2010.

ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС У ДЕТЕЙ, АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Шамсиев Жамшид Азаматович

*доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой
Самаркандский государственный медицинский университет*

Данияров Эркин Суюнович

PhD

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация. В основу работы положена оценка результатов диагностики и лечения 110 больных с врожденным пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) в возрасте от 8 месяцев до 18 лет, которые находились на стационарном лечении с 1989 по 2022 гг. в Специализированной детской хирургической клинике Самаркандского медицинского университета. Из 110 больных 32 (29,1%) пациентов составили контрольную группу (КГ) (1989-2011гг.), в которой было проведено традиционное, открытое хирургическое лечение ПМР. Остальные 78 (70,9%) детей вошли в основную группу (ОГ) (2012-2022 гг.), которым использовано эндоурологическое лечение с помощью введения объемобразующего вещества в устье мочеточника.

Ключевые слова: пузырно-мочеточниковый рефлюкс, эндоурологическое лечение, объемобразующее вещество, устье мочеточника.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) является одной из частых патологий детской урологии и встречается у около 1-2% детей в популяции, при инфекциях мочевых путей ПМР выявляется у 25-40%. Частота порока не имеет тенденции к снижению. Учитывая прирост населения количество пациентов ежегодно увеличивается.

В мире проводится ряд исследований, направленных на повышение эффективности диагностики и лечения, проведение комплексных урологических обследований для определения ПМР у детей. В связи с этим важно проведение научных исследований, направленных на раннюю диагностику ПМР, профилактику необратимых изменений тканей почки, разработку малоинвазивных эндоскопических хирургических методов для снижения травматичности процесса при ее оперативном лечении, повышение эффективности лечения.

ПМР представляет собой значительную клиническую проблему из-за его частой ассоциации с инфекциями мочевых путей и возможностью развития рефлюкс-нефропатии, ведущей к хронической болезни почек. В этом контексте, эффективность хирургического вмешательства является ключевым элементом в управлении этим состоянием. В последние десятилетия значительно увеличилось количество методов хирургического лечения ПМР, что позволяет адаптировать подходы к конкретным клиническим ситуациям. Хирургические технологии для лечения ПМР варьируются от традиционных открытых операций до менее инвазивных эндоскопических вмешательств. В то время как открытые операции остаются высокоэффективными, их инвазивность и более длительный период восстановления стимулировали развитие и внедрение эндоскопических методов. Эндоскопическая коррекция, включая использование различных объемообразующих веществ, таких как тефлон и гиалуроновая кислота, позволяет достичь значительного улучшения у пациентов с ПМР, минимизируя травматичность процедуры и время восстановления. Согласно различным исследованиям, эффективность ЭКР варьирует в зависимости от степени рефлюкса и анатомических особенностей мочеточника, но в среднем достигает 85-90%. При этом важно учитывать анатомические особенности уретерovesикального сегмента каждого пациента, включая длину подслизистого отдела мочеточника, которая может значительно влиять на выбор хирургической техники и прогнозируемую эффективность лечения.

В основу работы положена оценка результатов диагностики и лечения 110 больных с врожденным ПМР в возрасте от 8 месяцев до 18 лет, которые находились на стационарном лечении с 1989 по 2022 гг. в Специализированной детской хирургической клинике Самаркандского медицинского университета.

Из 110 больных 32 (29,1%) пациентов составили контрольную группу (КГ) (1989-2011 гг.), в которой было проведено традиционное, открытое хирургическое лечение ПМР. Остальные 78 (70,9%) детей вошли в основную группу (ОГ) (2012-2022 гг.), которым использовано эндоурологическое лечение с помощью введения объемобразующего вещества в устье мочеточника.

Клинико-лабораторные исследования проведены всем больным и включали в себя: общий анализ крови, мочи и биохимический анализ крови по общепринятым современным методикам на оборудовании ведущих производителей. Из инструментальных методов обследования было применено: ультразвуковое исследование почек, мочеточников и мочевого пузыря. Экскреторная урография с описанием рентгенологических снимков методами расчета математических индексов длины мочеточника и диаметров верхней, средней и нижней трети мочеточников. Микционная цистография с оценкой степени поражения и размеров мочеточника, рефлюкса (пассивный и

активный). Проводилась динамическая нефросцинтиграфия с оценкой секреторной и выделительной функций почек. Урофлоуметрия выполнялась для оценки функции нижних мочевых путей.

Наиболее частыми жалобами при ПМР являются повторяющаяся «беспричинная» температура (68,2%), боль в животе или пояснице, связанная с актом мочеиспускания (62,7%), которые достоверно чаще ($p < 0,001$) встречаются по сравнению с другими жалобами. Родители 32 (29,1%) детей жаловались на наличие у ребенка беспокойства, связанного с мочеиспусканием, 29 (26,4%) на редкое или учащенное мочеиспускание, 27 (24,5%) на помутнение мочи, 26 (23,6%) на болезненное мочеиспускание. Реже были жалобы на диспептические явления (16,4%), характеризующиеся тошнотой, 1-2 кратной рвотой, и/или поносом, недержание мочи в дневное время – 9 (8,2%) и энурез – 8 (7,3%). Всего у 110 обследованных зарегистрировано 293 жалоб, это связано с тем, что у одного пациента было сочетание два или более жалоб.

На ранних стадиях развития пузырно-мочеточникового рефлюкса признаки заболевания отсутствуют. С прогрессированием ПМР начинает проявляться клинические симптомы, как правило идентичные воспалительным заболеваниям мочевыделительной системы. Пациенты жаловались на периодическое повышение температуры, боли в поясничной области и в животе, общую слабость и сонливость.

При сопутствующем поражении мочевого пузыря появляются нарушения мочеиспускания: учащение (реже уменьшение частоты), болезненность в процессе опорожнения мочевого пузыря и т.п. Иногда мочеиспускание происходит в 2-3 этапа: сначала уходит жидкость, скопившаяся в пузыре, а затем небольшие порции, застоявшиеся в вышележащих отделах мочевыводящих путей. В общем анализе мочи обнаруживаются изменения, характерные для воспалительного процесса. Лейкоцитурия выявлялась в большинстве случаев – у 103 (93,6%) больных, в то числе у 15 (88,2%) пациентов со II степенью ПМР, у 65 (92,9%) – с III степенью и у 23 (100%) – с IV степенью. Здесь видно, что у детей с ПМР IV степени этот показатель присутствовал у всех пациентов. Большинство детей указывали в анамнезе атаки пиелонефрита – 88 (80,0%) наблюдений, отмечали боли в животе и поясничной области – 69 (62,7%) пациентов. Остальные жалобы, учащенное и болезненное мочеиспускание, дневное недержание мочи и энурез у больных с ПМР встречались в меньших количествах: 29 (26,4%), 26 (23,6%), 9 (8,2%) и 8 (7,3%) случаев соответственно, однако они должны учитываться для более объективного суждения о состоянии функции мочевыделительной системы. Отчетливо прослеживается зависимость количества симптомов от степени ПМР. У большинства больных с IV степенью порока выявляются все симптомы. К примеру, прослеживалось постоянное увеличение больных с лейкоцитурией при повышении степени поражения: при II степени – 88,2%, при

III степени – 92,9% и при IV степени – 100%. Даже при малых симптомах прослеживается тенденция зависимости частоты от степени ПМР.

Визуализационные методы диагностики играют ключевую роль в выявлении и оценке ПМР, предоставляя важную информацию о структуре и функции мочевыделительной системы. Среди них несомненное преимущество по своей безопасности, простоте, скорости получения информации имеет метод УЗС. По данным УЗИ почек и мочевыделительной системы мы исследовали размеры почек, снижения дифференцировки паренхимы почек, расширения чашечно-лоханочной системы и мочеточников.

В 54 (64,3%) случаях при ПМР размеры почек остаются в пределах нормы, при этом чем меньше степень рефлюкса, тем меньше процент выявления изменения размеров почки. Расширение мочеточника выявлено у 35 (41,7%) пациентов, чаще данный признак выявлялся при IV степени (60,0%) рефлюкса, чем при III (42,9%) и II (15,4%) степенях. Расширение ЧЛС при УЗИ было выявлено у 29 (34,5%) пациентов с ПМР, причем только при III и IV степени (19 (33,9%) и 10 (66,7%) соответственно). Уменьшение размеров почек, истончение ее паренхимы были выявлены еще реже в 10 (11,9%) и 8 (9,2%) случаях. У 10 (11,9%) пациентов при УЗИ выявлены врожденные аномалии почек: полное удвоение – 6 (7,1%), неполное удвоение – 3 (3,6%) и тазовая дистопия – 1 (1,2%).

Экскреторная урография входила в комплекс урологического обследования всех пациентов с ПМР. Метод позволял визуализировать архитектуру мочевых путей, выделительную функцию и уродинамику.

При II степени ПМР при экскреторной урографии патологии со стороны почек и мочевыводящих путей не было выявлено. Это свидетельствует о не информативности экскреторной урографии при легких степенях ПМР, тогда как при III и IV степенях ПМР метод демонстрирует ограниченную эффективность.

Обязательным методом исследования в комплексной диагностике ПМР являлась микционная цистография.

С прогрессированием степени ПМР деформация архитектуры мочевыводящих путей становилась выраженной. Отсутствие обратного заброса контрастного вещества чаще всего наблюдается у пациентов с более лёгкой стадией заболевания (II степень), тогда как серьёзные патологические изменения, такие как расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) и умеренное истончение паренхимы почек, типичны для более тяжёлой стадии (IV степень).

Для расчёта чувствительности и специфичности, было определено количество истинно положительных (ТР), истинно отрицательных (ТН), ложно положительных (FР) и ложно отрицательных (FН) результатов. Исходя из данных таблицы 3.6: истинно положительные (ТР): $13+69+23=105$; истинно

отрицательные (TN): 5; ложно положительные (FP): $110 - 5 = 105$ (Нет ложноположительных в классическом понимании, так как все другие случаи — это выявленные признаки); ложно отрицательные (FN): $110 - 105 = 5$ (отсутствие признаков, когда предполагается, что они должны быть).

В результате проведенных расчетов получены следующие показатели диагностической эффективности микционной цистографии при пузырно-мочеточниковом рефлюксе: Чувствительность: 95,45%; Специфичность: 100%. Это означает, что метод микционной цистографии способен корректно идентифицировать 100% больных из когорты исследуемых с и без ПМР.

Данные результаты подтверждают значимость микционной цистографии как метода диагностики, позволяющего не только точно определить наличие ПМР, но и оценить степень его тяжести.

При радиоизотопной нефросцинтиграфии выполненной у 35 пациентов с ПМР было выявлено 60 патологических изменений. Нефросцинтиграфия позволила выявить патологические изменения у пациентов с ПМР, которые при стандартных методах обследования не были установлены. Особую ценность данный метод приобретает при оценке функционального состояния почки при хроническом пиелонефрите, сопровождающим ПМР.

Для выявления функционального состояния мочевого пузыря 18 пациентам была выполнена урофлоуметрия. Повышение максимальной скорости потока мочи было выявлено в 3 (11,5%) случаях, повышение средней скорости кровотока установлено в 7 (26,9%) случаях, признаки обструктивных нарушений в 6 (23,1%), увеличение объема остаточной мочи в 6 (23,1%) и удлинение времени мочеиспускания в 4 (15,4%). Вышеуказанное свидетельствует, что урофлоуметрия позволяет выявить функциональное состояние мочевого пузыря и может быть использован при комплексном обследовании больных с ПМР.

При анализе дневников мочеиспускания обращали внимание на суточный объем мочи в зависимости от количества выпитой жидкости, частоты актов мочеиспускания, дневное недержание (неудержание) мочи, болезненное мочеиспускание и энурез. В результате выявлено, что из 110 рассмотренных больных учащенное мочеиспускание (поллакиурия — количество мочеиспусканий от 13 до 21 раза в сутки) выявлено у 29 (26,4%) пациентов, при этом нет какой-либо зависимости от степени ПМР. На болезненное мочеиспускание жаловались 26 (23,6%) больных, дневное недержание (неудержание) мочи отмечалось в 9 (8,2%) наблюдениях, а энурезом страдали 8 (7,3%) детей.

Для изучения этиологии инфекции мочевыводящих путей при ПМР было проведено культуральное исследование мочи 67 пациентов (21 из КГ, 46 из ОГ). Рост микрофлоры обнаружен у 59 (88,1%). Высокая чувствительность микрофлоры выявлена к кардапенемам (91%), антибиотикам группы хло-

рамфеникола (83%) и аминогликозидам (75%). Патологическая флора оказалась малочувствительной к антибиотикам пенициллинового ряда, менее 27%.

Для оценки результатов традиционного лечения ПМР были проанализированы 32 случая ПМР у детей, пролеченных в СДХК СамГМУ до 2011 года. Как было указано ранее, данные пациенты составили контрольную группу (КГ).

У 32 пациентов было выполнено операций на 40 мочеточниках. В КГ предпочтение отдавалось операции Грегуара, которая была выполнена у 21 (65,6%) ребенка на 25 (62,5). Операция позволяет избежать вскрытия мочевого пузыря и широкого рассечения детрузора. Место и длина подслизистого туннеля выбирается хирургом, в самой бессосудистой зоне стенки мочевого пузыря. Операция Козна проведена 5 (15,6%) пациентам, на 9 (22,5%) мочеточниках. Указанный способ выполнялся при более выраженных степенях ПМР. Способ Лидбеттера-Политано применен для устранения ПМР высокой степени у 6 (18,8%) пациентов на 6 (15%) мочеточниках. В основе способа лежит создание подслизистого тоннеля посредством широкого вскрытия мочевого пузыря и рассечения его слизистой в трех местах. Для резекции расширенного участка мочеточника его отсечение проводится с внешней стороны мочевого пузыря.

Выбор традиционных хирургических способов коррекции ПМР зависел от ряда факторов. Учитывались возраст ребенка, объем мочевого пузыря, степень рефлюксации, состояние контралатерального мочеточника, характер течения заболевания и функциональное состояние почки.

При II степени ПМР общепринятым является максимально придерживаться консервативной терапии, учитывая самопроизвольное исчезновение рефлюкса с возрастом пациента. Однако, отсутствие эффекта от консервативного лечения, стойкие рецидивы пиелонефрита в сочетании с обструктивным компонентом, наличие вторичных изменений со стороны почек служило показанием к хирургическому вмешательству при II степени ПМР. В наших наблюдениях хирургическое лечение при II степени рефлюкса было выполнено 2 (6,3%) пациентам по способу Грегуара. Данная операция также была выполнена 13 (40,6%) детям при III степени и 6 (18,8%) при IV степени заболевания. При более выраженном рефлюксе методом выбора служили операции Литбеттера-Политана - 6 (18,8%) и Козна - 5 (15,6%). Операция Козна проводилась в 4 (12,5%) случаях при двустороннем ПМР.

Во время операции на стороне поражения устанавливался мочевого дренаж, способствующий оттоку мочи из почечной лоханки. При двусторонних операциях устанавливалось два дренажа. Так же устанавливался уретральный катетер. Удаление дренажей осуществлялось на 12-14 сутки. При наличии двух дренажей они удалялись поочередно с интервалом в 1 сутки. Последним убирался мочевого катетер. Следует отметить, что дренажи и мо-

чевой катетер могут создавать условия для контаминации и повышают риск присоединения вторичной инфекции мочевыводящих путей.

В послеоперационном периоде у больных в течении $5,7 \pm 1,5$ отмечался **болевого синдром**, с целью купирования которого применялись анагеттики. Указанные данные свидетельствует о том, что традиционные открытые операции в послеоперационном периоде сопровождаются продолжительным болевым синдромом, которые требуют медикаментозной коррекции.

Гематурия после выполненных операций в контрольной группе наблюдалась до 17 суток. Так в первые сутки отмечалась макрогематурия, на 7-10 сутки послеоперационного периода в моче больных контрольной группы в среднем было $21,4 \pm 0,3$ эритроцитов, на 14-17 сутки количество эритроцитов сократилось до $4,1 \pm 2,1$.

Гипертермия в после традиционных операций сохранялась до 5-6 суток, в среднем $5,7 \pm 2,3$. Чаще всего в первые послеоперационные сутки отмечалось повышение температуры тела до $38,0^{\circ}\text{C}$, в последующие дни температура повышалась до субфебрильных значений.

Лейкоцитурия в контрольной группе у больных в послеоперационном периоде отмечалась до 17 суток. Так если до операции в моче в среднем было $5,3 \pm 2,7$ лейкоцитов, то их количество на 7-10 сутки после операции составляло $11,5 \pm 2,3$. На 14-17 сутки количество лейкоцитов снижалось до $4,1 \pm 2,1$. Данные сведения говорят о том, что традиционные оперативные вмешательства индуцируют воспалительные процессы в мочевыводящих путях.

Ни один из представленных способов хирургической коррекции не лишен риска развития осложнений. Так при традиционных операциях имело место быть **ряд осложнений**: кровотечение 2 (6,2%) случая, развитие анастомозита 3 (9,3%), рецидив ПМР 1 (3,1%), послеоперационный цистит и пиелонефрит 7 (21,9%).

Рецидив ПМР развившийся после операции Литбеттера-Политана потребовало повторного вмешательства. Лечение цистита и пиелонефрита проводилось комплексное, выбор антибактериальных препаратов осуществлялся на основе результатов бактериологических исследований.

Среднее пребывание в стационаре больных контрольной группы в послеоперационном периоде составило **$16,7 \pm 3,3$ койко день**. Эффективность традиционных хирургических методов лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса составила **77,5%**.

Эндоскопические методы коррекции ПМР применены у 78 пациентов с ПМР. Показаниями были:

- при III – IV когда имелось нарушение функции почки, дисфункция мочевого пузыря, рефлюкс-нефропатия с рецидивирующим течением пиелонефрита.

- при II степени ПМР, когда имелась мочевая инфекция, устойчивая к консервативной терапии, которая провоцировала частые рецидивы пиелонефрита.

Противопоказанием к проведению эндоскопической коррекции было наличие у пациентов острого цистита.

После выполнения комплексного обследования и установления диагноза ПМР, при отсутствии противопоказаний пациентам под внутривенным наркозом проводилась уретроцистоскопия. Последняя позволяла визуализировать шейку мочевого пузыря, полость мочевого пузыря, межуретеральные складки и оценить состояние устья мочеточников. Перед выполнением вмешательства учитывались индивидуальные особенности устья мочеточника каждого конкретного пациента. Для гидродилатации мочевого пузыря использовался барбатированный (озонированный) физиологический раствор хлорида натрия, последний использовался с целью профилактики воспалительных осложнений. Оптимальное давление в мочевом пузыре создавалось путем установления ёмкости с вводимым раствором на высоту 1 метр над уровнем мочевого пузыря. Созданное таким путем давление в полости пузыря являлось оптимальным для оценки замыкательной и размыкательной функций устья мочеточника. Гидродилатация позволяет качественно визуализировать зияющее устье мочеточника, выбрать оптимальное место для введения и количество вводимого объема образующего вещества.

Учитывая визуальную картину, принималось решение имплантации объема образующего вещества. Для введения импланта мы выбирали нижнюю полусферу устья мочеточника. Место введения пункционной иглы соответствовало 6 часам условного циферблата отступя 2-3 мм от устья мочеточника. Игла вводилась в подслизистый слой, затем дистальный конец её несколько приподнимался, после чего инъецировалось 0,5 мл озонированного физиологического раствора хлорида натрия. Данная процедура позволяет определить правильность нахождения кончика иглы и контролировать отсутствие сквозного прокола. Убедившись в корректной локализации кончика пункционной иглы, мы вводили объем образующее вещество в количестве от 0,5 до 2,0 мл. Количество вводимого импланта определялось индивидуально по принципу «quantum satis». В режиме онлайн имплант вводился до образования в устье мочеточника выпуклости в форме «серпа» или «вулкана». При этом проводилась ротация иглы вокруг её оси, чем достигается равномерное распределение импланта в подслизистом слое. Для предупреждения вытекания импланта создавался «замок» посредством введения 0,5 мл озонированного физиологического раствора хлорида натрия.

Обязательным условием для завершения операции являлось проведение повторной гидродилатации устья мочеточника. Неспособность устья мочеточника к расширению свидетельствовало о достижении эффективного ре-

зультата вмешательства. У мальчиков в возрасте до 5 лет, после завершения эндоскопического вмешательства мочевого пузыря дренировался уретральным катетером на сутки. Из 78 пациентов ОГ у 26 (33,3%) патология была выявлена с двух сторон. Таким образом эндоурологическая коррекция ПМР была выполнена на 104 мочеточниках.

Проведение эндоурологической коррекции ПМР в отличии от контрольной группы выполнялось только под общим внутривенным обезболиванием. Ввиду отсутствия рассечения тканей в основной группе длительность эндохирургического вмешательства была менее продолжительной, чем в контрольной.

Представленные в таблице 7 данные свидетельствуют о том, что в ОГ средняя продолжительность хирургического вмешательства как при одностороннем, так и при двустороннем пузырно-мочеточниковом рефлюксе была достоверно ($p < 0,01$) меньше, чем в контрольной группе (более чем в 3 раза).

Контроль эффективности выполненной операции по созданию запирающего механизма по предотвращению обратного заброса мочи выполнялся интраоперационно путем гидродилатации. Отсутствие зияния устья мочеточника свидетельствовало об успешности проведенной операции.

На вторые сутки после операции состояние болюса контролировалось посредством выполнения УЗИ. При этом, в проекции устья мочеточника четко визуализируется болюс, образованный введенным, объем образующим веществом.

В ОГ на 7-10 сутки после эндоурологической коррекции ПМР в моче встречались единичные лейкоциты и их количество было достоверно ниже, чем в КГ. На 14-21 сутки после операции в ОГ количество лейкоцитов было до единицы, тогда как в КГ данный показатель был достоверно выше ($p < 0,05$) и составил $4,1 \pm 2,1$.

Минимальный травматизм эндоурологической коррекции ПМР проявляется минимальной гематурией. Тогда как в КГ, после открытых операций гематурия держится до 2 недель.

Длительность болевого синдрома составила в КГ $5,7 \pm 1,5$ дней, в то время как в ОГ этот показатель уменьшился до $1,1 \pm 0,2$ дней. **Сроки нормализации температуры тела** в КГ были равны $5,7 \pm 2,3$ дня, против $0,7 \pm 0,4$ дня в ОГ. **Койко-день** составило в КГ $16,7 \pm 3,3$, в то время как в ОГ показатель сократился до $5,2 \pm 1,2$ дней.

Исследования эффективности эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса показали, купирование атак пиелонефрита у 71 (91%) пациентов. По данным микционной цистографии рефлюкс не определялся у 55 (70,5%) пациентов со второй и третьей степенью рефлюксации. У 12 (15,4%) пациентов степени рефлюкса уменьшилась с III до I (9) и с IV до

II (3) степени. Эффективность после однократного эндоскопического лечения составила 85,9%. 11 (14,1%) пациентам произведено повторное эндоскопическое устранение рефлюкса, у 6 (7,7%) пациентов была положительная динамика, 5 (6,4%) больным произведено открытое оперативное вмешательство. Эффективность эндоскопического лечения в ОГ составила **93,6%**.

Анализ представленных данных демонстрирует явное преимущество эндоурологической коррекции ПМР, применяемой в ОГ, в сравнении с КГ.

Отдаленные результаты хирургической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса оценивали, с учетом исходного состояния пациента, степени улучшения клинических и лабораторных показателей, а также отсутствия осложнений после операции. Результаты классифицировали как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные.

Хорошими считались результаты, когда пациент не испытывает дизурию и другие симптомы, связанные с ПМР. При УЗИ размеры почек и мочевыводящих путей оставались в пределах возрастных норм. Микционная цистография не выявляла обратный заброса мочи, что свидетельствовало об отсутствии рецидивов рефлюкса. Лабораторные исследования не выявляли признаки инфекции мочевыводящих путей. Результаты оценивались **удовлетворительными**, когда отмечалось значительное, но не полное уменьшение симптомов ПМР, при УЗИ и микционной цистографии определялось уменьшение степени рефлюкса, а также регистрировались редкие эпизоды инфекции мочевых путей, которые легко контролировались медикаментозно. **Неудовлетворительными** признавались результаты, когда после операции симптомы ПМР не уменьшились. На УЗИ выявлялось прогрессирование структурных изменений мочевыводящих путей или увеличение размеров коллекторной системы, а при микционной цистографии определяли пузырно-мочеточниковый рефлюкс исходной или прогрессирующей степени. Отмечались частые мочевые инфекции не корригирующиеся медикаментозно. Такие больные испытывали необходимость повторных операций.

Применение эндоурологического метода хирургической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса позволяет увеличить частоту хороших и удовлетворительных результатов с 81,2% в контрольной группе до 93,6% в основной, снизить количество неудовлетворительных – с 18,8% до 6,4% соответственно.

На основании проведенных исследований сделаны следующие выводы:

1. Основными клиническими проявлениями ПМР у детей являются повышение температуры, лейкоцитурия, боли в животе и пояснице при мочеиспускании, цистит. Увеличение степени ПМР сопровождается сокращением периодов ремиссии пиелонефрита.

2. Традиционные открытые хирургические методы лечения ПМР характеризуются осложнениями в виде обострения цистита и пиелонефрита

(21,9%), развития анастомозита (9,3%), кровотечение из треугольника Льео (6,25%), а также развитием рецидивов (6,25%).

4. После однократной эндоскопической коррекции ПМР у детей эффективность составила 85,9%, из них полное купирование рефлюксации достигнуто у 70,5%, а уменьшение степени рефлюкса с III до I (11,5%) и с IV до II (3,9%) отмечено у 15,4% больных. В целом эффективность эндоскопического лечения с учетом повторных коррекций составила 93,6%.

5. Разработанные алгоритмы диагностики и лечения ПМР у детей на основе современных диагностических и малоинвазивных эндоурологических технологий позволило минимализировать оперативную травматичность, сократить длительность операций с $51,7 \pm 3,4$ до $15,1 \pm 3,1$, уменьшить сроки пребывания больных в стационаре с $16,7 \pm 3,3$ до $5,2 \pm 1,2$, и повысить коэффициент экономической эффективности с 26,6% до 86%.

Список литературы

1. Шамсиев А.М., Данияров Э.С., Бабанин И.Л., Шамсиев Ж.А., Ибрагимов Ш.Ш. Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уropатий у детей. Журнал «Детская хирургия», Москва, 2012 г. №4, с. 4-6
2. Шамсиев Ж.А., Данияров Э.С., Исаков А.М., Махмудов З.М. Лечебная тактика при пузырно-мочеточниковом рефлюксе у детей. г. Самарканд, журнал «Проблемы биологии и медицины» №6, 2021 г., с. 258-261. (14.00.00; №19).
3. Шамсиев Ж.А., Данияров Э.С., Суванкулов У.Т. Совершенствование подходов лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей г. Самарканд, журнал «Проблемы биологии и медицины» №6.1 (141), 2022 г., с.458-460. (14.00.00; №19).
4. Шамсиев Ж.А., Данияров Э.С., Суванкулов У.Т., Юсупов Ш.А. Возможности эндоскопических методов при лечении пузырно мочеточникового рефлюкса в педиатрической урологии. Доктор ахборотномаси № 1 (113) - 2024. С.116-119. (14.00.00; №20).
5. Шамсиев Ж.А., Данияров Э.С., Юсупов Ш.А., Суванкулов У.Т. Современный подход в лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса в детской урологии Журнал Биомедицины и практики, спецвыпуск 5.1, Ташкент, 2022, с.262-266.
6. Daniyarov E.S., Shamsiev J.A. Vesicoureteral reflux in children: modern diagnosis and treatment American journal of medicine and medical sciences 2022. 12(8), с.845-847.
7. Daniyarov E.S., Shamsiev J.A. Vesicoureteral Reflux in Children: Modern Diagnosis and Treatment. // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2022, 12(8):845-847.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Кенжебаева Бибигуль Усмановна

докторант

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»,

г. Алматы, Республика Казахстан

Бурибаева Жанара Куанышбековна

доктор медицинских наук, заведующая кафедрой

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»,

г. Алматы, Республика Казахстан

Исламов Ерлан Нурланович

кандидат медицинских наук, директор КГП на ПХВ

Кожно-венерологический диспансер,

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация. Введение. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), представляют значимую проблему здравоохранения, особенно среди молодых людей и лиц с низким уровнем образования. По данным ВОЗ, ежегодно регистрируется более 374 миллионов новых случаев ИППП, что подчеркивает необходимость совершенствования профилактических мер. Уровень знаний о профилактике остается низким, что повышает риск заражения, особенно среди социально уязвимых групп. Настоящее исследование нацелено на изучение связи между уровнем знаний о профилактике ИППП, социально-демографическими характеристиками и частотой случаев инфекций у пациентов дерматовенерологического профиля.

Материалы и методы. Дизайн исследования – кросс-секционное. В выборку вошли 56 пациентов (23 мужчины и 33 женщины) в возрасте 18–45 лет, состоящих под наблюдением в кожно-венерологическом диспансере. Пациенты разделены на две группы в зависимости от уровня знаний: группа 1 – с хорошим и отличным уровнем ($n=23$), группа 2 – с удовлетворительным и низким уровнем ($n=33$). Использовались анкета для оценки знаний, ПЦР-

диагностика и статистический анализ (критерий χ^2 , корреляционный анализ).

Результаты. В группе 1 частота ИППП была существенно ниже: обнаружены *Gardnerella vaginalis* (4,3%) и *Candida spp.* (8,7%). В группе 2 чаще встречались микст-инфекции (33,3%) и такие патогены, как *Ureaplasma spp.* (15,2%) и *Gardnerella vaginalis* (18,2%). Установлена обратная корреляция между возрастом и частотой ИППП ($r=-0,48$; $p<0,05$) и положительная корреляция между количеством партнеров и частотой инфекций ($r=0,45$; $p<0,05$).

Заключение. Высокий уровень знаний о профилактике ИППП снижает риск инфицирования. Молодые пациенты с низким уровнем образования и большим числом партнеров находятся в группе повышенного риска, что требует разработки целевых образовательных программ.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем; профилактика; уровень знаний; социально-демографические факторы; дерматовенерология.

Введение. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), остаются одной из актуальных проблем в сфере общественного здравоохранения, оказывая значительное влияние на качество жизни, репродуктивное здоровье и социальное благополучие населения. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно регистрируется около 374 миллионов новых случаев ИППП [1], что свидетельствует о недостаточной эффективности профилактических мер на глобальном уровне. Молодежь и лица с низким уровнем образования представляют собой наиболее уязвимые группы, среди которых распространенность ИППП наиболее высока [2].

Несмотря на активное внедрение образовательных и профилактических программ, уровень информированности пациентов остается недостаточным, особенно в регионах с ограниченным доступом к медицинским ресурсам [3]. Взаимосвязь между уровнем знаний о методах профилактики ИППП, социально-демографическими характеристиками и частотой инфекций требует более детального изучения, что является основой для разработки эффективных программ [4].

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью комплексного подхода к профилактике ИППП, включающего повышение уровня знаний [5], доступность тестирования и улучшение информационной поддержки пациентов [6]. Исследование нацелено на выявление факторов, влияющих на приверженность профилактике ИППП, что позволит улучшить стратегии борьбы с этими заболеваниями, особенно среди пациентов дерматовенерологического профиля [7, 8]

Цель исследования: Изучить взаимосвязь между уровнем знаний о профилактике ИППП, социально-демографическими характеристиками и частотой случаев инфекций у пациентов дерматовенерологического профиля.

Материалы и методы исследования. Дизайн исследования -кросс-секционное исследование, проведенное на базе кожно-венерологического диспансера. Критерии включения: пациенты старше 18 лет, состоящие под наблюдением в поликлинике при кожно-венерологическом диспансере. Критерии исключения: пациенты в *periodus vaginalis*. Инструмент исследования: авторская анкета «Индикатор знаний о профилактике ИППП», включающая 15 вопросов, оцененных по шкале Лайкерта (1–5 баллов). Анкета охватывает пути передачи инфекций, методы защиты и осведомленность о последствиях. Выборка: в исследование включены 56 пациентов (23 мужчины и 33 женщины) в возрасте 18–45 лет. После оценки знаний пациенты разделены на две группы:

группа 1 - пациенты с хорошим и отличным уровнем знаний (n=23), группа 2 - пациенты с удовлетворительным и низким уровнем знаний (n=33). Методы исследования: 1. анкетирование для оценки уровня знаний; 2. клинико-лабораторное обследование (ПЦР-диагностика ИППП); 3. статистический анализ с использованием: критерия χ^2 для сравнения групп, корреляционного анализа по Спирмену для оценки связи между социально-демографическими характеристиками, уровнем знаний и частотой случаев ИППП.

Результаты.

Уровень знаний: в группе 1 (n=23) пациенты продемонстрировали высокий уровень знаний, в то время как в группе 2 (n=33) преобладали низкие показатели информированности.

Распределение хронических дерматовенерологических заболеваний по группам.

Группа 1 (хороший и отличный уровень знаний).

Среди 23 пациентов с высоким уровнем знаний наиболее часто встречались:

Псориаз – у 21,7% (5 человек).

Атопический дерматит – у 17,4% (4 человека).

Хроническая крапивница – у 13% (3 человека).

Себорейный дерматит – у 13% (3 человека).

Акне – у 21,7% (5 человек).

Гиперпигментация (мелазма) – у 13% (3 человека).

Группа 2 (удовлетворительный и низкий уровень знаний).

Среди 33 пациентов с более низким уровнем знаний распределение хронических заболеваний было следующим:

Псориаз – у 18,2% (6 человек).

Атопический дерматит – у 15,2% (5 человек).

Хроническая крапивница – у 12,1% (4 человека).

Себорейный дерматит – у 21,2% (7 человек).

Акне – у 21,2% (7 человек).

Гиперпигментация (мелазма) – у 12,1% (4 человека).

Частота ИППП:

Группа 1:

Gardnerella vaginalis — 4,3% (n=1).

Ureaplasma spp. — 4,3% (n=1).

Candida spp. — 8,7% (n=2).

Микст-инфекции отсутствовали.

Группа 2:

Chlamydia trachomatis — 9,1% (n=3).

Ureaplasma spp. — 15,2% (n=5).

Trichomonas vaginalis — 12,1% (n=4).

Gardnerella vaginalis — 18,2% (n=6).

Mycoplasma spp. — 12,1% (n=4).

Candida spp. — 15,2% (n=5).

Neisseria gonorrhoeae — 3% (n=1).

Микст-инфекции обнаружены у 33,3% пациентов.

Корреляционный анализ:

1. Умеренная обратная корреляция между возрастом и частотой случаев ИППП ($r=-0,48$; $p<0,05$): чем младше возраст, тем чаще регистрируются инфекции.

2. Умеренная положительная корреляция между уровнем образования и частотой ИППП ($r=-0,42$; $p<0,05$): более образованные пациенты реже сталкиваются с инфекциями.

3. Умеренная положительная корреляция между количеством половых партнеров и частотой ИППП ($r=0,45$; $p<0,05$): большее количество партнеров ассоциировано с повышенным риском.

Выводы:

1. Высокий уровень знаний о профилактике ИППП статистически значимо снижает частоту случаев инфекций.

2. Молодые пациенты и лица с низким уровнем образования чаще сталкиваются с ИППП, что подтверждается корреляционным анализом.

3. Большое количество половых партнеров увеличивает риск инфицирования.

4. Необходима разработка образовательных программ для целевых групп, особенно молодежи и лиц с низким уровнем образования.

Список использованной литературы

1. *World Health Organization. Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021. WHO Press, 2016.*
2. *Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. JAMA. 2021.*
3. *Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, et al. Sexually Transmitted Diseases. 4th ed. McGraw-Hill; 2008.*
4. *Unemo M, Bradshaw CS, Hocking JS, et al. Sexually transmitted infections: Challenges ahead. Lancet Infect Dis. 2017;17(8):e235-e279.*
5. *European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report for 2022: Sexually Transmitted Infections. ECDC, 2023.*
6. *Mayer KH, Klausner JD. Addressing Critical Gaps in STI Prevention and Treatment. Clin Infect Dis. 2020;70(7):1378-1386.*
7. *Минздрав РФ. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем: руководство для врачей. Москва, 2019.*
8. *Юсупова Л.А., Иванов К.В. Роль профилактических программ в снижении заболеваемости ИППП // Вестник дерматологии и венерологии. 2023; (5): 45–50.*

ИЗБЫТОЧНЫЙ ВЕС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ: ВЗГЛЯД ПАЦИЕНТА

Мосийчук Олег Михайлович

заместитель главного врача

*Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение
здравоохранения «Городская больница № 15»*

Левченко Ирина Леонидовна

главный врач

*Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение
здравоохранения «Городская поликлиника № 88»*

Аннотация. В настоящее время можно говорить об эпидемии избыточного веса, ожирения. Исследователи указывают на прямую связь возникновения мочекаменной болезни и индекса массы тела. Результаты проведенного в Санкт-Петербурге опроса 350 больных мочекаменной болезнью показали высокую осведомленность респондентов (73,7 на 100 опрошенных) об избыточном весе, как факторе риска развития данного заболевания и его рецидивов. При этом, респонденты испытывают недостаток информации о диете (31,3% не знают о необходимости ее соблюдения, 76,5% из числа осведомленных указали, что «ограничения в диете понимают только примерно»). Предпочтительным путем получения необходимой информации для больных является врач (50,7%), при этом визит к врачу для работающих респондентов затруднителен из-за рабочего графика. Достижение высокого уровня приверженности больных мочекаменной болезнью к контролю своего здоровья, в том числе к необходимости снижения веса, как ведущего фактора камнеобразования, возможно путем активизации проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения, в том числе на рабочих местах.

Ключевые слова: Профилактика мочекаменной болезни, ожирение, осведомленность больных о факторах риска камнеобразования.

На современном этапе можно говорить об эпидемии избыточного веса, и даже ожирения. Всемирная организация здравоохранения отмечает, что доля мирового населения с ожирением быстро растет, во многом за счет из-

менения характера питания, малоподвижного образа жизни, внедрения в повседневный обиход и производство плодов научно-технического прогресса. В европейских странах, а также в России доля жителей с лишним весом уже превышает 50%.

Среди больных мочекаменной болезнью лишний вес, а также его крайняя степень – ожирение достаточно распространены. Исследователи указывают на прямую связь возникновения мочекаменной болезни и индекса массы тела. Среди больных мочекаменной болезнью до 30-40% страдают избыточной массой тела. У пациентов, страдающих ожирением камни в почках возникают в более раннем возрасте, а рецидив камнеобразования наступает быстрее, чем у больных с нормальным весом.

Таким образом, профилактические мероприятия, направленные на снижение массы тела, могут сыграть жизненно важную роль в снижении количества рецидивов мочекаменной болезни, либо в ее возникновении. Необходима максимальная вовлеченность больного в процесс оказания медицинской помощи, основанная на его осознанной приверженности к профилактике – регулярным обследованиям, следованию предписанным рекомендациям по диете и образу жизни в целом. Слаженный процесс предоставления медицинских услуг, всесторонняя совместная заинтересованность системы оказания медицинской помощи и больного делает заболевание управляемым, что позволяет сформировать благоприятный фон для сохранения здоровья и трудоспособности пациентов.

В 2023 году среди 350 больных мочекаменной болезнью в Санкт-Петербурге проведен социологический опрос по специально разработанной анкете, включающей вопросы осведомленности больных о факторах риска мочекаменной болезни, о профилактических мероприятиях по их устранению. Данные обработаны с использованием пакета программ SPSS Statistics 21. Рассчитаны экстенсивные и интенсивные показатели с оценкой достоверности их разности по критерию Стьюдента.

Большинство респондентов (66,2%) утверждают, что знают о своих факторах риска развития мочекаменной болезни. Нарушение обмена веществ респонденты назвали наиболее частой причиной развития мочекаменной болезни (73,7 на 100 опрошенных). Причем частота указания на эту причину существенно выше остальных – генетическую предрасположенность отметили 21,6 из 100 опрошенных, инфекционные заболевания и прием лекарственных средств – по 6,5 на 100 опрошенных ($t = 3,8$; $p < 0,05$).

Большинство респондентов (68,7%) указали, что знают о необходимости соблюдения диеты для элиминации факторов камнеобразования в почках, контроля веса. При этом, более трети (31,3%) респондентов указали, что такой информацией не располагают.

Важно, что респонденты из числа тех, кто утвердительно ответил на вопрос о необходимости соблюдения диеты, только в 23,5% «точно знают о правилах соблюдения диеты». Остальные 76,5% указали вариант ответа «ограничения в диете понимаю примерно». Более половины респондентов (60,4%) признались, что испытывают сложности с соблюдением рекомендованной лечащим врачом диеты, в том числе 12,6% отметили, что «сложности испытывают всегда», каждый третий (29,1%) указал, что такие затруднения испытывает «часто», 18,7% указали, что «периодически».

Не меньшую значимость при мочекаменной болезни имеет соблюдение водного режима, однако, каждый третий респондент (31,6%), отметил, что ему неизвестно о необходимости выполнения такой рекомендации и только 68,4% указали, что знают об этом, при этом треть из них (32,4%) отметили, что не предают этому значения и пьют обычное количество жидкости, несмотря на установленный диагноз мочекаменной болезни.

Полученные данные говорят о недостаточном уровне информационной доступности профилактических мероприятий при мочекаменной болезни для пациентов в целом. Анализ социального статуса участников опроса показал, что наименее подвержены заболеванию мочекаменной болезнью пациенты с более высоким социальным статусом, что может являться следствием их более внимательного отношения к своему здоровью. Наибольшая доля больных – это рабочие различных предприятий, на них приходится 42,4%. Указали свой статус как «пенсионер» 23,7% пациентов, а статус «не работаю» – 15,8% пациентов. При этом значимо меньшая доля приходится на пациентов, являющихся по своему роду деятельности служащими – 9,7%, а также на учащихся, которые в силу молодого возраста реже подвержены мочекаменной болезни, их оказалось 8,4%. Отсутствие должной информированности о факторах риска развития мочекаменной болезни, лечебных и профилактических мероприятиях, направленных на предотвращение дальнейшего развития заболевания, не снижает обеспокоенности пациентов о состоянии своего здоровья, что свидетельствует о необходимости получения такой информации. Согласно данным опроса, обеспокоены состоянием своего здоровья большинство респондентов – 89,9%, причем более половины из них (53,2%) отметили, что степень их беспокойства очень сильна. Среди респондентов из социальной группы «рабочие», уровень обеспокоенности своим здоровьем несколько выше, чем в целом среди всех участников опроса (91,1%, $t = 1,7$; $p < 0,05$). Поиск путей повышения информационной доступности профилактических мер при мочекаменной болезни целесообразно проводить с учетом особенностей целевой аудитории.

В настоящее время на государственном уровне предпринимаются шаги к повышению доступности профилактических мероприятий в целом, в том числе в направлении активизации проведения диспансеризации и диспан-

серного наблюдения на рабочих местах. Только 35,6% респондентов указали, что ежегодно проходят врачебные осмотры по поводу своего заболевания, а 24,8% отметили, что проходят такие осмотры нерегулярно. Основной причиной нерегулярного прохождения необходимых профилактических мероприятий работающие респонденты назвали невозможность найти для этого время в рабочем графике, в том числе и по причине отсутствия заинтересованности в этом у работодателя (39,8%). Анализ возможных источников информации о мочекаменной болезни, факторах риска ее развития, таких как избыточная масса тела, показал, что предпочтительными для респондентов являются разъяснения врача (50,7%). К сравнению, например, «Школу пациента» согласны посещать только 0,7% респондентов.

Таким образом, достижение высокого уровня приверженности больных мочекаменной болезнью к контролю своего здоровья, максимальная информированность об особенностях заболевания, факторах риска его развития можно назвать компонентами единой пациентоцентричной модели оказания медицинской помощи при мочекаменной болезни, разработка и внедрение которой в настоящее время целесообразны.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ФЛЮОРОЗА ЗУБОВ

Журбенко Вероника Александровна

ассистент

Курский государственный медицинский университет

Аннотация. На сегодняшний день, флюороз является одной из важных проблем в стоматологии, что связано с распространённостью и медико-социальной значимостью данной патологии. В статье рассмотрены способы диагностики и лечения данной патологии.

Ключевые слова: фтор, флюороз, диагностика, методы лечения.

Известно, флюороз - эндемическое заболевание, возникающее в результате потребления питьевой воды с повышенным содержанием фторидов. Очаги с наибольшим клиническим проявлением выявлены на территории Италии, Индии, Мексики и др. В РФ данная патология встречается в Московской, Тверской, Тамбовской и др. областях.

Одним из наиболее ранних признаков флюороза является поражение зубов. Установлено, что концентрация фтора в воде, превышающая 6 мг/л, может вызвать изменения в уже сформировавшихся зубах.

Распространенность флюороза зубов среди населения эндемических очагов увеличивается в соответствии с повышением концентрации фтора в воде.

По содержанию фтора питьевые воды классифицируются следующим образом:

1) Очень низкая концентрации – до 0,3мг/л. Пятнистость эмали зубов первой степени может наблюдаться у 1-3% населения.

2) Низкая концентрация фтора – от 0,3 до 0,7мг/л – флюороз первой степени, у 3-5% населения.

3) Оптимальная концентрация фтора – от 0,7 до 1,1мг/л – заболеваемость кариесом близка к минимальной.

4) Повышенная, но еще допустимая концентрация фтора – от 1,1 до 1,5мг/л, флюороз у 2% людей.

5) Выше предельно допустимой концентрации – от 1,5 до 2мг/л, флюороз у 30% населения.

6) Высокая концентрация фтора – от 2 до 6мг/л, до 80% населения страдает флюорозом в эндемическом районе.

7) Очень высокая концентрация фтора – от 6 до 15мг/л, до 80-100% населения поражено флюорозом с преобладанием тяжелых форм [5].

Не следует забывать, что возможно поступление фтора с пищей [5]. Суточное поступление фторидов с пищей составляет в среднем до 2-3 мг, 90-97% которого всасывается в желудочно-кишечном тракте. Выведение фтора из организма происходит через кожные покровы, пищеварительный тракт и мочевыделительную систему. Период полувыведения фтора из организма составляет от 2 до 9 часов. Уровень фтора в плазме крови регулируют в основном две системы – мочевыделительная и костная. Реабсорбция фтора в почечных канальцах ограничена, и он быстро выделяется с мочой, однако, основным механизмом удаления фтора из кровотока является фиксация скелетом. Фтор активно участвует в фосфорно-кальциевом обмене.

Следует отметить, фтор оказывает ряд положительных влияний на организм человека, среди которых участие в процессах формирования и развития дентина и зубной эмали. Кроме того, играет важную роль в костеобразовании, участвует в нормализации фосфорнокальциевого обмена, активирует аденилатциклазу, ингибирует липазы, эстеразу, лактатдегидрогеназы [2]. Фтор оказывает влияние на процесс кроветворения, в том числе на образование лейкоцитов, оказывает влияние на активность ферментов, фториды повышают активность щелочной фосфатазы. Важен он в процессах выведения из организма радионуклидов и солей тяжелых металлов.

Выделяют несколько путей попадания фтора в организм:

1. избыточное поступление элемента в организм с водой
2. экологическое загрязнение воздуха в зоне химических предприятий, выбрасывающих соединения фтора в атмосферу.

Исходя из вышесказанного, по характеристикам среды, из которой поступают фториды, флюороз подразделяется на эндемичный и профессиональный.

Форма эндемичного флюороза зависит от концентраций фторидов в питьевой воде региона. Тяжесть флюороза зубов зависит от степени чувствительности организма к фтористой интоксикации.

Точный механизм возникновения флюороза до конца не ясен. Считается, что фториды могут оказывать гематогенное токсическое воздействие на эмалобласты в период развития эмали.

Клиническая картина зависит от форм заболевания. Выделяют пять форм заболевания: пятнистую, штриховую, меловиднокрапчатую, эрозивную, деструктивную.

Диагностика основывается на жалобах пациента, клинических проявлениях.

Способ лечения патологии зависит от клинических проявлений в области зубов. Широко применяются различные методики реминерализующей терапии.

В начальной стадии флюороза применяют аппаратные методы отбеливания. Существуют различные методы отбеливания зубов:

1. в условиях стоматологического кабинета (профессиональное отбеливание), все они основаны на использовании высококонцентрированного раствора или геля перекиси водорода
2. домашнее отбеливание низкоконцентрированными препаратами перекиси водорода или перекиси карбамида.

В последнее время все чаще стала применяться микроабразия эмали – метод лечения измененных в цвете зубов, при котором снимается микроскопически тонкий слой эмали, одновременно эрозируется и шлифуется специальным составом, содержащий абразив и соляную кислоту.

Для каждого пациента степень воздействия и очередность процедур подбирается строго индивидуально. Проведение процедуры микроабразии, как и отбеливание, способно вызвать чувствительность зубов. В таких случаях после завершения процедур рекомендовано проводить реминерализацию зубов.

При возникновении эстетических проблем рекомендуется изготовление искусственных коронок.

Следует помнить, что для предотвращения флюороза необходимо проводить профилактические мероприятия, которые подразделяются на:

1. коллективные меры - направленные на уменьшения содержание фтора в питьевой воде за счет замены источников питьевой воды (например, замена скважин) или использования современных методов искусственной очистки воды от соединений фтора.
2. индивидуальные меры, которые наиболее важны, поскольку коллективные меры осуществить порой невозможно, либо из-за больших затрат, либо из-за отсутствия другого источника питьевой воды в регионе.

Таким образом, ранняя диагностика и своевременное лечение, а также профилактика флюороза играет важную роль в поддержании стоматологического здоровья.

Список литературы

1. Алимский А.В. Показатели пораженности кариесом и флюорозом зубов школьников, родившихся и постоянно проживающих в разных по уровню содержания фтора в питьевой воде регионах Азербайджана / А.В. Алимский, Р. К. Алиева // *Стоматология*. – 2000. – №2. – С. 40-42.

2. Канатникова Н.В. Физиологическая роль фтора и его содержание в питьевой воде Орловской области / Н.В. Канатникова, Г.Л. Захарченко // *Здоровье населения и среда обитания*. – 2010. – № 5. – С. 40-43.

3. Журбенко, В.А. Фторпрофилактика кариеса / В.А. Журбенко // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. - 2016. - №12-6. - С. 98-100.

4. Окушко В.Р. Флюороз зубов – маркер интоксикационной гипоплазии / В.Р. Окушко, И.М. Рябцева // *Современная стоматология*. – 2016. – № 1 (62). – С. 40-43.

5. Сатыго Е.А. Оценка содержания фтора в воде для планирования эндогенной профилактики кариеса зубов / Е.А. Сатыго, Е.О. Данилов // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2011. – Т. 10, № 2 (37). – С. 64-66.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА НЕСТАЦИОНАРНЫХ СПЕКТРОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Хохлова Светлана Сергеевна

*кандидат физико-математических наук, доцент
Волгоградский государственный университет,
Волгоград, Россия*

Аннотация. Для расчета нестационарных спектров органических соединений было разработано программное обеспечение, выполнено проектирование функционала программы и его тестирование на примере спектра молекулы 1,3-диметокси-ксантиона в *n*-гексане.

Ключевые слова: моделирование, разработка программного обеспечения, спектроскопия, нестационарные спектры поглощения.

Спектроскопия нестационарного поглощения сложных органических соединений широко используется в исследованиях релаксации возбужденного состояния, переноса энергии, диссоциации химических связей, поскольку данный подход позволяет извлекать информацию о молекулярных процессах в возбужденном состоянии, которую невозможно получить другими методами [1, 2].

Нестационарные спектры поглощения органических соединений могут быть получены в результате экспериментов типа «накачка-зондирование», в которых сначала короткий лазерный импульс накачки (белый свет) возбуждает исследуемый образец, а затем узкий импульс зонда на выбранной частоте позволяет зафиксировать произошедшие в образце после возбуждения изменения [3]. При этом варьируя время задержки между импульсами накачки и зондирования, зондирующий импульс выявляет те или иные изменения электронно-энергетического строения молекул образца, вызванные импульсом накачки [4-8].

В настоящее время существует множество программных пакетов, позволяющих проводить расчеты электронно-энергетического строения органических соединений (HyperChem, Newton-X, Columbus, Turbomole и др.), но, к сожалению, они не бесплатны и не всегда позволяют выполнить

расчет нестационарных спектров, или достигнуть при выполнении расчетов требуемой точности. Поэтому разработка приложения, которое позволяет выполнять моделирование нестационарных спектров органических соединений с учетом доступных экспериментальных данных и результатов квантово-механических расчетов является актуальной задачей [9].

Теория, позволяющая выразить сигнал нестационарного поглощения через основные параметры экспериментальной установки и электронно-энергетические характеристики рассматриваемого органического соединения, была разработана в работе Федунова [10], с использованием нестационарной теории возмущений.

Как показано в работе [9] нестационарный сигнал поглощения ΔA включает три основных сигнала – выжженный провала ΔA_{BL} , вынужденное излучение ΔA_{SE} , и поглощение из возбужденного состояния ΔA_{ESA} . В качестве хорошего примера молекулы с хорошо различимыми сигналами в нестационарном спектре рассмотрена молекула 1,3-диметокси-ксантиона (далее DXT), структурная формула которой приведена на рис. 1.

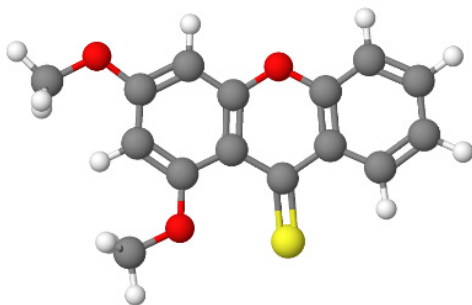


Рисунок 1. Структурная формула молекулы DXT в основном состоянии.
Раскраска атомов: красный – кислород, желтый – сера, темно-серый – углерод, светло-серый – водород

Для молекулы DXT согласно исследованиям электронно-энергетических характеристик, проведенных в работе [9], сигнал нестационарного поглощения можно записать в виде:

$$\Delta A(\omega_e, \omega_p, \tau) = \sum_i \Delta A_i(\omega_e, \omega_p, \tau) P_j, \quad (1)$$

где индекс i в сумме пробегает по всем вкладам от выжженного провала (далее BL) триплет-триплетного поглощения (далее TTA), поглощения из возбужденного состояния (далее ESA), и вынужденного излучения (далее SE): $i = \{BL, TTA, ESA, SE\}$. Индекс j в формуле (1) может принимать любое

значение из списка электронных состояний $\{S_0, S_1, S_2, T_1\}$, где S – обозначает синглетные, а T – триплетные состояния. Вклад сигнала от каждой полосы можно определить с помощью формулы:

$$\Delta A_i(\omega_e, \omega_p, \tau) = \omega_p f_i \frac{V_p^2}{P} \frac{\pi \tau_p}{\sigma_i(\tau)} \sum_{m,n} P_n \frac{e^{-\xi_i \xi_i^m}}{m!} \exp \left[-\frac{(\delta \omega_{mi} - Q_{ni}(\tau))^2}{2\sigma_i^2} \right] \quad (2)$$

В формуле (2) использованы следующие обозначения: f_i – вес соответствующей полосы,

$$\sigma_i^2(\tau) = \tau_p^{-2} + 2E_{ri} k_B T - \left(\frac{2E_{ri} k_B T X(\tau)}{\sigma_e^2} \right)^2,$$

$$Q_{ni}(\tau) = 2E_{ri} X(\tau) \left(1 - \delta_{i,BL} + \frac{\delta \omega_{ne} k_B T}{\sigma_e^2} \right)$$

– значения зависящей от времени полуширины и координата центра тяжести соответствующей полосы, где E_{ri} – энергия реорганизации растворителя для i -го электронного перехода, $\xi_i = E_{rhi}/\Omega_{hf}$ – параметр Хуанга-Риса, E_{rhi} и Ω_{hf} – энергии реорганизации и частота высокочастотной моды для соответствующего перехода. Кроме того, в формуле (2) также использованы параметры:

$$\begin{aligned} \delta \omega_{ne} &= \omega_e + \Delta G_{SE} - E_{rSE} - n\Omega_{hf}, \\ \delta \omega_{mESAk} &= \omega_p + \Delta G_{ESAk} - E_{rESAk} - m\Omega_{hf}, \\ \delta \omega_{mTTA} &= \omega_p + \Delta G_{TTA} - E_{rTTA} - m\Omega_{hf}, \\ \delta \omega_{mSE} &= \omega_p + \Delta G_{SE} + E_{rSE} + m\Omega_{hf}, \\ \delta \omega_{mBL} &= \omega_p + \Delta G_{SE} - E_{rSE} - m\Omega_{hf}, \end{aligned}$$

где ΔG_i – энергии реорганизации для полос ESAk, TTA, SE и BL. Вероятность перехода, генерирующего n колебательных квантов на стадии накачки:

$$P_n = \frac{\pi V_e^2 \tau_e}{\sigma_e} \frac{e^{-\xi_{SE} \xi_{SE}^n}}{n!} \exp \left[-\frac{(\delta \omega_{ne})^2}{2\sigma_e^2} \right],$$

$P = \sum P_n$, $\sigma_e^2 = \tau_e^{-2} + 2E_{rSE} k_B T$. Здесь τ_p и ω_p – длительность и частота зондирующего импульса, τ_e и ω_e – длительность и несущая частота импульса накачки, k_B и T – постоянная Больцмана и температура, соответственно. V_e и V_p – матричные элементы дипольного взаимодействия с напряженностью поля электромагнитной волны для импульсов накачки и зондирования. Предполагается, что спектральная динамика протекает значительно медленнее, чем внутримолекулярное колебательное перераспределение и релаксация. По этой причине колебательная релаксация считается мгновенной. В

качестве функции релаксации растворителя для неполярных растворителей типа н-гексана может быть использована функция:

$$X(t) = \sum_{i=1}^2 x_i e^{-t/\tau_i}.$$

Кинетика населенностей возбужденных синглетных S_1 и S_2 , и триплетного T_1 состояний описывается системой уравнений:

$$P_{S1} = \frac{(e^{-t/\tau_{IC}} - e^{-t/\tau_{ISC}}) \tau_{IC}}{\tau_{IC} - \tau_{ISC}},$$

$$P_{S2}(t) = e^{-t/\tau_{IC}},$$

$$P_{T1} = 1 - \frac{e^{-t/\tau_{IC}} \tau_{IC} - e^{-t/\tau_{ISC}} \tau_{ISC}}{\tau_{IC} - \tau_{ISC}},$$

где τ_{IC} и τ_{ISC} – время жизни внутренней конверсии и интеркомбинационной конверсии.

Приложение для моделирования нестационарных спектров органических соединений включает три основных класса: «TransientAbsorption», «CompoundFreeParameter» и «GradientDecent». Класс «TransientAbsorption» выполняет расчет нестационарных спектров соединения по формулам (1) – (2). Класс «CompoundFreeParameter» связан с классом «TransientAbsorption» с помощью композиции и включает все свободные параметры модели. В классе «GradientDecent», который позволяет минимизировать разницу между экспериментальными и расчетными спектрами, путем подгонки значений свободных параметров модели (1) – (2). Основным алгоритмом, который использован в классе «GradientDecent» является метод градиентного спуска.

Диаграмма деятельности приложения для расчета нестационарных спектров представлена на рис. 2.

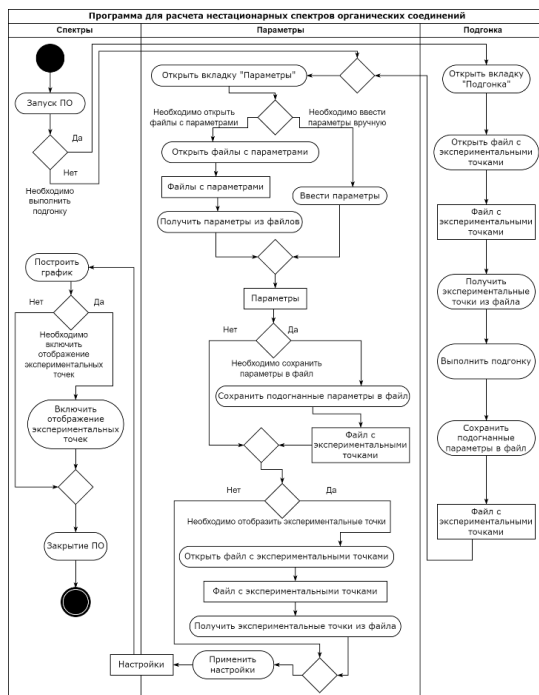


Рисунок 2. Последовательность выполнения действий при работе приложения по расчету нестационарных спектров органических соединений

Приложение имеет графический интерфейс с тремя основными вкладками: «Спектры», «Параметры» и «Подгонка». Во вкладке «Спектры» производится ввод основных параметров модели, вкладка «Подгонка» предназначена для ввода точек экспериментальных спектров и выполнения подбора свободных параметров модели. После выполнения подбора свободных параметров модели пользователь может выполнить расчет спектров во вкладке «Спектры». Скриншот графического интерфейса программы с вкладкой «Спектры», демонстрирующий результаты работы программы, показан на рис. 3.

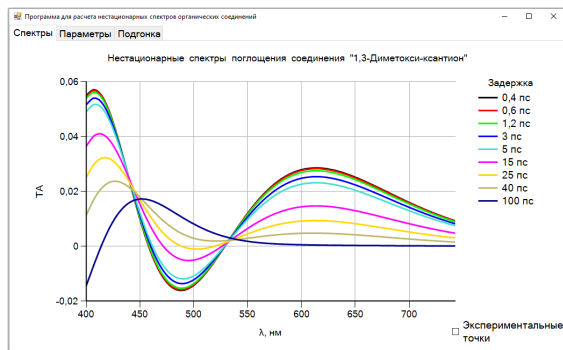


Рисунок 3. Интерфейс вкладки «Спектры», демонстрирующий результаты расчета нестационарного спектра для молекулы DXT

Кодирование выполнено с использованием объектно-ориентированного подхода на языке C# (платформа .NET Framework), которая позволяет выполнять визуализацию проводимых программой расчетов с использованием методов элементов типа Chart.

Тестирование проведено для модулей многомерной минимизации параметров и расчета нестационарных спектров для модельной системы 1,3-диметокси-ксантион в н-гексане. Оценка показывает отклонение полученных результатов для набора свободных параметров ($w_i, E_{ri}, E_{thi}, \Delta G_i, E_{max}$) не более чем на 5% от значений того же набора параметров полученных с помощью многомерной минимизации в работе [10]. Расчетные спектры 1,3-диметокси-ксантиона в н-гексане хорошо воспроизводят форму и вид экспериментальных спектров, что хорошо соотносится с результатами расчетов в работе [10]. Результаты расчета нестационарных спектров ксантиона в н-гексане имеют существенно большую погрешность по сравнению с результатами, представленными в работе [10], и отличаются от них в среднем на 15%. Такой разброс значений свободных параметров модели связан прежде всего с особенностями работы метода градиентного спуска, который для ксантиона находит локальный минимум, а не глобальный.

Библиографический список

1. Shank C. V. Measurement of ultrafast phenomena in the femtosecond time domain // *Science*. 1983. Vol. 219 (4588). pp. 1027 – 1031. doi: 10.1126/science.219.4588.1027.
2. Zewail A. H. Femtochemistry: atomic-scale dynamics of the chemical bond // *J. Phys. Chem. A*. 2000. Vol. 104 (24). pp. 5660 – 5694. doi: 10.1021/jp001460h.

3. Lytle F. E., Parrish R. M., Barnes W. T. *An introduction to time-resolved pump/probe spectroscopy* // *Appl. Spectrosc.* 1985. Vol. 39 (3). pp. 444 – 451. doi: 10.1366/0003702854248511.
4. Joly A. G., Nelson K. A. *Femtosecond transient absorption spectroscopy of chromium hexacarbonyl in methanol: observation of initial excited states and carbon monoxide dissociation.* // *J. Phys. Chem.* 1989. Vol. 93 (8). pp. 2876 – 2878. doi: 10.1021/j100345a004.
5. Dhar L., Rogers J.A., Nelson K.A. *Time-resolved vibrational spectroscopy in the impulsive limit* // *Chem. Rev.* 1994. Vol. 94 (1). pp. 157 – 193. doi: 10.1021/cr00025a006.
6. Tamai N., Miyasaka H. *Ultrafast dynamics of photochromic systems* // *Chem. Rev.* 2000. Vol. 100 (5). pp. 1875 – 1890. doi: 10.1021/cr9800816.
7. Stolow A., Bragg A.E., Neumark D.M. *Femtosecond time-resolved photoelectron spectroscopy* // *Chem. Rev.* 2004. Vol. 104 (4). pp. 1719 – 1758. doi: 10.1021/cr020683w.
8. Nibbering E.T.J., Fidler H., Pines E. *Ultrafast chemistry: using time-resolved vibrational spectroscopy for interrogation of structural dynamics* // *Annu. Rev. Phys. Chem.* 2005. Vol. 56 (1). pp. 337 – 367. doi: 10.1146/annurev.physchem.56.092503.141314.
9. Fedunov R.G., Rogozina M.V., Khokhlova S.S., Ivanov A.I., Tikhomirov S.A., Bondarev S.L., Raichenok T.F., Baganov O.V., Olkhovik V.K., Vasilevskii D.A. *Electronic structures and population dynamics of excited states of xanthione and its derivatives* // *Chem. Phys.* 2017. Vol. 494. pp. 1–10. doi 10.1016/j.chemphys.2017.07.007.
10. Fedunov R. G., Ivanov A. I. *Influence of spectral characteristics of the pump pulse on the transient absorption of donor-acceptor complexes in polar solvents* // *J. Russ. Laser Res.* 2012. Vol. 33. – pp. 152–165. doi 10.1007/s10946-012-9269-8.

МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОДСТАНЦИИ

Ефимов Илья Андреевич

магистрант

Чебоксарский институт – филиал Московского политехнического университета

Аннотация. В связи с развитием промышленности становится сложнее обеспечивать потребителей необходимыми мощностями. Это ведет к росту потерь электроэнергии и снижению прибыли промышленных предприятий. В связи с этим появляется необходимость в реконструкции и модернизации оборудования для обеспечения надежности, безопасности и эффективности согласно современным технологическим стандартам. В данной статье рассмотрены методы реконструкции подстанции Буинск по замене устаревшего оборудования, внедрению передовых технологий и повышению общей эффективности и безопасности системы электроснабжения.

Ключевые слова: Подстанция, реконструкция подстанции, методы реконструкции.

Annotation. Due to the development of industry, it is becoming more difficult to provide consumers with the necessary capacities. This leads to increased power losses and reduced profits of industrial enterprises. In this regard, there is a need for reconstruction and modernization of equipment to ensure reliability, safety and efficiency according to modern technological standards. This article considers methods of reconstruction of the Buinsk substation to replace obsolete equipment, introduce advanced technologies and improve the overall efficiency and safety of the power supply system.

Keywords: Substation, substation reconstruction, reconstruction methods.

Основная задача энергетики нашей страны в настоящее время является увеличение производительности. Что бы обеспечивать электропотребителей необходима система электроснабжения. В связи с постоянным развитием промышленности и увеличением потребителей становится сложнее обеспечивать необходимыми мощностями. В свою очередь это ведет к росту потерь электрической энергии в электроприемниках и в сети. От этого зависит ра-

бота прибылью промышленных предприятий от объемов выпуска продукции. Из-за этого появляется необходимость в реконструкции и модернизации для обеспечения надежности, безопасности и эффективности для соответствия современным технологическим стандартам

Методы реконструкции подстанций.

Требования, предъявляемые к реконструкции подстанций

Реконструкция подстанций представляет собой комплекс мероприятий, направленных на модернизацию оборудования и улучшение эксплуатационных характеристик электрических сетей. Основные требования к реконструкции подстанций включают обеспечение надежности, безопасности, эффективности и соответствия современным технологическим стандартам. Рассмотрим эти требования подробнее.

Одним из ключевых требований к реконструкции подстанций является повышение надежности системы электроснабжения.

Установка новых, более надежных трансформаторов, выключателей и других компонентов, которые соответствуют современным стандартам и имеют больший срок службы.

Внедрение передовых систем релейной защиты и автоматического управления, способных оперативно реагировать на аварийные ситуации и минимизировать последствия аварий.

Устойчивость подстанции к климатическим и природным факторам (ветер, осадки, землетрясения) должна быть повышена за счет соответствующих конструктивных решений и применения защитных технологий.

Обеспечение безопасности персонала и окружающей среды является еще одним важным требованием к реконструкции подстанций. В это понятие входят:

Установка оборудования, предотвращающего возможность поражения электрическим током. Это мероприятие включает использование изолированных конструкций, заземляющих устройств и других защитных мер.

Применение материалов и оборудования, которые уменьшают риск возгорания, что может включать установку автоматических систем пожаротушения и дымоудаления.

Уменьшение воздействия подстанции на окружающую среду за счет применения экологически чистых технологий и материалов, а также контроль за выбросами вредных веществ.

Эффективность работы подстанции напрямую влияет на качество электроснабжения и экономическую целесообразность её эксплуатации. Требования к повышению эффективности включают:

Внедрение новых технологий и оборудования, которые уменьшают потери энергии при передаче и преобразовании.

Использование современных систем управления и мониторинга, которые позволяют более точно контролировать и регулировать распределение энергии.

Применение энергоэффективного оборудования и технологий, которые способствуют снижению потребления электроэнергии и эксплуатационных затрат.

Реконструкция подстанций должна проводиться с учетом современных технологических стандартов и нормативных требований. Это включает:

Соблюдение нормативов и стандартов: Все работы должны выполняться в соответствии с действующими государственными и международными стандартами, такими как ГОСТ, ИЕС и другими.

Интеграция с современными системами: Обеспечение совместимости нового оборудования с существующими и перспективными системами управления и мониторинга, включая системы *SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)*.

Использование новейших технологий и инновационных решений, таких как цифровизация подстанции, применение интеллектуальных систем и автоматизация процессов управления.

Реконструкция подстанций должна быть экономически обоснованной, что предполагает:

- оптимизация затрат. Проведение экономического анализа и оптимизация расходов на реконструкцию с учетом возможных источников финансирования и экономии на эксплуатации;

- увеличение срока службы оборудования. Выбор оборудования и технологий, которые обеспечат долгий срок службы и минимальные затраты на обслуживание;

- оценка окупаемости. Расчет срока окупаемости проекта реконструкции и оценка его экономической эффективности для обеспечения долгосрочной выгоды.

Таким образом, реконструкция подстанций должна учитывать требования надежности, безопасности, эффективности и соответствия современным технологическим стандартам. Соблюдение этих требований позволяет обеспечить стабильное и безопасное электроснабжение, повысить эффективность работы системы и снизить эксплуатационные затраты, что в конечном итоге приводит к улучшению качества жизни и развитию инфраструктуры.

Анализ существующих решений

Существующие технические решения по реконструкции трансформаторных подстанций включают в себя следующие основные мероприятия:

- замена масляного силового оборудования на более современное вакуумное или элегазовое;

- внедрение микропроцессорной защиты;

- замена разрядников на ограничители перенапряжения.

Масляное оборудование, хотя и широко используемое, имеет свои недостатки, такие как риск возгорания и необходимость регулярного технического обслуживания. Современные вакуумные и элегазовые технологии обеспечивают более высокую надежность и безопасность. Вакуумные выключатели, например, не требуют использования масла для гашения дуги, что уменьшает риск пожаров и загрязнения окружающей среды. Элегазовые выключатели, в свою очередь, используют серо-гексафторид (SF₆) для гашения дуги и изоляции, что обеспечивает высокую эффективность и долговечность.

Микропроцессорная защита представляет собой передовую технологию, которая обеспечивает высокую точность и быстродействие в защите электрических сетей. Эти системы могут обрабатывать большое количество данных в реальном времени, что позволяет быстро и точно реагировать на аварийные ситуации. В отличие от электромеханических реле, микропроцессорные устройства имеют более широкий диапазон настроек и возможностей, включая дистанционное управление и мониторинг, что значительно повышает оперативность и эффективность управления подстанцией.

Разрядники, используемые для защиты оборудования от перенапряжений, в настоящее время постепенно заменяются на более эффективные ограничители перенапряжения. Ограничители перенапряжения, такие как металлооксидные ограничители (MOA), обладают лучшими характеристиками по поглощению энергии перенапряжений и более длительным сроком службы. Эти устройства позволяют значительно снизить риск повреждения оборудования и обеспечить стабильную работу подстанции при различных внешних воздействиях, включая грозовые разряды и коммутационные перенапряжения.

Кроме вышеупомянутых основных мер, реконструкция подстанций может включать и другие важные мероприятия:

- модернизация систем управления и мониторинга. Внедрение современных систем управления, таких как *SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)*, позволяет повысить эффективность мониторинга и управления подстанцией. Эти системы обеспечивают сбор, обработку и анализ данных в режиме реального времени, что способствует быстрому выявлению и устранению неисправностей;

- улучшение систем охлаждения. Обновление и оптимизация систем охлаждения трансформаторов и другого оборудования помогают поддерживать оптимальные рабочие температуры, что продлевает срок службы оборудования и повышает его надежность;

- энергоэффективные решения. Внедрение энергоэффективных технологий и материалов, таких как светодиодное освещение и изоляционные покрытия, позволяет снизить потребление энергии и эксплуатационные затраты;

- обновление кабельных линий. Замена старых кабельных линий на современные, с более высокой пропускной способностью и улучшенными характеристиками изоляции, способствует повышению надежности и безопасности электроснабжения;

- экологические меры. Применение экологически безопасных технологий и материалов, а также внедрение систем контроля и утилизации отходов, помогает снизить воздействие подстанций на окружающую среду.

Таким образом, реконструкция трансформаторных подстанций включает комплекс мероприятий, направленных на замену устаревшего оборудования, внедрение передовых технологий и повышение общей эффективности и безопасности системы электроснабжения. Эти меры позволяют обеспечить надежное и устойчивое электроснабжение, соответствующее современным требованиям и стандартам.

Описание принятых решений по реконструкции подстанции Буинск

В рамках реконструкции подстанции Буинск будут приняты следующие решения:

Расчет токов короткого замыкания. Ток короткого замыкания является критическим параметром, который необходимо учитывать при проектировании и реконструкции электрических сетей. Расчет токов короткого замыкания позволяет определить нагрузки на оборудование при аварийных режимах работы и обеспечить его защиту. Точный расчет этих токов поможет выбрать оптимальные параметры оборудования, такие как трансформаторы, выключатели и предохранители, способные выдерживать аварийные условия и обеспечивать безопасную работу подстанции.

Осуществлен выбор силовых трансформаторов, высоковольтных выключателей и разъединителей, трансформаторов тока и напряжения, оборудования цепей собственных нужд, релейной защиты.

Подстанция будет оснащена оборудованием, обеспечивающим автономное питание для систем управления, защиты и сигнализации. Это включает в себя аккумуляторные батареи и резервные источники питания.

Внедрение современных микропроцессорных реле позволит повысить точность и скорость реагирования на аварийные ситуации, что значительно увеличит надежность и безопасность работы подстанции.

Разработан автоматический вывод ячейки 10 кВ в ремонт.

Автоматизация процессов на подстанции является ключевым фактором для повышения её эффективности и безопасности. В рамках реконструкции будет разработан и внедрен автоматический вывод ячейки 10 кВ в ремонт. Эта система позволит оперативно отключать ячейку для проведения технического обслуживания или ремонта без необходимости отключения всей подстанции. Внедрение автоматического вывода ячейки в ремонт обеспечит следующие преимущества:

Уменьшение времени простоя. Быстрое и безопасное отключение ячейки позволит минимизировать время, необходимое для выполнения ремонтных работ.

Повышение безопасности. Автоматизация процесса исключает человеческий фактор, что снижает риск ошибок и аварийных ситуаций при отключении и включении оборудования.

Увеличение оперативности. Система позволит удаленно управлять процессом вывода ячейки в ремонт, что особенно важно в случае аварийных ситуаций или необходимости срочного технического обслуживания.

В данной статье были рассмотрены требования предъявляемые к реконструкции подстанции

СЕЛЕКЦИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗЕРНА В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ

Волчанский Николай Юрьевич

аспирант, младший научный сотрудник

Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко

Аннотация. Кукуруза (*Zea mays* L.) занимает одно из ведущих мест среди зерновых культур благодаря высокой продуктивности, универсальности использования и значительной адаптивности к различным условиям выращивания. В условиях юга России, и особенно Краснодарского края, эта культура имеет стратегическое значение для развития агропромышленного комплекса. Краснодарский край, обладая благоприятными почвенно-климатическими условиями, является одним из ведущих регионов по производству кукурузы в стране, что обусловлено длительным безморозным периодом, высокой обеспеченностью теплом и влагой, а также плодородием черноземов. Однако изменяющиеся климатические условия и необходимость повышения качества продукции требуют внедрения новых гибридов, адаптированных к этим вызовам.

Актуальной задачей является создание гибридов кукурузы с улучшенными качественными показателями зерна, такими как содержание белка, крахмала и масел. Это особенно важно для повышения питательной ценности культуры, её конкурентоспособности на мировом рынке и адаптации к региональным условиям.

Целью данного исследования является изучение качественных характеристик зерна гибридов кукурузы, выращенных в условиях Краснодарского края, и их продуктивности для последующей селекции высококачественных гибридов, адаптированных к особенностям региона.

Ключевые слова: Кукуруза, гибриды, селекция, качество зерна, белок, крахмал, масличность, продуктивность.

Материалы и методы

Исследования проводились в 2023–2024 гг. на базе контрольного питомника отдела кукурузы НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, расположенного в Краснодарском крае. Регион характеризуется благоприятными почвенно-кли-

матическими условиями, включая плодородные чернозёмы и длительный вегетационный период, однако специфическим ограничением является недостаточное увлажнение в критические фазы роста растений. Указанные особенности определяют необходимость создания гибридов кукурузы, сочетающих высокую продуктивность и устойчивость к водному стрессу. Объектами исследования стали 177 простых гибридов кукурузы, созданные на основе линейного селекционного материала отдела, прошедшие сортоиспытания в течение двух лет.

Стандартом служил среднеспелый простой гибрид кукурузы, внесённый в Госреестр по Северо-Кавказскому и Нижневолжскому регионам Краснодарский 377 АМВ

С целью повышения точности результатов эксперименты проводились с трёхкратной повторностью.

Методология эксперимента соответствовала утверждённым стандартам лаборатории селекции кукурузы и требованиям «Методических рекомендаций по проведению полевых опытов с кукурузой» [5]. Делянки располагались в рендомизированном порядке для обеспечения статистической достоверности полученных данных. Оценка урожайности зерна осуществлялась на основе стандартных показателей (т/га) с учётом влияния условий недостаточного увлажнения.

Анализ биохимического состава зерна включал определение содержания белка, крахмала и масел, что проводилось спектрометрическим методом с использованием высокоточного прибора InfraTec NIR-Flex N-500. Применение данной методики позволило получить воспроизводимые результаты и минимизировать ошибки измерений.

Обработка экспериментальных данных выполнялась методом дисперсионного анализа по Доспехову Б.А. [3], что обеспечивало выявление статистически значимых различий между изучаемыми гибридами. Для статистического анализа использовалось специализированное программное обеспечение STATISTICA и аналитические модули Microsoft Excel. Такой подход обеспечил объективность и точность интерпретации данных, что позволяет использовать их для целенаправленного отбора гибридов с оптимальными агрономическими характеристиками, адаптированных к условиям юга России.

Результаты и обсуждения

Анализ полученных данных по исследуемым гибридам кукурузы позволил оценить их основные агрономические и биохимические характеристики, важные для селекции и практического использования. Исследования включали изучение таких показателей, как урожайность, содержание крахмала, белка и масел в зерне. Эти параметры играют ключевую роль в определении адаптивного потенциала и хозяйственной ценности гибридов в условиях юга России.

Проведённый анализ направлен на выявление закономерностей изменчивости изучаемых признаков и определение перспективных гибридов, обладающих стабильными и высокими показателями качества зерна. Данные исследования служат важной основой для дальнейшей селекционной работы, направленной на создание гибридов с улучшенными характеристиками.

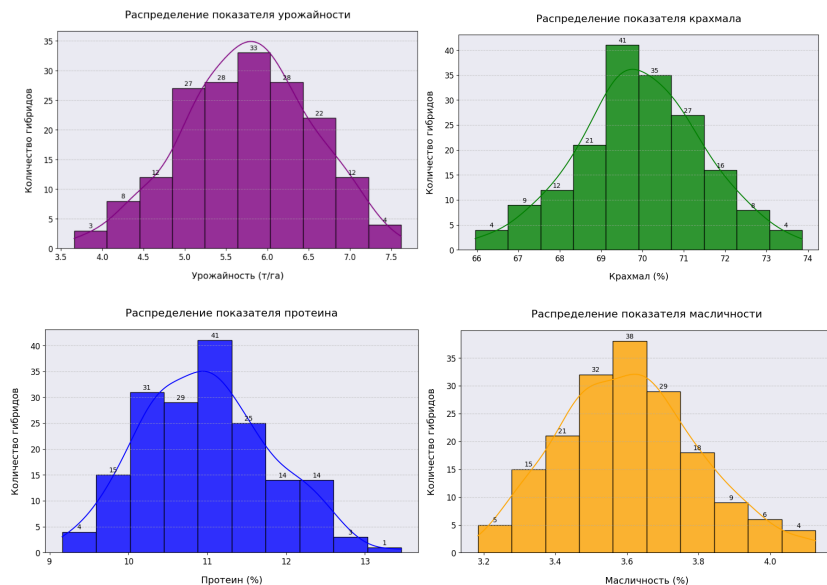


Рисунок 1. Распределение ключевых показателей урожайности и качества зерна среди исследованных гибридов кукурузы

На рисунке 1 представлены результаты анализа распределения ключевых показателей 177 гибридов кукурузы, изученных в ходе эксперимента. Исследование охватывало такие параметры, как урожайность, содержание крахмала, протеина и масличности зерна, что имеет важное значение для оценки хозяйственной ценности гибридов и их селекционного потенциала.

Первый график демонстрирует распределение урожайности исследуемых гибридов, которая варьировала от 3,5 до 7,5 т/га. Наибольшая концентрация наблюдается в пределах 5–6 т/га, что соответствует средним значениям. Большинство гибридов обладают стабильной продуктивностью, что важно для практического использования. Однако наличие гибридов с урожайностью выше 7 т/га выделяет перспективные образцы, которые могут быть использованы для повышения общего уровня продуктивности. Таким образом, изученные гибриды обеспечивают широкий диапазон возможностей для дальнейшего отбора.

Второй график иллюстрирует распределение содержания крахмала в зерне, значения которого колебались от 66% до 74%. Основная масса гибридов сконцентрирована в диапазоне 68–70%, что свидетельствует о стабильности этого показателя среди большинства образцов. Высокий уровень содержания крахмала делает эти гибриды пригодными для использования в крахмалопаточной и пищевой промышленности, где данный компонент играет ключевую роль [1]. Перспективные гибриды с содержанием крахмала выше 72% могут рассматриваться для специализированного применения.

На третьем графике показано распределение содержания протеина, варьирующееся от 9 до 13%. Среднее значение около 11% характерно для большинства исследованных гибридов, что указывает на их сбалансированный белковый состав. Наличие гибридов с содержанием протеина выше 12% подчёркивает возможность их применения в качестве основы для кормового производства, где белок является ключевым компонентом [4]. Это делает такие гибриды особо ценными для отраслей, требующих повышенного содержания питательных веществ.

Четвёртый график представляет распределение содержания масел в зерне, варьирующееся от 3,2 до 4,0%. Наиболее частые значения находятся в диапазоне 3,5–3,7%, что указывает на универсальность этих гибридов для пищевой промышленности. Гибриды с повышенным содержанием масел (более 3,8%) выделяются своей высокой энергетической ценностью и могут быть использованы в производстве продуктов с повышенным содержанием жиров [6].

Таким образом, проведённое исследование показывает, что большинство гибридов характеризуются стабильными показателями урожайности, содержания крахмала, протеина и масел, что обеспечивает их высокую адаптивность и широкую сферу применения. Перспективные гибриды с улучшенными характеристиками позволяют выделить ключевые направления дальнейшей селекционной работы, направленной на создание гибридов с высокой продуктивностью и качеством зерна.

Таблица 1 представляет результаты оценки урожайности и влажности зерна лучших экспериментальных гибридов кукурузы. Урожайность варьировала в диапазоне от 6,38 до 7,50 т/га, что свидетельствует о значительных различиях в продуктивности между гибридами. Контрольный стандарт Краснодарский 377 АМВ показал урожайность 6,60 т/га, которая служила эталоном для расчёта отклонений.

Таблица 1

*Результаты оценки урожайности и влажности зерна гибридов НЦЗ
им. П. П. Лукьяненко (2023-2024г.)*

Гибрид	Урожайность (т/га)	Влажность (%)	Отклонение от ст. (т/га)
Краснодарский 377 АМВ (st.)	6,60	17,10	0,0
Кр1231	7,44	16,17	0,84
Кр1199	7,19	15,86	0,59
Кр1234	7,08	16,04	0,48
Кр1208	7,46	15,68	0,86
Кр1227	7,04	16,30	0,44
Кр1183	7,50	18,41	0,9
Кр1243	7,46	15,56	0,86
Кр1224	6,38	15,69	-0,22
Кр1156	6,43	16,53	-0,17
Кр1280	6,39	16,49	-0,21
Нср _{0,05}	-	1,20	0,36

Наибольшую урожайность продемонстрировал гибрид Кр1183 (7,50 т/га) с отклонением от стандарта +0,90 т/га, что выделяет его как наиболее перспективный в плане продуктивности. Гибриды Кр1208 и Кр1243 также показали высокую урожайность (7,46 т/га) с отклонением +0,86 т/га, что подтверждает их высокий потенциал.

Влажность зерна варьировала от 15,56% (Кр1243) до 18,41% (Кр1183), что указывает на различия в физиологических особенностях гибридов [2]. Минимальная влажность зерна отмечена у гибридов Кр1243 и Кр1208 (15,56% и 15,68% соответственно), что делает их подходящими для регионов с высокой стоимостью сушки зерна.

Таким образом, наибольший интерес представляют гибриды Кр1183, Кр1243 и Кр1208, которые сочетают высокую урожайность и относительно низкую влажность зерна. Эти результаты подтверждают их пригодность для дальнейшей селекционной работы и промышленного возделывания.

Таблица 2 представляет результаты исследования качественных показателей зерна лучших по урожайности экспериментальных гибридов кукурузы, созданных в НЦЗ им. П. П. Лукьяненко в 2023–2024 гг. В таблице представлены данные по содержанию протеина, крахмала и масличности для каждого гибрида, а также их отклонения от стандарта (Краснодарский 377 АМВ).

Таблица 2

Результаты исследования качественных показателей экспериментальных гибридов кукурузы НЦЗ им. П. П. Лукьяненко (2023-2024г.)

Гибрид	Протеин (%)	Крахмал (%)	Масличность (%)	Разница в протеине (%)	Разница в крахмале (%)	Разница в масличности (%)
Краснодарский 377 АМВ (st.)	9,85	70,92	3,38	0	0	0
Кр1231	13,67	67,03	4,03	3,82	-3,89	0,65
Кр1199	13,33	68	3,45	3,48	-2,92	0,07
Кр1234	13,02	67,64	3,77	3,17	-3,28	0,39
Кр1208	12,53	68,39	3,75	2,68	-2,53	0,37
Кр1227	12,51	68,85	3,37	2,66	-2,07	-0,01
Кр1183	12,48	68,03	3,95	2,63	-2,89	0,57
Кр1243	12,33	68,52	3,68	2,48	-2,4	0,3
Кр1224	12,31	68,33	3,81	2,46	-2,59	0,43
Кр1156	12,24	68,72	3,71	2,39	-2,2	0,33
Кр1280	12,24	68,49	3,7	2,39	-2,43	0,32
Нср _{0,05}	-	-	-	0,83	1,66	0,33

Гибрид Кр1231 выделяется наибольшим содержанием протеина (13,67%), что на 3,82% выше стандарта, и повышенной масличностью (4,03%), превышающей стандарт на 0,65%. Однако содержание крахмала у этого гибрида ниже стандарта на 3,89%. Гибриды Кр1199 и Кр1234 также демонстрируют повышенное содержание протеина (13,33% и 13,02% соответственно) с аналогичным снижением содержания крахмала.

Гибрид Кр1227 показывает содержание протеина 12,51%, что на 2,66% выше стандарта, при минимальном снижении крахмала (-2,07%) и практически идентичной масличности (-0,01%). Это указывает на сбалансированность его качественных показателей.

Гибриды Кр1243 и Кр1224 характеризуются умеренным повышением содержания протеина (на 2,48% и 2,46% соответственно) и масличности (на 0,30% и 0,43%), при снижении крахмала на 2,40% и 2,59%.

Стандартный гибрид Краснодарский 377 АМВ имеет следующие показатели: протеин — 9,85%, крахмал — 70,92%, масличность — 3,38%. Эти значения служат базой для сравнения с экспериментальными гибридами.

Статистически значимые различия (НСР_{0,05}) для содержания протеина и масличности составляют 0,83 и 0,33% соответственно, что подтверждает достоверность выявленных отклонений.

В целом, исследованные гибриды демонстрируют вариативность качественных показателей зерна, что предоставляет возможности для дальней-

шей селекции, направленной на улучшение специфических характеристик в зависимости от потребностей производства.

Заключение

Проведенное исследование позволило определить значительные различия между изученными гибридами кукурузы по их агрономическим и биохимическим характеристикам. Анализ данных показал, что:

Урожайность: Большинство гибридов демонстрируют высокие показатели урожайности, с максимальными значениями у Кр1183 (7,50 т/га), Кр1208 и Кр1243 (7,46 т/га), что подтверждает их перспективность для дальнейшего возделывания в условиях юга России.

Влажность зерна: Минимальная влажность зерна наблюдалась у гибридов Кр1243 (15,56%) и Кр1208 (15,68%), что делает их подходящими для регионов с ограниченными возможностями постуборочной сушки.

Качественные показатели зерна: Наибольшее содержание протеина выявлено у Кр1231 (13,67%), что на 3,82% превышает стандарт, а также отмечено увеличение содержания масел (4,03%) у этого гибрида. Гибриды Кр1199, Кр1234 и Кр1227 продемонстрировали сбалансированные характеристики, что делает их универсальными для различных направлений использования.

Снижение крахмала: У гибридов с повышенным содержанием протеина и масел отмечается умеренное снижение содержания крахмала по сравнению со стандартом, что обусловлено физиологическими особенностями растений.

Полученные результаты подчеркивают значимость комплексного подхода к изучению качественных и количественных характеристик гибридов кукурузы. Выделенные перспективные гибриды, такие как Кр1183, Кр1231 и Кр1243, обладают потенциалом для включения в дальнейшие программы селекции и промышленного использования, направленные на повышение продуктивности и качества зерна в условиях юга России.

Список используемой литературы

1. Андреев, Н.Р. О конкурентоспособности крахмалопродуктов/Н.Р. Андреев, Л.Н. Медведева//*Пищевая промышленность*. - 1997. - № 9.
2. Андриенко С.С., Куперман Ф.М. Физиология кукурузы. М.: Издательство Московского университета, 1969. 288 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985.
4. Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С. Кормопроизводству - сбалансированное развитие // *АПК: экономика, управление*. 2013. №7. С. 15-23.
5. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. Днепропетровск, 1980. 54 с.
6. Новоселов С.Н. Использование кукурузы в пищевой промышленности // *Пищевая промышленность*. 2003. № 1. С. 54-55.

[illegible]

[illegible]

Научное издание

Высшая школа: научные исследования

Материалы Межвузовского международного конгресса
(г. Москва, Конгресс 26 декабря 2024 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 26.12.2024 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 32,4. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

