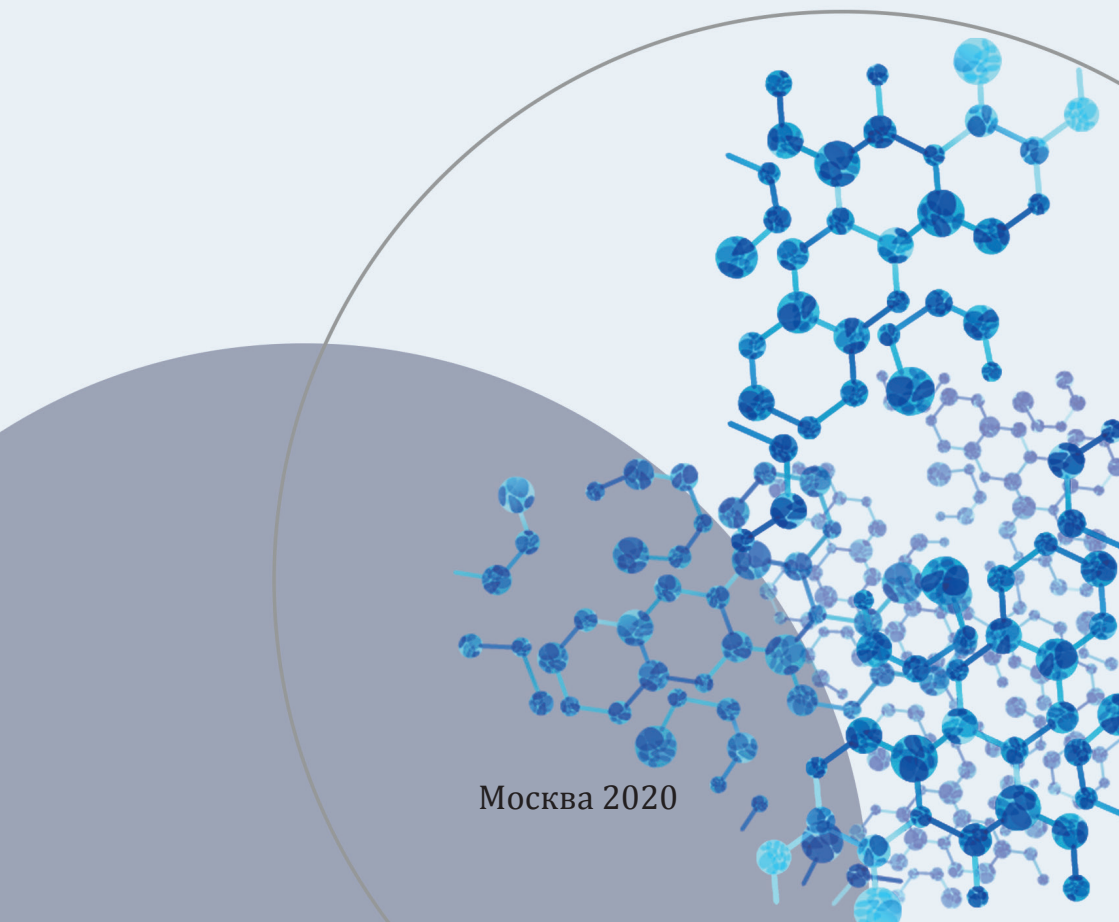


Межвузовский
научный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Москва 2020

The bottom half of the cover features a large, light gray circle on the left and a smaller, darker gray circle on the right, overlapping each other. Overlaid on these circles is a complex, blue molecular structure composed of spheres and connecting lines, resembling a chemical or biological network. The spheres are in various shades of blue and purple, and the lines are thin and dark blue.

Коллектив авторов

Сборник научных статей по итогам работы
Межвузовского научного конгресса

**ВЫСШАЯ ШКОЛА:
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Москва, 2020

УДК 330
ББК 65
В42



Высшая школа: научные исследования. Материалы
Межвузовского научного конгресса (г. Москва, 29 октября 2020 г.).
– Москва: Издательство Инфинити, 2020. – 142 с.

В42

ISBN 978-5-905695-94-0

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.

УДК 330
ББК 65

© Издательство Инфинити, 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Кречнева А. В.</i>	
Кадровая политика в государственных органах.....	8
<i>Грашина О. В.</i>	
Исследование рынка предприятий сферы гостеприимства г.о.Тольятти.....	13

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Ахрамева А. Е.</i>	
Криминалистическая методика расследования грабежей, совершенных в общественных местах.....	18
<i>Ахрамева А. Е.</i>	
Применение экспертиз при расследовании грабежей, совершенных в общественных местах.....	26
<i>Чернышова Т. А.</i>	
Проблемы биометрических персональных данных в Российской Федерации.....	30
<i>Винокурова А. Н.</i>	
Взаимодействие следователя с оперативными подразделениями, формы такого взаимодействия.....	35

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Садыков У. С., Муханова И. В.</i>	
Интеграция интеллектуального и духовного развития в исламской педагогике.....	42
<i>Останов К., Хайитмурадов Ш. С., Азизова Т.</i>	
Об обучении учащихся различным способам решения иррациональных неравенств при изучении школьного курса математики.....	46

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Юдицкий С. А.

Управление движением энергии и информации при дыхательной медитации.....51

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Батунова И. В.

Исторические предпосылки и особенности возникновения идиом в английском языке.....58

Батунова И. В.

Классификация тематических групп фразеологических единиц в английском и русском языках.....63

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Виноградова О. Е., Подкина Ю. С.

Изучение практик социально-трудовой реабилитации инвалидов.....67

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зайченко А. Л.

Необходимость формирования психологической компетентности у курсантов РВСН.....77

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Нестеров А. М., Садыков М. И., Синев И. И., Хайкин М. Б.

Ортопедический метод в комплексном лечении пациентов с хроническим локализованным пародонтитом средней степени тяжести.....80

Новоселя Н. В., Кокуева О. В., Донцова Е. Р.

Роль орексинов в регуляции различных функций желудочно-кишечного тракта.....86

Василюк В. П., Четвертных В. А.

Репаративные свойства гранецентрированной кубической решетки кристалла в эксперименте.....90

Масалова Н. Н.

Предикторы отдаленных результатов при лечении тиреотоксикоза методом радиойодтерапии.....99

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Шаповалова Е. Ю., Демяшкин Г. А., Маланичев М. Ю., Погосян Д. А., Зорин И. А., Щекин В. И.*
Макрофаги кожи при сепсисе.....103

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ситало Е. И., Захаров Ю. Н., Резниченко Л. А., Чебаненко В. А., Паринов И. А.*
Стационарные и индуцируемые флексо- и болометрический эффекты, возбуждаемые в неполяризованных сегнетокерамических пластинах при измерении динамического пироэффекта.....108

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Солодовников А. Ю., Солодовников Д. А., Солодовникова З. А.*
К вопросу о роли особо охраняемых природных территорий в сохранение растительногоиживотногомирасельскихмуниципальныхрайонов:напримере Упоровского муниципального района Тюменской области.....115

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Веденеева В. А.*
Применение комплексных мелиораций при выращивании картофеля в почвенно-климатических условиях Среднеахтубинского района Волгоградской области.....128

КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНАХ

Кречнева Ангелина Валентиновна

магистрант

Луганский национальный университет имени Владимира Даля

г. Луганск, Луганская Народная Республика

Аннотация. В статье рассматривается понятие кадровой политики в государственных органах Луганской Народной Республики, а также использование инновационных кадровых технологий в целях совершенствования эффективных методов подбора кадров.

Ключевые слова: кадровая политика, кадровые технологии, совершенствование, государственный орган.

PERSONNEL POLICY IN GOVERNMENT BODIES

Abstract: the article deals with the concept of personnel policy in government bodies of Lugansk People Republic, as well as the use of innovative personnel technologies for improving effective methods of recruitment.

Keywords: Personnel policy, staffing technologies. improvement, government bodies.

На сегодняшний день проведено много научных исследований по кадровой политике в целом: вопрос кадрового состава и обеспечения исследовали Граждан В.В., Черепанов В.В., Белая Н.В., Обухова Л.А., Кибанов А.Я.; по теме аттестации и обучения служащих опубликованы работы Алехина А.П., Атаманчука Г.В., Бачило И.Л., Ноздрачева А.Ф., Тихомирова Ю.А.; о правовом регулировании данного вопроса писал Болдырев А.Н., Бахрах Д.Н., Бельский К.С., Гришковец А.А., Манохин В.М., Наумов С.Ю., Старцева Е.Н.; не оставлен без внимания международный опыт формирования государственной кадровой политики, который проанализирован в публикациях Крудена Г.Д., Литвинцевой Е.А., Соломатина Е.Ю., Шермана А.У.

Актуальность данного исследования связана с необходимостью использования инновационных кадровых технологий в реализации кадровой политики государственного органа с целью выполнения оперативных и долгосрочных задач, отвечающих социально-экономическим интересам государства и общества в целом.

Теоретический вопрос формирования кадровой политики возник с появлением государства и еще с древних времен имел большое значение для развития государства как системы. Греческий мудрец Гераклит считал, что важнейшей заботой общества является «заблаговременная подготовка лучших людей к управлению государством», а великий мыслитель Платон в IV в. до н.э. важнейшими условиями прочности государства определял: «К государственному благоустройству относятся две вещи: во-первых, установление должностей и будущих должностных лиц, то есть определение их количества и способа введения их в должность; во-вторых, надо установить, какими законами будет ведать каждая из должностей, и определить количество и качество этих должностей». Периодами появления системы подбора кадров являются три этапа: донаучный (начинается 4-5 тысяч лет назад во время образования рабовладельческих государств в Древнем Востоке); классический (с начала великой индустриальной революции XVIII–XIX веков, американский ученый Ф. Парсонс и немецкий психолог Г. Мюнстерберг научно обосновывают проблему отбора кадров, к 20-м годам широко распространяется учение Ф. Тейлора о научной организации труда) и современный (создание в конце 1950-х гг. «теории качеств», т. е. поиска необходимых для лидера личностных качеств, таких как «энергичность», «воля», «решительность», «оперативность»).

Понятие кадровой политики Фомина В.П. и Алексеева С.Г. представляются как совокупность правил и норм, целей и представлений, которые определяют направление и содержание работы с персоналом. Через кадровую политику осуществляется реализация целей и задач управления персоналом, поэтому ее считают ядром системы управления персоналом [3, с. 11].

Шукина Т. В. формулирует понятие кадровой политики государственной гражданской службы как «деятельность их руководителей, а также структурных подразделений по вопросам государственной гражданской службы и кадров, направленную на подбор, подготовку, повышение квалификации, профессиональный рост государственных служащих, обеспечивающую качественное выполнение ими полномочий органов государственной власти.

Исследование и реализация кадровой политики проводятся по разным направлениям: нормативной, функциональной, технолого-управленческой и только совокупность результатов и комплексный анализ дают системность кадрового обеспечения государственной гражданской службы.

Кадровая политика государственной службы собой деятельность государственного органа, их руководителей, а также структурных подразделений по вопросам государственной службы и кадров, направленную на подбор, подготовку, повышение квалификации, профессиональный рост госслужащих, обеспечивающую качественное выполнение ими полномочий органов государственной власти.

Принципы кадровой политики в государственном органе основаны на Конституции Луганской Народной Республики, в которой гарантируется равный доступ граждан к государственной службе, предусматриваются обязанности государственных служащих признавать, соблюдать и защищать права и свободы человека и гражданина. Кадровая политика государственного органа формируется при неукоснительном соблюдении Закона Луганской Народной Республики от 03 июля 2015 года «О государственной гражданской службе Луганской Народной Республики».

Выбор целей государственной кадровой политики должен производиться исходя из интересов личности, общества и государства, особенностей демографического и культурно-исторического развития государства, а также уровня занятости, безработицы, образования и других объективных и субъективных факторов. Таким образом, целью кадровой политики в государственных органах является формирование высокопрофессионального, ценностно-ориентированного компетентного кадрового потенциала, отвечающего требованиям государственного управления и современного общества. Неправильный подбор кадров ведет к значительным издержкам, пустой растрате образования и опыта работы, высокой текучести [5, с. 57].

К основным функциям кадровой политики государственного органа относятся: совершенствование законодательства, регулирующие вопросы работы с кадрами; оптимизация штатной численности и структуру органов государственной власти; подбор и ротация кадров в государственном органе; планирование карьеры государственных гражданских служащих и осуществление мотивации их служебной деятельности.

Несмотря на методологическую схожесть кадровой политики в организациях, на предприятиях и учреждениях, а также коммерческих компаниях, кадровая политика в государственных органах имеет свою специфику, основными направлениями которой являются:

- обеспечение профессионализма государственных служащих;
- совершенствование системы оплаты труда государственным гражданским служащим, повышение до конкурентной на рынке труда с целью содействия в решении вопроса антикоррупционной деятельности государственных гражданских служащих и привлечения к работе наиболее компетентных специалистов;
- совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения профессиональной квалификации государственных гражданских служащих с использованием различного формата обучения (образовательные программы, тренинги, семинары и практические занятия, правовые консультации, стажировки);
- привлечение перспективной молодежи в сферу государственного управления;

- использование инновационных кадровых технологий в целях совершенствования качества подбора кадрового резерва и работы с кадрами в целом;
- повышение престижа государственной службы и авторитета государственных гражданских служащих и осуществление мотивации их эффективной служебной деятельности.

Также в современных условиях цифровизации экономики и общества все чаще возникают вопросы, связанные с концептуальными подходами перспективного развития государства с учетом влияния цифровой экономики на социальную сферу и государственную службу, в связи с чем возникает проблема кадрового обеспечения государственных органов специалистами в области информационных технологий и информационной безопасности.

С целью создания прозрачного механизма для конкурсного отбора кандидатов на замещение вакантных должностей государственной гражданской службы с использованием инновационных кадровых технологий проводятся дистанционные экзамены с использованием сети Интернет. Ярким примером успешного использования инновационных кадровых технологий при подборе кадров является проект "Лидеры Луганщины", который был реализован в Луганской Народной Республике с 5 августа 2019 года по 12 декабря 2019 года под патронатом Главы Луганской Народной Республики, председателя общественного движения "Мир Луганщине" Пасечника Л.И. с целью выявления кадрового потенциала Луганской Народной Республики. Отбор конкурсантов вышеуказанного проекта был основан на международных методах подбора сотрудников для государственной гражданской службы и состоял из нескольких этапов, наиболее важный из которых – тестирование по русскому языку, вербальный и числовой тесты способностей. После прохождения тестирований организаторы проекта провели интервью по компетенциям – не стандартное собеседование, а сбор информации, позволяющей составить прогноз об успешности поведения испытуемого кандидата в будущем, что дает возможность всесторонне рассмотреть каждого кандидата и подобрать вакансию, на которой он покажет максимально успешный результат. Для лучших участников проекта проводились мастер-классы, тренинги и другие виды обучающих мероприятий.

Всего в проект участвовали 1377 конкурсантов, победителями проекта стали 100 человек из различных возрастных и социальных групп, которые включены в кадровый резерв Республики и будут иметь право трудоустройства на руководящие должности в органах государственной власти, уже в конце 2019 года три финалиста трудоустроены на руководящие должности в государственные органы, 43 финалиста направлены на стажировки с последующим трудоустройством в Народный Совет Луганской Народной Республики, государственные органы, различные министерства и общественные движения.

Дальнейшее изучение, совершенствование и внедрение опыта проведения подобных проектов на постоянной основе будет способствовать повышению эффективности кадровой работы в государственных органах.

Список литературы

1. Конституция Луганской Народной Республики с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 24.09.2014 № 22-I, от 03.12.2014 № 1-II, от 03.03.2015 № 11-II, от 25.11.2017 № 195-II, от 02.02.2018 № 212-II, от 06.09.2018 № 263-II, от 31.07.2019 № 76-III).

2. Закон Луганской Народной Республики от 03 июля 2015 года «О государственной гражданской службе Луганской Народной Республики» (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 04.09.2015 № 62-II, от 12.08.2016 № 114-II, от 22.01.2018 № 205-II, от 02.02.2018 № 210-II, от 08.11.2018 № 278-II, от 21.02.2019 № 28-III, от 12.04.2019 № 44-III).

3. Фомина В.П., Алексеева С.Г. Теория управления: учебное пособие – М.: Изд-во Московского государственного открытого университета, 2011.

4. Щукина Т.В. Кадровая политика в системе государственной гражданской службы субъектов Российской Федерации: концептуальные подходы и административно-правовое регулирование: Монография. Воронеж, 2011.

5. Соболев Н.А. Модель эффективности государственной службы в России: проблема рефлексии. Вопросы государственного и муниципального управления – 2012. – № 12.

6. Зайцева Т.В. Кадровый потенциал государственной организации: методы комплектования и профессиональной расстановки кадров. Вопросы государственного и муниципального управления. – 2010. – № 1.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ГОСТЕПРИИМСТВА Г.О. ТОЛЬЯТТИ

Грашина Ольга Владимировна

магистрант

Поволжский государственный университет сервиса, г.о. Тольятти

Аннотация. В условиях современных реалий, когда большинство отраслей экономики подвержены кризисным явлениям, связанным с пандемией новой инфекции, российская туристская индустрия является той сферой, которая вбирает в себя высвобождающиеся трудовые ресурсы и значительную часть малого бизнеса, и дает импульс к развитию внутреннего и социального туризма, возможность реального превращения этих видов туризма в приоритетные для Российской Федерации. В связи с увеличением доли и значения туризма в российской экономике возрастает необходимость разработки подходов, научного осмысления и обоснования процессов, происходящих в туристской сфере. Территориальная политика в сфере туризма становится по актуальности в один ряд с политикой федеральной.

Ключевые слова: рынок гостиничных услуг, туристская сфера, социальный туризм, гостиничный бизнес, средства размещения, гостиничные цепи, лечебно-профилактические учреждения, детские оздоровительные лагеря.

Гостиничное хозяйство представляет собой одну из важнейших частей обширного рынка услуг, и является быстрорастущей и высокодоходной индустрией, способствующей прямо и косвенно влиять на формирование условий устойчивого социально-экономического роста мирового, национального и регионального хозяйства [1].

Гостиничный бизнес является катализатором развития всех секторов экономики. Положительное социально-экономическое воздействие индустрии гостеприимства на национальном и региональном уровнях проявляется в создании новых рабочих мест и мультипликационном эффекте, соответственно:

- во вкладе в государственные и региональные доходы;
- в повышении жизненного уровня населения;

- в сохранении культурного населения;
- в содействии созданию и поддержке музеев,
- в сохранении и финансировании культурно-исторических памятников;
- в усилении чувства гордости населения за свою культуру и самобытность;

в обеспечении возможностей для межкультурных обменов

Сегодня г.о. Тольятти – один из крупнейших городов Российской Федерации, где проживает более 700 тысяч человек. Из числа городов Российской Федерации, с численностью от 500 тысяч до 1 миллиона человек, Тольятти занимает 4 место после Краснодара, Саратова и Тюмени [2].

Тольятти протянулся вдоль реки Волги на 30 км и состоит из трех районов - Автозаводского, Центрального и Комсомольского. Его общая площадь составляет 284,3 кв.км или 28 433 га. В восточной части расположен Комсомольский район. Он исторически и географически связан со строительством плотины и функционированием речного порта, а также с промышленным районом, в котором доминирует строительная промышленность. К северо-западу от него, отделенный трехкилометровой полосой леса, расположен Центральный район. Исторически он связан с затоплением старого Ставрополя при строительстве ГЭС и переселением его жителей, а также со строительством крупных химических предприятий. В Центральном районе находятся администрация города - мэрия и дума. Западная часть городского округа, Автозаводский район, отделен от Центрального массивом леса шириной 4-6 километров. Исторически и функционально район связан с Автозаводом и предприятиями-смежниками, расположенными к северу от жилой части Автозаводского района [3].

Для рынка гостиничных услуг характерно наличие субъектов, в качестве которых выступают гостиничные предприятия и потребители гостиничных услуг. Важнейшими категориями рынка являются спрос и предложение. Достижение сбалансированности между этими категориями обеспечивается действием рыночного механизма. Рынком услуг является сфера обмена услугами, которые являются результатом труда предприятий непродовольственной сферы.

Рынок предприятий гостиничной индустрии представляет собой общественно-экономическое явление, объединяющее спрос и предложение для обеспечения купли-продажи гостиничного продукта в определенное время и в определенном месте.

Гостиницы рассчитаны на клиентов с различными финансовыми возможностями, на гостей с разными запросами услуг. Примером самых простых гостиничных предприятий являются: «Волна», «Лада», «Магистраль», «Рица», «Русь», и другие. Данные гостиничные предприятия предлагают самый узкий спектр услуг за небольшие деньги. Основные услуги – ноч-

лег в уютных и просторных номерах, оформленных в приятных оттенках, укомплектованных современной и удобной мебелью, в номерах ТВ; холодильник; телефон; ванная комната с ванной или душевой кабиной, феном и туалетными принадлежностями. В качестве дополнительных услуг могут предложить автостоянку; заказ такси; сейф у администратора; комнату для хранения багажа; обслуживание номеров; магазины в отеле; прачечную; парикмахерскую; междугороднюю и международную связь. [4]

Далее рассмотрим гостиничные предприятия среднего уровня, которые могут быть предложены для менеджеров среднего звена. Это такие гостиницы, как: «Белокаменная», «Звезда Жигулей», «Патио», «Три звезды» и другие. Эти гостиничные предприятия предоставляют более разнообразные услуги, такие, как бар, автостоянка, комната для переговоров, вызов такси, телефон, сейф, охрана, бассейн, баня, сауна, прачечная, ресторан, теннисный корт, трансфер, заказ и доставка билетов, цветов, прессы, WI-FI, сауна, массаж, бильярд. Номера в таких гостиницах бывают одно и двухместные со всеми удобствами, ТВ, холодильник, телефон, душ/ванна, санузел, мягкая мебель, разовые гигиенические средства, круглосуточный *servis-room*. Люксы и полулюксы – дополнительно оснащены кондиционером. Почти во всех номерах пластиковые стеклопакеты.

На вершине рынка гостиничных услуг находятся гостиницы супер-бизнес (премиум), если не придерживаться международной классификации гостиниц, то для г.о Тольятти это гостиницы пятизвездочные (хотя в действительности в нашем городе есть гостиницы по классификации ВТО четырехзвездочные). К данной категории относят: «Вега», «*Поручикъ Голицынъ*», «АМАКС Юбилейная», «Шоколад», «Эмеральд», «Парк Отель», «Lada-Resort», «La Rotonda», «FAMILIA». В каждом номере индивидуальная система кондиционирования, мини-бар, телефон, сейф, фен, мебель и инвентарь, предметы санитарно-гигиенического оснащения. Просторная ванная комната оборудована современной сантехникой. Номера оборудованы рабочим столом, круглосуточным доступом в Интернет. И соответственно масштаб услуг рассчитан на самую взыскательную публику. Это ресторан, SPA-салон, бильярд, кальян, бесплатная автостоянка на охраняемой территории с системой наружного видео наблюдения, конференц-зал, **бильярд, парикмахерская, прачечная, прокат автомобилей.**

Помимо гостиниц, на рынке гостиничных услуг представлены мини-отели и гостиницы квартирного типа. Мини-отель это лучший выбор для людей, желающих комфортно провести время за умеренные деньги. В мини-отелях всегда царит теплая и спокойная обстановка, каждый гость окружен вниманием и заботой 24 часа в сутки, отсутствие большого потока туристов позволяет гостям окунуться в спокойную, домашнюю обстановку, что трудно сделать в крупных отелях.

В г.о. Тольятти это мини-отель «Ловчий плюс», «Эмона» и др. Они предлагают номера различных категорий: люксы, полулюксы; обслуживание в номерах круглосуточно; бар; банкетный зал; сауна, джакузи; массажный кабинет; минеральная вода в каждом номере; стоянка для автомашин. Элегантность интерьеров сочетается с безупречным сервисом. Номера оснащены спутниковым телевидением, кондиционерами, телефонами, мини-баром, wi-fi Интернет. Начиная от выбора техники, мебели, портьер и заканчивая разовыми принадлежностями для личной гигиены используются только лучшие известные торговые марки.

Санатории являются основными лечебно-профилактическими учреждениями для проведения санаторно-курортного лечения. Различают санатории для взрослых, детей и подростков, а также для родителей с детьми. Медицинский профиль курортных санаториев зависит от лечебных средств курорта и установленных для него медицинских показаний; в некурортные (местные) санатории направляют больных для долечивания после выписки из больниц и в тех случаях, когда поездка на отдалённые курорты может вредно отразиться на состоянии здоровья. На территории г.о. Тольятти функционирует более 10 лечебно-профилактических учреждений, это санатории, санатории-профилактории, оздоровительные лагеря, пансионаты.

В г.о. Тольятти действуют такие санатории, как: «Алые паруса», «Бережок», «Лесное», «Лесной голосок», «Надежда», «Русский бор», «Сосновый бор» и т.п. Круглогодичный санаторий «Алые паруса» создан для детей, расположен на берегу Волги в живописном и экологически чистом уголке Ягодинского леса, в 25 км от г.о. Тольятти.

Также в летнее время работают детские оздоровительные лагеря. Там дети заняты каждый и целый день. Вожатые организуют досуг таким образом, чтобы дети чаще бывали на свежем воздухе, играли в спортивные игры, хорошо питались и проходили даже некоторые оздоровительные процедуры. На территории г.о. Тольятти это такие лагеря, как: «Бригантина», «Зеленый берег», «Солнечный», «Юность».

Для того чтобы иметь целостную картину рынка гостиничных услуг по г.о. Тольятти, следует рассмотреть гостиницы квартирного типа представляют собой одно-, двухкомнатные квартиры полностью оборудованные для комфортного проживания, в большинстве своем это элитные апартаменты, это качественные и своевременные услуги гостиничного типа. Номера оборудованы: двухместной гидромассажной джакузи, инфракрасной сауной, TV-зоной для отдыха с большой TV-плазмой, теплыми полами, кондиционерами, полностью оснащенной кухней, двуспальными кроватями, авторскими аксессуарами.

В гостиницах квартирного типа предлагаются заказы по ресторанному меню в номер, организация экскурсионных программ, услуги фотографа, ви-

зажиста, стилиста, парикмахера, мастера маникюра, SPA-процедуры, деловая и развлекательная пресса в номер, индивидуальный ноутбук и безлимитный интернет, охрана и прочие услуги по запросу. В г.о. Тольятти это такие гостиницы, как «Gasthof», «Holiday House».

Таким образом, анализ гостиничного рынка г.о. Тольятти показал, что на сегодняшний день он недостаточно развит. Основным недостатком гостиничного рынка является отсутствие гостиничных цепей. Как показывает практика, именно они имеют большое значение в развитии индустрии гостеприимства. Необходимость в них очевидна, так как они позволяют продвигать на туристский рынок высокие стандарты обслуживания, а также способствуют поддержке гостиничного обслуживания туристов, улучшению качества жизни местного населения, сохранение качества окружающей среды, оказывающей непосредственное воздействие, как на местное население, так и на гостей города

Нельзя забывать и о том, что поток туристов в г.о. Тольятти на сегодняшний день достаточно низкий, в результате этого спрос на гостиницы становится меньше. Для решения этой проблемы властям города необходимо развивать внутренний туризм для всех категорий граждан, а не только деловой, так как гостиничный бизнес несет в себе огромный потенциал развития для тольяттинского рынка, он вполне может стать важной доходной составляющей экономики города. [5]

Список литературы

1. Грашин, С.А. Актуальные вопросы использования туристских ресурсов г.о. Тольятти и Самарского региона // Международная научно-практическая конференция «Наука – промышленности и сервису». – Тольятти: Изд-во ПВГУС, 2011.
2. Города России по численности населения от 100 тыс чел список [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infotables.ru/strany-i-goroda/3-tablitsa-chislennost-naseleniya-gorodov-rossii> (Дата обращения 20.09.2020)
3. О городе. Администрация городского округа Тольятти. Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tgl.ru/about/> (Дата обращения 18.09.2020)
4. Отели и гостиницы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.otels.ru>.
5. Грашин, С.А. Процесс формирования целевых программ территориального туризма Поволжского региона // Поволжский гос. Ун-т сервиса. – Тольятти: Изд-во ПВГУС, 2017.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА РАССЛЕДОВАНИЯ ГРАБЕЖЕЙ, СОВЕРШЕННЫХ В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ

Ахрамеева Анна Евгеньевна

магистрант

*Всероссийский государственный университет юстиции
(РПА Минюста России)*

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам особенностей криминалистическим методикам расследования грабежей, совершенных в общественных местах. В статье рассмотрены особенности применения криминалистических методик при расследовании грабежей, совершенных в общественных местах.

Ключевые слова: криминалистическая методика расследования; грабеж; расследование грабежей, совершенных в общественных местах.

В соответствие со ст. 161 УК РФ грабежом признается «открытое хищение чужого имущества».¹ Пункт 3 действующего Постановления Пленума ВС РФ от 27.12.2002 г. № 29 «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» закреплено понятие грабеж: «Открытым хищением чужого имущества, предусмотренным ст. 161 УК РФ (грабеж), является такое хищение, которое совершается в присутствии собственника или иного владельца имущества либо на виду у посторонних, когда лицо, совершающее это преступление, сознает, что присутствующие при этом лица понимают противоправный характер его действий независимо от того, принимали ли они меры к пресечению этих действий или нет».

В данном случае стоит также понимать, что означает «насилие, не опасное для жизни и здоровья». В соответствие с п.21 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 27.12.2002 г. № 29 (в ред. от 16.05.2017 г.) «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое»: «Под насилием, не опасным для жизни или здоровья (п. «г» ч. 2 ст. 161 УК РФ), следует понимать побои или совершение иных насильственных действий, связанных с причинением потерпевшему физической боли либо с ограничением его свободы (связывание рук, применение наручников, оставление в закрытом

¹ «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) // «Российская газета». — N 113. — 18.06.1996 г.

помещении и др.)».²

Под криминалистической методикой понимается раздел криминалистики, состоящий из общих положений или научных основ и частных методик расследования преступлений, которые иногда именуются специальной частью криминалистической методики. Методики расследования преступлений можно разделить на общие и частные. В свою очередь частные криминалистические методики – это совокупность научных методов, приемов и способов, применяемых при расследовании определенного вида преступлений.

К элементам частных криминалистических методик относят: криминалистическую характеристику вида преступлений; обстоятельства, подлежащие установлению при расследовании данного вида преступлений; типичные следственные ситуации и типовые версии, появляющиеся при расследовании; особенности возбуждения уголовного дела и планирования расследования; особенности проведения отдельных следственных действий на различных этапах расследования.

Говоря о криминалистической характеристике данного вида преступлений, стоит упомянуть о том, что большинство грабежей совершалась в общественных местах и на улице. Из Памятки Управления МВД России по Ярославской области следует, что грабежи обычно совершаются группой из двух-трех лиц, реже данный вид преступлений совершается единолично и группой более трех человек. В большинстве своем лица, совершающие грабеж – это ранее судимые граждане. Отдельной категорией лиц, совершающих грабежи, также зачастую относят лиц без определенного места жительства. Значительную роль для установления криминалистической характеристики грабежей также играют место и время его совершения: в большинстве своем грабежи совершаются в вечернее время и количество преступления возрастает в осеннее и зимнее время – связано это в первую очередь с длительностью темного времени суток³. Преступники выбирают зимнее и осеннее время года, потому что выше возможность уйти с места преступления незамеченным.

В большинстве случаев предметом преступного посягательства становятся деньги, меховые изделия, ювелирные изделия и мобильные телефоны. Реже – транспортные средства.

В связи с этим можно выделить несколько способов совершения данного вида преступления: срывание головных уборов или иных предметов одежды непосредственно с потерпевшего; вырывание сумок, портфелей, мобильных

2 Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.12.2002 г. № 29 (ред. от 16.05.2017 г.) «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» // «Российская газета». - № 9. - 18.01.2003 г.

3 Памятка о том, как не стать жертвой грабежей и разбойных нападений Управление МВД России по Ярославской области: URL - https://76.xn--b1aew.xn--p1ai/для-граждан/poleznaya_informatsia/proflactika_sovety/kak_ne_stat_zhertvoj_grabitelej

телефонов из рук потерпевшего; завладение предметом преступного посягательства путем физического или психологического воздействия на его владельца.

В категорию потерпевших по делам о грабежах, как правило, попадают люди пожилого возраста, женщины, подростки, лица, находящиеся в состоянии алкогольного или иного опьянения, то есть группа населения, которая в силу своего возраста, состояния или физического развития не может оказать активного сопротивления нападающему или нападающим.

Переходя к особенностям расследования грабежей в общественных местах стоит указать на то, что же из себя приставляет понятие «общественное место». В действующем законодательстве нет указания на данное понятие. Перечень общественных мест также не закреплен в действующем законодательстве. Однако можно выделить несколько особенностей, характеризующих общественное место:

1. Это места регулярно, одновременно посещаемые значительным количеством граждан;

2. Территория, не имеющая ограничения для посещения граждан, в том числе отдельных категорий граждан. К данной территории можно отнести парки, площади, улицы, спортивные и детские площадки;

3. Различные объекты строительства, в том числе и временные, также не имеющие ограничений для посещения гражданами (магазины, кинотеатры, рынки и др.) и которые не являются частной собственностью, предназначенной для использования гражданином и членами его семьи.

Говоря о расследовании грабежей в общественных местах, не стоит забывать и об особенностях криминалистических методик расследования данного вида преступлений.

Типичные следственные ситуации, возникающие при расследовании грабежей в общественных местах, не отличаются от грабежей, совершенных в жилых помещениях. В

их число входят:

1. Преступник известен и задержан на месте преступления;
2. Преступник известен и задержан при попытке сбыта похищенного;
3. Установлен скупщик похищенного, которому известен преступник;
4. Преступник известен, но он скрылся и его место нахождения неизвестно;
5. Преступник неизвестен, о нем имеются неполные данные (известны его внешность, имя);
6. Преступник неизвестен и никаких данных о нем нет⁴.

4 Л.Я. Драпкин. Криминалистика в 3 ч. Часть 1: учебник для вузов / Л. Я. Драпкин [и др.]; ответственный редактор Л. Я. Драпкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.

Исходя из указанных типовых следственных ситуаций возможно выдвижение следующих следственных версий:

1. Преступление совершено конкретным лицом – в данном случае следственные действия направлены на проверку причастности конкретного лица к совершенному преступлению;
2. Преступление совершено лицом, ранее судимым за аналогичные преступления: значительную роль в данном случае играет оперативно-розыскные мероприятия, направленные на проверку лиц, ранее судимых за аналогичные преступления;
3. Преступление совершено несовершеннолетним или группой несовершеннолетних лиц, состоящих на учете в МВД: действия аналогичные проверке версии с совершением грабежа лицами, ранее судимыми по аналогичным преступлениям, однако, больший акцент делается на проверку несовершеннолетних, состоящих на учете;
4. Преступление совершено лицом, ранее не судимым, но неоднократно совершавшим еще не раскрытые грабежи аналогичным способом;
5. Преступление совершено непосредственно сбытчиком похищенного или иным лицом с ним связанным;
6. Преступление совершено так называемыми «гастролерами»;
7. Версия об инсценировке грабежа.⁵

Значительную роль при расследовании грабежей в общественных местах играет осмотр места преступления. В соответствии с ч. 1 ст. 176 УПК РФ: «Осмотр места происшествия, местности, жилища, иного помещения, предметов и документов производится в целях обнаружения следов преступления, выяснения других обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела».⁶ При расследовании грабежей, совершенных в общественных местах, осмотр места преступления усложняется тем, что общественное место характеризуется большим скоплением людей, значительной проходимость, что порождает сложности обнаружения следов преступления, а также непосредственно преступников, потому что в общественном месте выше вероятность затеряться в толпе. Также с учетом того, что большинство грабежей совершаются на улицах и во дворах, это порождает еще одну проблему при осмотре места преступления – определение границ осмотра места происшествия и поиска следов преступления. Из-за этого возникает необходимость установления новых участков осмотра. Преступник, покидая места совершения преступления, в большинстве случаев старается избавиться от предметов и одежды, при помощи которых возможно опознать, зачастую осматри-

5 Л.Я. Драпкин. Криминалистика в 3 ч. Часть 1: учебник для вузов / Л. Я. Драпкин [и др.]; ответственный редактор Л. Я. Драпкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.

6 «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 31.07.2020)/«Российская газета». — № 249. — 22.12.2001.

вает похищенное имущество и избавляется от ненужных или не представляющих для него ценности предметов – сумок, документов и тому подобного.

Также стоит упомянуть и о том, что значительную роль при осмотре места происшествия играет степень сохранности первичной обстановки места происшествия, которая зависит, прежде всего, от специфики общественного места – высокая проходимость почти никогда не позволяет сохранить первоначальную обстановку совершенного преступления.

При осмотре места преступления необходимо уделять значительную роль найденным на месте преступления предметам – окуркам, головным уборам и перчаткам и иным предметам. Так, при наличии физического сопротивления со стороны потерпевшего во время совершения преступления, на месте преступления возможно обнаружение лоскутов одежды подозреваемого, пуговиц с его одежды. Однако обнаружение данных предметов при расследовании грабежа, совершенного в общественном месте, может даже усложнить расследование, в связи с тем, что вещь может принадлежать не преступнику, окурок также может остаться от сигареты, выкуренной не преступником. В случае обнаружения на месте преступления предметов одежды или похищенных предметов необходимо в дальнейшем установить наличие на них отпечатков пальцев преступника.

Иногда при осмотре места могут быть обнаружены следы крови, оставленные потерпевшим или самим преступником. Следы крови преступника представляют особый интерес, так как по ним можно установить групповую или типовую принадлежность крови, что в дальнейшем позволит идентифицировать личность преступника.

Иным важным следственным действием, необходимым при расследовании грабежа, является допрос потерпевшего. При допросе потерпевшего по делу о грабеже основной особенностью является необходимость установления наличия у потерпевшего данных о преступнике, определения конкретной следственной ситуации. Значительную роль в данном случае играет то, что грабеж представляет собой открытое хищение имущества, то есть данное преступление совершается в присутствии собственника или иного владельца имущества либо на виду у посторонних, что также может способствовать розыску преступника. Также при опросе потерпевшего необходимо учитывать, что во время допроса поведение потерпевшего может быть эмоциональным, что может мешать давать показания по делу. Так, например, потерпевший может плакать, может испытывать страх от произошедшего, не может смириться с утратой похищенных вещей. В связи с этим обычно предлагается потерпевшему самостоятельно изложить все обстоятельства грабежа: механизм грабежа, последовательность событий происходящих до, во время и после грабежа, а затем конкретизировать данные, характеризующие личность преступника или преступников – их количественный состав, броские

приметы, признаки одежды, голоса, указать сведения о том, каким путем и в каком направлении они скрылись, имели ли они транспортные средства, где они находились в момент нападения. Необходимо подробно устанавливаются приметы похищенных вещей – их индивидуальные характеристики, по которым возможно их идентифицировать в дальнейшем. При обнаружении на месте преступления предметов, оставленных преступником, либо иных найденных предметов – они предъявляются потерпевшему.

Большую роль на первоначальном этапе расследования грабежей имеет такое следственное действие, как допрос свидетелей. Свидетелей можно разделить на две большие группы: лица, дающие правдивые показания, и лица, дающие ложные показания.

К первой группе относятся не заинтересованные в исходе дела свидетели преступления; граждане или сотрудники полиции, задержавшие преступника; лица, чья работа или обычное время препровождение связаны с пребыванием в районе проживания или на пути движения преступников при допросе, которых нередко удается получить ценные сведения о количестве и приметах преступников и о том, почему свидетель заподозрил их в причастности к совершенному нападению.

Не стоит, однако, забывать о второй группе свидетелей – лицах, дающих ложные показания. К ним можно отнести: родственники, друзья подозреваемого, не заинтересованные в установлении истины по делу, а также некоторые близкие потерпевших.

Тактические особенности допроса свидетелей первой группы практически не отличаются от допроса добросовестных потерпевших и большой трудности не представляют. Тактика допроса свидетелей второй группы имеет свою специфику. Так важно выяснение мотивов дачи ложных показаний. К ним могут быть отнесены: боязнь мести со стороны преступников и иных лиц, попытка скрыть неблагоприятные поступки потерпевшего, стремление выгородить подозреваемого, нежелание выступать в качестве свидетеля. Наиболее эффективными методами в данном случае являются: воздействие на положительные стороны личности допрашиваемого, разъяснение последствий дачи ложных показаний, предъявление доказательств, опровергающих показания свидетеля.

Также в ходе расследования грабежа возможно освидетельствование потерпевшего в целях установления наличия на теле потерпевшего следов физического воздействия со стороны преступника, разрешения вопроса о необходимости назначения в дальнейшем судебно-медицинской экспертизы, необходимой для верной квалификации совершенного преступления.

При личном обыске подозреваемого основной целью является обнаружение и изъятие оружия, используемого при совершении грабежа, предметов, похищенных у потерпевшего, а также вещей, не принадлежащих задержан-

ному и, возможно, похищенных при других грабежах.

При расследовании грабежей в целях более полного исследования следов и вещественных доказательств возникает необходимость в назначениях и проведения различных экспертиз.

При расследовании грабежей в общественных местах большое количество людей может послужить как проблемой для расследования преступления, так и возможность найти большее количество свидетелей совершенного преступления, а, следовательно, и возможность получить больше сведений о лице или лицах, совершивших преступление.

В случае обнаружения на месте преступления различных предметов, похищенных у потерпевшего и выброшенных преступником на месте преступления возможно назначение дактилоскопической экспертизы с целью обнаружения на данных предметах отпечатков пальцев преступника и в целях идентификации личности лица, оставившего данные следы.

В последние годы наблюдается тенденция к совершению грабежей с использованием новых видов и образцов оружия, которые зачастую требуют экспертно-криминалистических исследований.⁷ В первую очередь, связано это с появлением новых нетрадиционных видов оружия. Так, например Ф.А. Фалилеев приводит пример уголовного дела, по которому было вынесено определение Судебной коллегии по уголовным делам Новосибирского областного суда, являвшейся апелляционной инстанцией по делу, от 5 марта 2018 г., в соответствии с которым была изменена квалификация совершенного деяния с ч. 2 ст. 162 УК РФ на п. «а» и «г» ч. 1 ст. 162 УК РФ, с учетом примененного газового баллончика.⁸

Судебно-медицинская экспертиза может быть назначена для определения тяжести телесных повреждений, причиненных потерпевшему при грабеже, с целью установления времени и механизма их получения, установления орудия, которым они были нанесены. Также может ставиться вопрос о причинении того или иного повреждения самим потерпевшим, в случае, если имеющиеся доказательства указывают на возможность инсценировки грабежа. Например, оценить в механизме полученных телесных повреждений элемент возможности или невозможности получения травмы, т.к. он строго индивидуален, связан с физиологическими особенностями личности и соответствующей обстановки на месте происшествия⁹.

Таким образом, говоря об особенностях криминалистической методики

7 Земцова С.И. Некоторые вопросы использования специальных знаний в раскрытии и расследовании грабежей и разбойных нападений // Бизнес в законе. — № 2. — 2009. — Уголовный процесс. Криминалистика. — С. 167-170.

8 Фалилеев В.А. Проблемы квалификации грабежа и разбоя по признаку опасности насилия для жизни и здоровья // Законность. — 2018. — № 10. — С. 36-39.

9 Парамонова Г.В. Использование результатов судебных экспертиз в расследовании корыстных-насилованных преступлений // Юридические науки. — № 2. — 2019. — С. 72-74.

расследования грабежей в общественных местах, следует говорить о том, что проведение следственных действий осложняется самой спецификой общественных мест, как таковых. Большая проходимость людей может способствовать наличию большого количества свидетелей преступления, но при этом усложняет поиск улик на месте преступления и розыск преступника.

Библиографический список

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // «Российская газета». — № 113. — 18.06.1996
2. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // «Российская газета». — № 249. — 22.12.2001.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.12.2002 г. № 29 (ред. от 16.05.2017 г.) «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» // «Российская газета». — № 9. — 18.01.2003 г.
4. Л.Я. Драпкин. Криминалистика в 3 ч. Часть 1: учебник для вузов / Л. Я. Драпкин [и др.]; ответственный редактор Л. Я. Драпкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.
5. Земцова С.И. Некоторые вопросы использования специальных знаний в раскрытии и расследовании грабежей и разбойных нападений // Бизнес в законе. — № 2. — Уголовный процесс. Криминалистика. — С. 167-170.
6. Парамонова Г.В. Использование результатов судебных экспертиз в расследовании корыстно-насильственных преступлений // Юридические науки. — № 2. — 2019. — С. 72-74.
7. Фалилеев В.А. Проблемы квалификации грабежа и разбоя по признаку опасности насилия для жизни и здоровья // Законность. — 2018. — № 10. — С. 36-39.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ГРАБЕЖЕЙ, СОВЕРШЕННЫХ В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ

Ахrameева Анна Евгеньевна

магистрант

*Всероссийский государственный университет юстиции
(РПА Минюста России)*

Аннотация. В статье рассматривается вопрос применения основных видов экспертиз при расследовании грабежей, совершенных в общественных местах.

Ключевые слова: экспертиза, применение экспертиз, расследование грабежей, общественные места.

При расследовании грабежей в целях более полного исследования следов и вещественных доказательств возникает необходимость в назначении и проведении различных экспертиз.

Судебная экспертиза, назначаемая в рамках уголовного судопроизводства, является процессуальным действием, состоящим из проведения по заданию следователя или суда исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных познаний в связи с необходимостью установления обстоятельств определенного дела¹.

В соответствии со ст. 195 УПК РФ в случае, если будет установлена необходимость назначения судебной экспертизы, следователь выносит соответствующее постановление, а в определенных случаях, установленных п. 3 ч. 2 ст. 29 УПК РФ ходатайствует перед судом о назначении судебной экспертизы.

В постановлении о назначении судебной экспертизы указываются следующие сведения:

- 1) Основания назначения судебной экспертизы;
- 2) Фамилия, имя отчество эксперта или наименование экспертного учреждения, в котором должна быть произведена судебная экспертиза;
- 3) Вопросы, поставленные перед экспертом;
- 4) Материалы, предоставляемые в распоряжении эксперта².

1 Мишин А.В., Мазуренко П.Н. Актуальные проблемы назначения и производства судебной экспертизы // Вестник экономики, права и социологии. 2017. № 1. С. 86-89.

2 «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) // «Российская газета». – № 249, от 22.12.2001 г.

Судебная экспертиза производится государственными судебными экспертами и иными экспертами из числа лиц, обладающих специальными познаниями.

В соответствие со ст. 161 УК РФ грабежом признается «открытое хищение чужого имущества»³. Пункт 3 действующего Постановления Пленума ВС РФ от 27.12.2002 г. № 29 «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» закреплено понятие грабеж: «Открытым хищением чужого имущества, предусмотренным ст. 161 УК РФ (грабеж), является такое хищение, которое совершается в присутствии собственника или иного владельца имущества либо на виду у посторонних, когда лицо, совершающее это преступление, сознает, что присутствующие при этом лица понимают противоправный характер его действий независимо от того, принимали ли они меры к пресечению этих действий или нет»⁴.

Переходя к особенностям расследования грабежей в общественных местах стоит указать на то, что же из себя представляет понятие «общественное место». В действующем законодательстве нет указания на данное понятие. Перечень общественных мест также не закреплен в действующем законодательстве. Однако можно выделить несколько особенностей, характеризующих общественное место:

1. Это места регулярно, одновременно посещаемые значительным количеством граждан;
2. Территория, не имеющая ограничения для посещения граждан, в том числе отдельных категорий граждан. К данным территория можно отнести парки, площади, улицы, спортивные и детские площадки;
3. Различные объекты строительства, в том числе и временные, также не имеющие ограничений для посещения гражданами (магазины, кинотеатры, рынки и др.) и которые не являются частной собственностью, предназначенной для использования гражданином и членами его семьи.

В случае обнаружения на месте преступления различных предметов, похищенных у потерпевшего и выброшенных преступником на месте преступления, возможно назначение дактилоскопической экспертизы с целью обнаружения на данных предметах отпечатков пальцев преступника и в целях идентификации личности лица, оставившего данные следы, потому как именно отпечатки пальцев являются одним из основных доказательств подтверждения причастности того или иного лица к совершению преступления.

В настоящее время при проведении дактилоскопической экспертизы применяются физический, химический и физико-химический методы выявления

3 «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) // «Российская газета». № 113. 8.06.1996 г.

4 Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.12.2002 г. № 29 (ред. от 16.05.2017 г.) «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» // «Российская газета». № 9. 18.01.2003 г.

следов рук. Наиболее универсальным являются методы выявления следов путем использования дактилоскопических порошков и паров цианарилата⁵.

Также помимо традиционных методов, используемых для выявления следов рук, ЭКЦ МВД России вводятся и иные методы. Например, для выявления следов рук на липких поверхностях клейких лет используются смеси из дактилоскопических порошков и средства для мытья посуды⁶.

Также значительную роль в проведении дактилоскопических экспертиз играет внедрение передовых научно-технических достижений. Так, например, реагент «Polusciano» применяемый при физико-химическом методе выявления следов рук позволяет обеспечить высокое качество полученных следов, позволяет сохранить ДНК, не требует погружения в химические красители, позволяет выявить следы как при видимом, так и при ультрафиолетовом свете⁷. Вопрос получения следов высокого качества и их сохранения является особенно актуальным при расследовании грабежей, совершенных в общественных местах, потому что сама специфика места совершения преступления, характеризующаяся большой проходимостью людей не способствует сохранению каких-либо доказательств.

Судебно-медицинская экспертиза может быть назначена для определения тяжести телесных повреждений, причиненных потерпевшему при грабеже, с целью установления времени и механизма их получения, установления оружия, которым они были нанесены. Также может ставиться вопрос о причинении того или иного повреждения самим потерпевшим в случае, если имеющиеся доказательства указывают на возможность инсценировки грабежа. Например, оценить в механизме полученных телесных повреждений элемент возможности или невозможности получения травмы, так как он строго индивидуален, связан с физиологическими особенностями личности и соответствующей обстановки на месте происшествия⁸.

В последние годы наблюдается тенденция к совершению грабежей с использованием новых видов и образцов оружия, которые зачастую требуют экспертно-криминалистических исследований. В первую очередь, связано это с появлением новых нетрадиционных видов оружия.

Так, например Ф.А. Фалилеев приводит пример уголовного дела, по которому было вынесено определение Судебной коллегии по уголовным делам Новосибирского областного суда, являвшейся апелляционной инстанцией по делу, от 5 марта 2018 г., в соответствии с которым была изменена квалифика-

5 Яковлева А.С. Использование современных методов в дактилоскопической экспертизе // Вестник Московского университета МВД. «Юридические науки». 2018. № 4. С. 128-129.

6 См. там же.

7 Гареев С.М. Перспективные направления развития дактилоскопической экспертизы в России // Правопорядок: история, теория, практика. № 1. 2017. С. 45-47.

8 Парамонова Г.В. Использование результатов судебных экспертиз в расследовании корыстно-насильственных преступлений // Юридические науки. № 2. 2019. С. 72-74.

ция совершенного деяния с ч. 2 ст. 162 УК РФ на п. «а» и «г» ч. 1 ст. 162 УК РФ, с учетом примененного газового баллончика⁹.

Таким образом, основной задачей при назначении экспертизы при расследовании грабежей, совершенных в общественных местах, является получение ответов на вопросы, требующие специальных познаний, которые могут играть значительную роль для расследования преступления и являться доказательством в дальнейшем.

Кроме того, основной спецификой расследования грабежей, совершенных в общественных местах, является сложность получения и сохранения объектов экспертных исследований. В данном случае значительную роль играют новые методы проведения экспертных исследований, введение в работу экспертов новых технологий, что позволяет улучшить качество получаемых данных, облегчить работу эксперта, позволяет эксперту дать более точное и полное заключение по тем или иным вопросам, поставленным перед ним.

Библиографический список

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) // «Российская газета». № 113. 18.06.1996 г.
2. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // «Российская газета». № 249. 22.12.2001 г.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.12.2002 г. № 29 (ред. от 16.05.2017 г.) «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» // «Российская газета». № 9. 18.01.2003 г.
4. Гареев С.М. Перспективные направления развития дактилоскопической экспертизы в России // Правопорядок: история, теория, практика. № 1. 2017. С. 45-47
5. Парамонова Г.В. Использование результатов судебных экспертиз в расследовании корыстно-насильственных преступлений // Юридические науки. № 2. 2019. С. 72-74.
6. Фалилеев В.А. Проблемы квалификации грабежа и разбоя по признаку опасности насилия для жизни и здоровья // Законность. 2018. № 10. С. 36-39.
7. Яковлева А.С. Использование современных методов в дактилоскопической экспертизе // Вестник Московского университета МВД. «Юридические науки». 2018. № 4. С. 128-129.

9 Фалилеев В.А. Проблемы квалификации грабежа и разбоя по признаку опасности насилия для жизни и здоровья // Законность. 2018. № 10. С. 36-39.

ПРОБЛЕМЫ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Чернышова Татьяна Александровна

магистрант

Научный руководитель: Власенко М.С.

кандидат юридических наук, доцент

Институт права и экономики

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

г. Елец, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются биометрические характеристики человека. Изучены требования к использованию и распространению изображения человека, а также приведены способы защиты персональных данных гражданина.

Ключевые слова: персональные данные, информационное право, биометрия, изображение, Интернет, фотография.

Problems of biometric personal data in the Russian Federation

Abstract. The article discusses the biometric characteristics of a person. The requirements for the use and dissemination of a person's image are studied, as well as ways of protecting the personal data of a citizen.

Keywords: personal data, information law, biometrics, image, Internet, photography.

Впервые основные права и свободы человека и гражданина в Российской Федерации, в их числе права и свободы в области информации были закреплены в Конституции РФ 1993 г¹. В частности, Конституцией закреплены два основополагающих принципа: это право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени, право на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых телеграфных и иных сообщений; и право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию. При этом сбор, хранение, использование информации о частной жизни лица без его согласия согласно Конституции Российской Федерации не допускаются.

¹ Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. (в ред. от 21 июля 2014 г.) // Рос. газета. 1993. 25 дек.

6 января 2007 г. вступил в силу Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ "О персональных данных"², который заложил в себе общие основы правового регулирования оборота персональных данных непосредственно в нашей стране. Это естественно не означает то, что до вступления в силу данного Закона персональные данные граждан не собирались и не использовались различными субъектами в различных целях. Наоборот, сбор и обработку персональных данных осуществляли и государственные органы, и органы местного самоуправления, и общественные организации, и даже частные юридические и физические лица. Просто до создания такого закона правовая регламентация этой деятельности буквально отсутствовала.

Стоит отметить, что институт персональных данных (далее «ПД») относится к достаточно новой для российской системы права отрасли – информационному праву. И в настоящее время информационное право все еще продолжает свое становление и развитие.

«ПД» существенно разнообразны и разнородны. Их можно по-разному классифицировать, объединять в различные группы в зависимости от цели классификации. Федеральный закон о персональных данных выделяет три вида персональных данных:

- общедоступные «ПД» (данные, доступ неограниченного круга лиц к которым предоставлен с согласия непосредственно субъекта личных данных или на которые в соответствии с федеральными законами не распространяются требования соблюдения конфиденциальности (п. 12 ст. 3 Закона о персональных данных) – это, прежде всего, телефонные и адресные книги (в частности ФИО, место и дата рождения, адрес, абонентский номер);

- специальные (особая группа, согласно ч. 1 ст. 10 Закона о персональных данных, к которой относятся сведения о расовой и национальной принадлежности, политических и религиозных взглядах и убеждениях, состоянии здоровья и интимной жизни);

- биометрические (специфическая группа к которой относятся физиологические особенности человека³ – отпечатки пальцев ладоней, сетчатки глаза, особенности строения частей тела, изображение человека (фотография, видеозапись).

Вышеизложенная классификация существует исходя из методов правового регулирования персональных данных.

Нас интересуют биометрические персональные данные. В современном мире в многообразии интернет-платформ, а также предельно развитую систему социальных сетей, где буквально каждую секунду происходит обмен

2 О персональных данных: федер. Закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ (в ред. от 31.12.2017) // Рос. газета. № 165. 29.07.2006.

3 Мамаев В. Биометрия: от предчувствия к материализации. //Банковское обозрение. 2018. № 3. С. 68-71.

личными данными, изображение человека, несмотря на видимую открытость и доступность (будь то фотографии или видеозапись), особенно остро нуждается в надежной правовой защите. Идентификация личности является неотъемлемой частью повседневной жизни в связи с тем, что для многих видов человеческой деятельности необходимым условием становится гарантия распознавания личности. Ненадлежащее использование и распространение подобных материалов способно нанести имущественный и моральный вред идентифицируемому лицу.

Здесь необходимо отметить, что РФ – одна из немногих стран, где справедливо праву на изображения человека посвящена отдельная норма гражданского законодательства. Данная статья закрепляет требование к использованию и распространению изображения, а также способы защиты своих прав. Несмотря на это, в действующем законодательстве Российской Федерации не содержится дефиниции понятия "изображение человека".

Федеральным законом персональные данные определяются как сведения, относящиеся прямо или косвенно к определенному или определяемому лицу.⁴ Конкретное определение необычайно широко и позволяет отнести к персональным данным невероятно широкий круг информации. Стоит иметь в виду, что отдельный вид информации может одновременно являться и не являться «ПД» в зависимости от целей сбора и использования этих самых данных. Именно цель сбора информации является важнейшим признаком персональных данных – возможность идентифицировать человека. Следовательно, если набор данных не позволяет идентифицировать конкретное лицо, то ни о каком нарушении персональных данных не может идти речь.

Возьмем конкретный пример – фотография физического лица. Если фотография используется с целью определения физического лица (например, фотография в паспорте), то она обладает статусом персональных данных. В противном случае такое фотографическое изображение не имеет соответствующей правовой защиты.

При биометрической идентификации личности решаются следующие области задач:

- 1) контроль прохода людей в охраняемые помещения и на охраняемые объекты (территории);
- 2) контроль возможного доступа в электронные и информационные системы (мобильные телефоны, компьютерные установки, всевозможные программы, в том числе, в сети Интернет);
- 3) обеспечение гарантии уникальности личности (для исключения возможности дублирования участия в различных объединениях людей, например, условия социальных программ).

⁴ О персональных данных: федер. Закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ (в ред. от 31.12.2017) // Рос. газета. № 165. 29.07.2006.

Если говорить о биологических особенностях человека, то к ним относятся сведения о группе крови и данные ДНК.⁵

А к физиологическим персональным данным мы можем отнести статические и динамические биометрические характеристики человека. Статическими (или анатомическими) характеристиками обозначается все то, что дано человеку от рождения и не подвергается изменениям с течением времени (это геометрия лица и рук, сетчатка глаза, отпечатки пальцев). К динамическим (или поведенческим) биометрическим характеристикам следует относить почерк человека, его голосовую артикуляцию. Для получения данных характеристик предусмотрена индивидуальная процедура.

Оба вида физиологических персональных данных обладают высокой степенью устойчивости характеристик и уникальностью, что позволяет их накапливать, классифицировать и успешно использовать в дальнейшем, постепенно создавая специальные базы данных.

Для примера следует назвать – Единую биометрическую систему (ЕБС). ЕБС направлена на упрощение жизни и расширение возможностей граждан в получении финансовых услуг, в сферах здравоохранения, образования, интернет-коммерции, при получении государственных и муниципальных услуг (пользующийся популярностью – портал госуслуги). Граждане имеют возможность получать новые цифровые коммерческие и государственные услуги в любое время и в любом месте с помощью удаленной биометрической идентификации.

Оборот статистических биометрических данных используется в различных сферах жизни. Однако для целей статистики имеет место процесс обезличивания таких данных. Невозможность определить субъекта тех или иных данных переводит их из разряда персональных в общедоступные. Тогда согласие на обработку персональных данных не требуется.

Даже если гражданин выложил свое изображение в систему Интернет самостоятельно и добровольно, это не предоставляет право иным лицам использовать соответствующее изображение без согласия собственника изображения.

Однако зачастую сам факт размещения какого-либо изображения в сети Интернет свидетельствует о согласии человека на дальнейшее использование изображения, особенно, если это предусмотрено условиями использования того или иного ресурса. Следует отметить, что согласно ст. 56 ГПК РФ⁶ именно "изображенное лицо" несет бремя доказывания факта обнародования и использования изображения определенным лицом. Последнее же обязано

5 Платонова Н.И.; Соловьева-Опошнянская А.Ю. Биометрические персональные данные: возможности и проблемы. // Юрист. 2019. № 6. С. 63-67.

6 Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002. № 138-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 18.11.2002. № 46. Ст. 4532.

доказать правомерность совершения подобных действий.

Таким образом, представляется возможным выделить небольшой ряд критериев, при соответствии которым та или иная информация о лице может быть признана его биометрическими данными.

Во-первых, это данные характеризующие биологические и физиологические особенности человека.

Во-вторых, если на основании данной информации возможно идентифицировать человека.

И наконец, в-третьих, если данная информация используется оператором персональных данных (то есть конкретный государственный орган, физическое или юридическое лицо, осуществляющее обработку персональных данных).

В заключение можно сделать следующие выводы. Несмотря на широкое содержание понятия "персональные данные", далеко не вся личная информация требует правовой защиты. Цель сбора информации – важнейший признак персональных данных.

Биометрические данные относятся к категории персональных данных и уже в свою очередь, делятся на физиологические и биологические сведения.

Фотография гражданина относится к биометрическим данным, только тогда, когда цель, которую преследует оператор при осуществлении действий, связанных с обработкой персональных данных, – это установление личности субъекта персональных данных. Обработка биометрических персональных данных может осуществляться только при наличии согласия от субъекта.

Биометрия по общему признанию является далеко не идеальной системой. То есть, впереди есть огромный простор работы в целях совершенствования как теоретических, так и практических аспектов биометрии.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. (в ред. от 21 июля 2014 г.) // Рос. газета. 1993. 25 дек.
2. О персональных данных: федер. Закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ (в ред. от 31.12.2017) // Рос. газета. № 165. 29.07.2006.
3. Мамаев В. Биометрия: от предчувствия к материализации. // Банковское обозрение. 2018. № 3. С. 68-71.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002. № 138-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 18.11.2002. № 46. Ст. 4532.
5. Платонова Н.И.; Соловьева-Опошнянская А.Ю. Биометрические персональные данные: возможности и проблемы. // Юрист. 2019. № 6. С. 63-67.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЛЕДОВАТЕЛЯ С ОПЕРАТИВНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ, ФОРМЫ ТАКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Винокурова Алёна Николаевна

магистрант

Тольяттинский государственный университет

Аннотация. *Статья посвящена институту взаимодействия следователя с оперативными подразделениями. Проанализированы понятие и формы взаимодействия. Дана характеристика отдельных форм взаимодействия. Отмечены наиболее используемые формы взаимодействия, выделяемые практическими работниками.*

Ключевые слова: *взаимодействие; следователь; оперативные подразделения; формы взаимодействия.*

Следователь является основной фигурой, когда речь заходит об установлении истины по совершенным преступлениям, круг которых определен согласно подследственности, регламентированной ст. 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации.

Должность следователя, предусмотрена в различных правоохранительных структурах Российской Федерации: Следственном комитете, органах Федеральной службы безопасности, органах внутренних дел.

Расследование по уголовным делам представляет комплексную мыслительную деятельность, которая, в первую очередь, направлена на изучение событий преступления, установление всех фактов произошедшего. В процессе этой деятельности следователю необходимо собрать, исследовать доказательства, которые впоследствии будут определять наличие преступного деяния и виновность в нем конкретного лица. Однако, не стоит забывать, что одним из главных «соперников» следователя является время, поскольку с течением времени у виновного лица возникает больше возможностей для того, чтобы уничтожить следы преступления, скрыться от следствия, иными способами избежать ответственности за содеянное. Чтобы расследование и раскрытие преступлений стало возможным в предельно короткий срок, происходило полно, всесторонне и объективно, следователь взаимодействует с иными всевозможными субъектами правоотношений, полностью организуя при этом работу органов правоохранительной системы.

Статья 168 УПК РФ закрепляет право следователя привлечь к участию в следственном действии специалиста. Помимо этого, следователь может обращаться за содействием в различные экспертные учреждения и к специалистам не экспертных учреждений, например, психологам, искусствоведам. Границы такого взаимодействия определены уголовно-процессуальным законом, в частности Главой 27 УПК РФ.

Для нас важно установить, как взаимодействует следователь с сотрудниками оперативных подразделений, ведь именно им поступают сообщения о преступлениях. Положения ст. 157 УПК РФ содержат правило, согласно которому, в случае, если деяние содержит признаки преступления, по которому производство предварительного следствия обязательно, орган дознания проводит неотложные следственные действия, после чего весь собранный материал направляет руководителю следственного органа. Дальнейшее участие в расследовании уголовного дела возможно только по инициативе следователя, как основной и самостоятельной фигуры при раскрытии и расследовании уголовных дела, как того требуют положения УК РФ.

Работники оперативных подразделений могут привлекаться следователем в процессе расследования уголовно наказуемого деяния при производстве следственных действий, в целях осуществления различного рода оперативно-розыскных мероприятий. Таким образом, и содействие при производстве следственных действий, и осуществление оперативно-розыскных мероприятий – это те способы, при помощи которых различные сведения, имеющие значение для уголовного дела, смогут приобрести статус доказательств.

Особенно важно установить, какие факторы могут негативно сказываться на сотрудничестве следователя с сотрудниками оперативных подразделений, поскольку такое взаимодействие призвано облегчить те задачи, которые стоят перед следователем, устранить момент затягивания расследования уголовных дел.

Уголовно-процессуальный закон понятие «взаимодействие» не раскрывает. Однако, уже сейчас можно сделать вывод, что взаимодействие следователя и оперативных подразделений не означает слияния оперативно-розыскной и следственной деятельности или же их служебного соподчинения. Следователь и сотрудники оперативных подразделений несмотря на общность задач в борьбе с преступностью и на объединение усилий в решении задач, остаются самостоятельными и каждый действует в пределах своего функционала. Такое единство, по мнению Бажанова С.В., достигается согласованностью их усилий, направленных на раскрытие и расследование преступлений¹.

1 Бажанов С.В. Основные направления совершенствования взаимодействия органов предварительного расследования в условиях следственно-оперативных групп // ВлЮИ МВД РФ. Владимир, 1998. – С. 3.

В частности, взаимодействие по Белкину Р.С. «представляет собой согласованную по целям и задачам, силам, средствам, месту и времени деятельность в процессе установления истины по уголовному делу»².

Если говорить о том, как взаимодействие понимается науке оперативно-розыскной деятельности, то Е.С.Дубоносов дает следующее определение: «детальность, заключающаяся в наиболее целесообразном выборе и реализации организационных и тактических мер, направленных на создание оптимальных условий для решения задач борьбы с преступностью путем осуществления упорядоченных и взаимосвязанных действий двух и более субъектов»³.

Таким образом, при определении понятия «взаимодействие» большинство авторов требуют, чтобы деятельность соответствовала требованиям закона, была согласованна по времени, месту и иным условиям и осуществлялась при организующей роли следователя.

Следует особо отметить, что «взаимодействие» по мнению практических работников признана необходимостью при расследовании уголовных дела, позволяет повысить эффективность расследования преступлений. При анкетировании сотрудников Следственного комитета РФ и сотрудников Полиции тактов результат показали 100 % опрошенных.

Багмет А.М. к числу задач взаимодействия относит следующие: «обеспечение производства процессуальных, в том числе следственных действий; розыск и задержание виновных в совершении уголовно-наказуемых деяний; возмещение ущерба; обеспечение безопасности участников и их близких»⁴.

Взаимодействие следователя с оперативными подразделениями протекает в определённых формах. Под формами в данном случае следует понимать такие способы и порядок связей между ними, которые обеспечивают согласованность их деятельности и правильное сочетание присущих каждому из них полномочий⁵.

Среди ученых нет единства мнений о системе форм взаимодействия. Некоторые авторы включают большее количество форм взаимодействия, относя практически любые контакты между этими субъектами, например, передача сотрудниками оперативных подразделений следователю материалов для решения вопроса о возбуждении дела, обсуждение вопроса о необходимости возбуждения уголовного дела и их совместную деятельность в последующем, совместное определение тактики и методов проведения про-

2 Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. – М., 1988. – С. 88.

3 Дубоносов Е.С. Оперативно-розыскная деятельность: учебник. – М: Юрайт, 2012. – С. 87.

4 Багмет А.М. Процессуальное взаимодействие следователя с органами дознания при расследовании преступлений //Расследование преступлений: проблемы и пути решения. 2017. № 3. С. 32.

5 Плесева Л.П. «Формы взаимодействия следователя с органами дознания» / Сибирский юридический вестник. 2015. №4. – С. 119.

верки информации и др.

Однако такой подход не может быть признан верным, так как по мнению Плесневой Л.П. взаимодействие — это «не любые отношения (связи), возникающие между следователем и оперативными подразделениями, а лишь совместные, основанные на законе действия, объединенные единой целью, - раскрыть и расследовать преступлений»⁶.

Большинство авторов выделяют две формы взаимодействия: процессуальные, которые содержатся в Уголовно-процессуальном кодексе РФ, и непроцессуальные или организационные, как их часто называют, которые содержатся в иных нормативных актах и получили широкое распространение на практике.

К процессуальным относятся: 1) следственные поручения о проведении оперативно-розыскных мероприятий, производство отдельных следственных действий и иных процессуальных действий (п. 4 ч. 2 ст. 38 УПК РФ); 2) содействие при производстве следственных действий и иных процессуальных действий (п. 4 ч. 2 ст. 38, ч. 7 ст. 164 УПК РФ). В ходе изучения уголовных дел было установлено, что в 100 % изученных материалов уголовных дел встречаются процессуальные формы взаимодействия, что говорит о распространенности такого взаимодействия.

Типичными организационными формами взаимодействия являются: 1) совместное планирование; 2) следственно-оперативная группа.

Главной объединяющей фигурой взаимодействия является следователь. Именно он определяет формы, направления и пределы взаимодействия.

Одной из самых распространенных процессуальных форм взаимодействия являются поручения следователя (результаты опроса показали, что именно поручения используются следователями чаще всего – 100 %; лишь 57,12 % указали выполнение поручений как одну из основных форм). Как указывается в п. 4 ч. 2 ст. 38 УПК РФ, поручения могут даваться о проведении ОРМ, производстве отдельных следственных действий, об исполнении постановлений о задержании, приводе, об аресте, о производстве иных процессуальных действий.

Рассматриваемая форма возникает по письменному поручению следователя, за исключением ситуации, когда не обнаружено лицо, совершившее преступление. Согласно ч. 4 ст. 157 УПК РФ, в этом случае сотрудники оперативных подразделений дознания продолжают принимать меры для установления преступника, не дожидаясь указаний от следователя.

В соответствии с уголовно-процессуальным законодательством, следователь, давая поручения о производстве оперативно-розыскных мероприятий, не вправе указывать, какие конкретно действия сотрудниками оперативных подразделений должны быть выполнены.

⁶ Плеснева Л.П. Указ. соч. – С. 120.

УПК РФ не закрепляет общий срок для исполнения таких поручений, однако в ряде ведомственных нормативных актов установлен десятидневный срок.

Данное правило является необоснованным, так как иногда этот срок может быть недостаточен, а иногда – чрезмерен. Поэтому, целесообразно было бы закрепить в УПК РФ положение о том, что срок исполнения должен устанавливаться сам следователь.

Следующей процессуальной формой является содействие при производстве следственных и иных процессуальных действий (п. 4 ч. 2 ст. 38 УПК РФ). Результаты опроса показали, что это вторая по частоте использования форма взаимодействия – 42,84 % опрошенных.

Уголовно-процессуальный закон не перечисляет следственные действия, для производства которых нужно привлекать оперативных работников. Соответственно, это зависит от следователя.

Необходимость в содействии может быть вызвана: сложностью следственного действия; требованием обеспечения безопасности участников следственных действий; необходимостью использования оперативно-розыскных возможностей органов дознания при подготовке и проведении следственных действий и т.п. В ходе анкетирования было установлено, что 43 % опрошенных следователей связывают необходимость взаимодействия с большим объемом уголовных дел в производстве, еще 43 % – с невозможностью проведения ОРМ, оставшиеся 14 % связывают это с невозможностью производства следственных действий единолично. Оперативные работники связывают это только с тем, что правом производства ОРМ обладают только они – 100 %.

Формами содействия являются: 1) непосредственное участие органов дознания в производстве следственных действий; 2) предупреждение и пресечение нарушений порядка на месте проведения следственного действия. Выбор форм содействия зависит от характера следственных действий, при совершении которых необходимо участие должностных лиц оперативных подразделений.

Далее следует подробно осветить организационные (или непроцессуальные) формы взаимодействия следователя с сотрудниками оперативных подразделений. В ходе изучения уголовных дел было установлено, что лишь в 37,5 % материалов встречаются непроцессуальные.

Непроцессуальных форм взаимодействия достаточно много, выделяют совместное планирование расследования, взаимный обмен информацией в ходе раскрытия и расследования преступлений, совместное обсуждение результатов следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий, использование полученных данных в целях выдвижения и проверки версий, изучение и оценка оперативно-розыскных мероприятий в рамках тактиче-

ской операции при производстве отдельного следственного действия, совместные выезды для производства следственных действий и ОРМ.

Одной из самых распространенных является совместное планирование, заключающееся в составлении следователем плана по расследованию дела при участии оперативного работника. Как показало анкетирование, лишь 60 % опрошенных утверждают об использовании такой формы, однако использовали крайне редко, поэтому нельзя говорить о распространенности этой непроцессуальной формы.

Совместное планирование способствует организованности взаимодействия следователя и оперативных сотрудников, разграничению между ними обязанностей, правильному распределению имеющихся средств и соответственно повышению эффективности расследования уголовного дела.

Значимость этой формы заключается прежде всего в том, что она обеспечивает участие каждого участника, соответственно способствует более полной проработке следственных и оперативных версий.

В теории среди прочих широкое распространение получила еще одна организационная форма взаимодействия – следственно-оперативная группа. Уголовно-процессуальный закон не содержит предписаний об основаниях и порядке ее создания и функционирования. Однако, они имеются в законе относительно «следственной группы». Согласно ч. 1 ст. 163 УПК РФ, производство предварительного следствия по уголовному делу в случае его сложности или большого объема может быть поручено следственной группе, о чем выносится отдельное постановление. Также УПК устанавливает, что к работе следственной группы могут быть привлечены должностные лица органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность (ч.2 ст. 163 УПК РФ).

Несмотря на то, что УПК РФ не закрепляет норм, регламентирующих «следственно-оперативную группу», характер деятельности, которую она осуществляет, не противоречит УПК РФ, так как уголовно-процессуальный закон указывает на обязанность сотрудников оперативных подразделений исполнять поручения следователя, а также оказывать содействие при производстве оперативно-розыскных мероприятий, следственных и иных процессуальных действий.

Л.П. Плеснева закрепляет следующее определение следственно-оперативной группы – «организационное формирование (постоянного или временного характера), которое состоит из следователя (следователей), оперативных работников и иных специалистов, использующих свойственные им средства и методы работы, создаваемое для лучшей организации деятельности по раскрытию и расследованию наиболее сложных преступлений, если при этом имеется необходимость интенсивной и длительной оперативно-ро-

зыскной работы по делу»⁷.

По мнению В.Г. Кучкиной образование следственно-оперативных групп создает ряд преимуществ по сравнению с другими формами взаимодействия следователей и оперативных работников. При такой форме сотрудничества отмечается оперативная слаженность и согласованность действий, взаимный обмен информацией⁸.

Взаимодействие, осуществляемое в организационных формах, преследует ту же цель, что и в процессуальных – призвано способствовать быстрому и успешному выявлению, раскрытию и расследованию преступлений.

Подводя итог, необходимо отметить, что взаимодействие следователя и оперативных подразделений признано необходимым институтом в уголовном процессе. Следователь и оперативный сотрудник независимы друг от друга, однако вся их деятельность направлена на достижение общей цели.

Библиографический список

1. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. От 31.07.2020) // «Российская газета». - № 249. – 22.12.2001.
2. Багмет А.М. Процессуальное взаимодействие следователя с органами дознания при расследовании преступлений // *Расследование преступлений: проблемы и пути решения*. – № 3. – 2017. – С. 32.
3. Бажанов С.В. Основные направления совершенствования взаимодействия органов предварительного расследования в условиях следственно-оперативных групп // *ВлЮИ МВД РФ. Владимир, 1998*. – С. 3.
4. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. – М., 1988. – С. 88.
5. Дубоносов Е.С. Оперативно-розыскная деятельность: учебник. – М: Юрайт, 2012. – С. 87.
6. Кучкина В.Г. Сравнительный анализ следственных и следственно-оперативных групп // *Рос. Следователь*. – №24. – 2013. – С. 4.
7. Плеснева Л.П. «Формы взаимодействия следователя с органами дознания» / *Сибирский юридический вестник*. – №4. – 2015. – С. 119.
8. Плеснева Л.П. Содействие при производстве следственных и иных процессуальных действий как форма взаимодействия следователя с органами дознания // *Сибирский юридический вестник*. – № 2. – 2017. – С. 88.

7 Плеснева Л.П. Содействие при производстве следственных и иных процессуальных действий как форма взаимодействия следователя с органами дознания // *Сибирский юридический вестник* № 2. 2017. С. 88.

8 Кучкина В.Г. Сравнительный анализ следственных и следственно-оперативных групп / *Рос. Следователь*. 2013. №24. – С. 4.

ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО И ДУХОВНОГО РАЗВИТИЯ В ИСЛАМСКОЙ ПЕДАГОГИКЕ

Садыков Усман Сайдмухамедович

аспирант

Чеченский государственный педагогический университет

Муханова Исида Вахидовна

доктор педагогических наук, профессор

Чеченский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье проведен теоретический анализ вопросов, связанных с принципами и методами формирования и развития личности в исламской педагогике. Подчеркнуто, что для установления строя, основанного на справедливости и мире, наука и знания должны действовать во взаимодействии с религией, а насильственное вмешательство во взаимоотношения человека с его верой, как свидетельствует история, приводят к губительным последствиям. Сделан вывод о том, что интеграции интеллектуального и духовного развития личности обучающегося способствует образование как процесс формирования нейронных связей в мозге человека в количественном и качественном плане, совершенствования его когнитивной сферы.

Ключевые слова: личность, развитие, исламская педагогика, воспитание, интеллект, религия, образование, формирование.

Integration of intellectual and spiritual development in islamic pedagogy

Abstract: the article provides a theoretical analysis of issues related to the principles and methods of formation and development of personality in Islamic pedagogy. It is emphasized that in order to establish a system based on justice and peace, science and knowledge must act in cooperation with religion, and violent interference in the relationship of a person with his faith, as history shows, leads to disastrous consequences. It is concluded that the integration of intellectual and spiritual development of the student's personality is facilitated by education as a process of forming neural connections in the human brain in quantitative and qualitative terms, improving its cognitive sphere.

Keywords: personality, development, Islamic pedagogy, education, intelligence, religion, education, formation.

В гуманитарном научном дискурсе центральное место занимают вопросы, ориентированные на роль и место религии в формировании нравственности человека, на значение религии в формировании духовной картины мира личности. Религия сегодня выступает как фактор регуляции поведения личности, формирования мироощущения, мировосприятия и мировоззрения человека. В данном контексте следует отметить, что современный этап развития чеченского общества также характеризуется актуализацией проблем, связанных с формированием разносторонне развитой личности, интегрирующей исламские и этнокультурные ценности.

Развитие цифровых технологий, высокие достижения в науке, интеллектуальный потенциал человечества не в состоянии разрешить проблемы человека, контролировать его чувства, верования, ощущения. На наш взгляд, для установления строя, основанного на справедливости и мире наука и знания должны действовать во взаимодействии с религией.

История развития чеченского общества свидетельствует о губительных последствиях насильственного вмешательства во взаимоотношения человека с его верой. Так, в годы репрессий, в первой половине двадцатого века советская власть нанесла невосполнимый урон духовной культуре чеченского этноса. Достаточно назвать имена нескольких видных чеченских религиозных деятелей, протестовавших против уничтожения культовых сооружений, священных книг, расстрелянных большевиками: Али Митаев, Сугаип-мулла Гайсумов, Дени Арсанов, Билу-хьаьжи Гайтаев, Кана-шейх Хантиев, Хьаьки-мулла. Это – личности с большой буквы, с яркой харизмой, выступавшие за сохранение и развитие духовной культуры, ратовавших за популяризацию этнокультурных и религиозных ценностей.

В настоящее время религия с ее многовековой культурой занимает достойное место в духовно-созидательной деятельности общества. Современное образование открыто для использования благотворного влияния религии в сохранении и совершенствовании духовного мира подрастающего поколения.

В контексте заявленной темы выделим уникальные особенности воспитания исламской педагогики. В исламской педагогике как одну из главных обязанностей родителей определяют нравственное воспитание причем обязанность возлагается на мать. Основой воспитания является личный пример родителей или других значимых взрослых. При этом родители не читают сентенций, они демонстрируют модель взаимоотношений, усваиваемая детьми на бессознательном уровне. В священном писании высоко оценивается роль самого человека в собственном мироустройстве, отмечая, что и главной угрозой для человечества выступает сам человек.

Так в Коране сказано [1] «Появились пожары, засухи, голод, застой в торговле и падение спроса на товары и затопления вследствие грехов и дур-

ных деяний, совершённых людьми. Может быть, они опомнятся, уразумеют и с раскаянием обратятся к Аллаху»; «...Появилось нечестие на суше и на море». Суть обращений аята заключается в том, что творение Аллаха само по себе было добрым и чистым, всё зло, упадничество появляется от надменности и эгоизма.

На основании вышеизложенного, следует подчеркнуть, что интеграции интеллектуального и духовного развития личности обучающегося способствует образование как процесс формирования нейронных связей в мозге человека в количественном и качественном плане, совершенствования его когнитивной сферы.

Великий Шейх Абдул Вахляб Ашшарани передает, что каждый день и каждую ночь человек получает от Всевышнего 70 тыс. посланников в виде мыслей, они стучатся в его сердце, и если он внимлет им, то они входят в сердце человека и этим улучшают его, однако если этот человек находится в состоянии Гяфлат, то они покидают его с сожалением. Состояние Гяфлат – это состояние сна, затуманенности разума, отсутствие бдительности и пробужденности. Коран призывает нас в десятках аятах остерегаться этого недуга.

История свидетельствует, как в результате морального разложения, нравственного упадка, деградации религиозных и этнокультурных ценностей исчезли много народов и цивилизаций. Таким образом, потеря морально-нравственных ценностей, нарушение этических норм, деградация человеческих взаимоотношений, увязание в грехах, потеря молитвы, обрыв связи с Творцом влекли за собой довольно печальные последствия.

Интеграция интеллектуального и духовного опыта человека, а также наличие сильной эмоционально-волевой сферы позволяют человеку включать внутренние ресурсы, самоактуализироваться и самореализоваться в жизни. Великие шейхи, выдающиеся ученые-теологи едины во мнении, что только глубокая вера помогает человеку в тяжелых жизненных ситуациях не впадать в депрессивное состояние. Мировая история знает множество примеров, когда отдельная личность и целые народы выживали в условиях социокультурного кризиса благодаря религии, силе духа, тому, что называют народным духом. Достаточно сказать о депортированных народах, чеченский народ в условиях жесточайшего геноцида (1944-1957 гг.) сохранил себя как этнос, объединившись вокруг религиозных ценностей. Именно ислам, глубокая вера, чеченский дух послужили основой сохранения языка, генетического кода, культуры чеченцев в годы депортации.

Великий Шейх Абдул Къадир Гилани отмечает: «Любовь Аллаху к своему рабу проявится только после того, как Раб сломает натиск трёх врагов (Нафс Аммара, Лаввама, Мулхама) и избавится от загрязняющих его сердце качеств, делящихся на три вида:

- качества животных: которые проявляются в чрезмерности в еде, питье, излишестве в наслаждениях;
- качества хищников: такие как агрессия и гнев, подавление и угнетение мирных и оскорбление, унижение невинных;
- сатанистские качества: гордость и восхваление, возвеличивание своей персоны, зависть и ненависть и т.д. [1]

Таким образом, следует резюмировать, что религия Ислам может предложить человечеству гармонично развитую модель человека, находящегося в согласии с собой, с Творцом и со всеми Его творениями, способную производить мыслительно-волевой акт: понимание и размышление над мировыми процессами.

Литература

1. Коран, Сура Ар-Рум («Римляне») «Аль-мунтахаб фи тафсирил аль-Куран аль-Карим аль-Азхар»

ОБ ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМ СПОСОБАМ РЕШЕНИЯ ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ НЕРАВЕНСТВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ

Останов Курбон

*кандидат педагогических наук, доцент
Самаркандский государственный университет*

Хайитмурадов Шерзод Сагдуллаевич

*преподаватель
Самаркандский областной институт повышения квалификации и
переподготовки педагогических кадров*

Азизова Турсуной

*преподаватель
Академический лицей при Самаркандском филиале Ташкентского
университета информационных технологий*

Аннотация: в статье рассмотрен в общем случае некоторые аспекты методики изучения решения иррациональных неравенств. Решение иррациональных неравенств затрудняет учащихся тем, что здесь нет возможности проверять решение, поэтому все применяемые тождественные преобразования должны быть равносильными. Основным методом решения иррациональных неравенств является приведение неравенства к равносильной системе или совокупности рациональных неравенств. Например, по схеме 2 неравенства вида $\sqrt[n]{f(x)} > g(x)$ или $\sqrt[n]{f(x)} \geq g(x)$ $n \in N, n \geq 2$ если n – нечетное, то решается ему равносильное неравенство $f(x) > g^n(x)$ или неравенство $f(x) \geq g^n(x)$ поэтому решая их найдем все решения неравенства и аналогично решается и другие методы решения в различных случаях в зависимости степени корня n .

Ключевые слова: неравенство, иррациональное, четное, нечетное, возведения в степень, система, совокупность, метод, равносильная система, тождественные преобразования, решение, выражение, случаи.

Решение иррациональных неравенств затрудняет учащихся, тем, что здесь нет возможности проверять решение, поэтому все применяемые тож-

дественные преобразования должны быть равносильными. Основным методом решения иррациональных неравенств является приведение неравенства к равносильной системе или совокупности рациональных неравенств. При этом особый интерес представляет решение следующих неравенств, соответствующие аналогичным иррациональным уравнениям [1].

1. Неравенства вида $\sqrt[n]{f(x)} < g(x)$ или $\sqrt[n]{f(x)} \leq g(x)$ $n \in N, n \geq 2$.

Если n – нечетное, то данное неравенство равносильно неравенству $f(x) < g^n(x)$ или неравенству $f(x) \leq g^n(x)$, поэтому решая их найдем все решения неравенства [2].

Если n – четное, то тогда в силу неотрицательности выражения $\sqrt[n]{f(x)}$ придем к системе трех неравенств

$$\sqrt[n]{f(x)} < g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) < g^n(x), \\ f(x) \geq 0, \\ g(x) > 0 \end{cases} \quad \text{или} \quad \sqrt[n]{f(x)} \leq g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \leq g^n(x), \\ f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0. \end{cases} \quad (1)$$

Первый из них решается возведением неравенства в четную степень, второй является условием существования арифметического корня в данном неравенстве, третий обеспечивает возможности возведения в четную степень (напомним, если по крайней мере один из двух частей неравенства является отрицательным, то их нельзя возвести в четную степень, так как при этом может измениться знак неравенства).

Пример 1. Решить неравенство: $\sqrt{x+18} \leq 2-x$.

Решение. По схеме (1) найдем равносильную данному неравенству системы неравенств:

$$\begin{cases} x+18 \geq 0, \\ 2-x \geq 0, \\ x+18 \leq (2-x)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -18, \\ x \leq 2, \\ x^2 - 5x - 14 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -18 \leq x \leq 2, \\ x \leq -2, x \geq 7 \end{cases} \Leftrightarrow -18 \leq x \leq -2.$$

2. Неравенства вида $\sqrt[n]{f(x)} > g(x)$ или $\sqrt[n]{f(x)} \geq g(x)$ $n \in N, n \geq 2$

Если n – нечетное, то данное неравенство равносильно неравенству $f(x) > g^n(x)$ или неравенству $f(x) \geq g^n(x)$, поэтому решая их найдем все решения неравенства.

Если n – четное, то тогда в силу неотрицательности выражения $\sqrt[n]{f(x)}$

$$\sqrt[n]{f(x)} > g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0, \\ f(x) > g^n(x), \\ g(x) < 0, \\ f(x) \geq 0 \end{cases}, \text{ или } \sqrt[n]{f(x)} \geq g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0, \\ f(x) \geq g^n(x), \\ g(x) < 0, \\ f(x) \geq 0. \end{cases} \quad (2)$$

придем к совокупности систем двух неравенств. Рассмотрим первую систему совокупности (1). Первое неравенство этой системы есть условие возведения неравенства в четную степень, второй- результат возведения в эту степень. Из второй системы (1) получаем: первое неравенство означает, что отрицательность правой части данного неравенства, и поэтому нельзя возвести в четную степень. Однако для левой части определено арифметический корень, т.е. оно определено для всех неотрицательных x . Поэтому данное неравенство выполняется при всех x , при которых определено левая часть данного неравенства. Второе неравенство выражает условие существования левой части неравенства [3].

Пример 2. Решить неравенство: $\sqrt{x^2 + x - 2} > x$.

Решение. Использование схемы (2) позволяет привести неравенство к равносильной совокупности двух систем с двумя неравенствами:

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ x^2 + x - 2 > x^2, \\ x < 0, \\ x^2 + x - 2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0, \\ x - 2 > 0, \\ x < 0, \\ (x+2)(x-1) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0, \\ x > 2, \\ x < 0, \\ x \leq -2, \\ x \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -2, \\ x > 2. \end{cases}$$

3. Неравенства вида $\sqrt[n]{f(x)} < \sqrt[n]{g(x)}$ или $\sqrt[n]{f(x)} \leq \sqrt[n]{g(x)}, n \in N, n \geq 2$

Если n – нечетное, то данное неравенство равносильно неравенству $f(x) < g(x)$ или неравенству $f(x) \leq g(x)$, поэтому решая их найдем все решения неравенства.

Если n – четное, то тогда нужно перейти системе:

$$\sqrt[n]{f(x)} < \sqrt[n]{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) < g(x), \\ f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) < g(x), \\ f(x) \geq 0 \end{cases} \quad (3)$$

$$\sqrt[n]{f(x)} \leq \sqrt[n]{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \leq g(x), \\ f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \leq g(x), \\ f(x) \geq 0. \end{cases}$$

Пример 3. Решить неравенство $\sqrt[4]{x-1} < \sqrt[4]{2-x}$.

Решение. По схеме 3 неравенство заменим двумя системами неравенств:

$$\begin{cases} x-1 < 2-x, \\ x-1 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < \frac{3}{2}, \\ x \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow 1 \leq x < 1,5.$$

4. Неравенства вида $\sqrt[n]{f(x)} > \sqrt[n]{g(x)}$ или $\sqrt[n]{f(x)} \geq \sqrt[n]{g(x)}$, $n \in N, n \geq 2$

Если n – нечетное, то данное неравенство равносильно неравенству $f(x) > g(x)$ или неравенству $f(x) \geq g(x)$, решая их найдем все решения неравенства [4].

Если n – четное, то тогда нужно перейти системе:

$$\sqrt[n]{f(x)} > \sqrt[n]{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > g(x) \\ f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > g(x) \\ g(x) \geq 0 \end{cases} \quad (4)$$

или

$$\sqrt[n]{f(x)} \geq \sqrt[n]{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq g(x) \\ f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq g(x) \\ g(x) \geq 0. \end{cases}$$

Пример 4. Решить неравенство $(x+1)\sqrt{x^2-x-6} \geq 6x+6$.

Решение. Это неравенство решим методом разложения на множители. Тогда получаем $(x+1)\sqrt{x^2-x-6} - (6x+6) \geq 0$. Отсюда $(x+1)(\sqrt{x^2-x-6} - 6) \geq 0$.

Перейдем к совокупности систем:

$$\begin{cases} x+1 \geq 0, \\ \sqrt{x^2-x-6} - 6 \geq 0; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1, \\ \sqrt{x^2-x-6} \geq 6; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1, \\ x^2-x-6 \geq 36, \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+1 \leq 0, \\ \sqrt{x^2-x-6} - 6 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -1, \\ \sqrt{x^2-x-6} \leq 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -1, \\ x^2-x-6 \leq 36 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1, \\ x^2 - x - 42 \geq 0, \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1, \\ x \leq -6, \\ x \geq 7, \\ x \leq -2, \\ -6 \leq x \leq 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 7, \\ -6 \leq x \leq -2. \end{cases}$$

В некоторых случаях левая часть неравенства имеет вид произведения двух функций $\sqrt[n]{f(x)} \cdot g(x) \geq 0, n \in N$. Тогда решение системы приводятся к решению совокупности систем

$$\sqrt[n]{f(x)} \cdot g(x) \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = 0 \\ g(x) \text{ определена} \end{cases} \vee \begin{cases} g(x) \geq 0 \\ f(x) > 0 \end{cases}$$

Список литературы

1. Задачи по математике. Уравнения и неравенства / В.В. Вавилов и др. - М.: Физматлит, 2007. - 248 с.
2. Говоров Е.М. и др. Сборник конкурсных задач по математике. - М: Наука, 1983.
3. Куланин Е.Д. и др. 3000 конкурсных задач по математике. - М: Айрес-пресс, 1998.
4. Методы решения иррациональных неравенств: Методическое пособие М 34 для учащихся 9-11 классов /сост. Иванова Т.Д. с Сунтар Сунтарского улуса, РС(Я): ЦДО НИТ СРПТЛ, 2007, - 56 с.

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИИ ПРИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ МЕДИТАЦИИ

Юдицкий Семен Абрамович

*доктор технических наук, главный научный сотрудник
Институт проблем управления РАН*

Аннотация. *Предлагается авторская концепция воздействия на подсознание через дыхательную энергоинформационную медитацию (ДЭИМ) на основе молитвенных стихов.*

Ключевые слова: *сознание, подсознание, знания, интуиция, энергоинформация, Единое квантовое поле Вселенной, квантовое поле человека – душа.*

1. Осознанная энергия и сближение современной квантовой физики и религии

В научном мире как результат великих открытий в физике, химии, биологии и других естественных науках во второй половине XX и начале XXI века утвердилось понимание того, что наше физическое тело – это сжатое, и считающееся материальным квантовое поле энергии и информации, взаимодействующее с Единым квантовым энергоинформационным полем Вселенной, существующим вне пространства и времени, везде и всегда. В религиозной концепции Единое квантовое поле Вселенной соответствует понятию Бог.

Термин «квантовое» означает, что при взаимодействиях внутри поля и между полями энергия передается дискретно (порциями), где элементарная (неделимая) часть порции на уровне субатомных частиц названа квантом. Квантовый мир целостный, в нем отсутствуют противоположности и борьба между ними. В отличие от классического представления, базирующегося на физике Ньютона, в квантовом мире не производится выбор одного (лучшего) решения, а существует вероятность выбора любого из множества, в общем случае бесконечного, потенциально возможных решений. Все возможности анализируются одновременно.

Человек обладает также собственным индивидуальным квантовым полем, генерируемым излучением сердца и взаимодействующим с Единым полем и окружающей средой. По религиозной терминологии он обладает душой, которая занимает пространство физического тела человека и несколько

выходит за его пределы в виде электромагнитного излучения – «ауры». Душа управляет чувствами (эмоциями) и психическими процессами в организме человека.

Мысли и чувства – это энергия, несущая информацию, т.е. обладающая сознанием. Назовем ее осознанной энергией. Энергия распространяется в виде электромагнитных волн с определенной частотой, амплитудой и длиной волны. Это относится как к потенциалам Единого поля Вселенной, так и к мыслям и чувствам человека – продуктам его разума и души. Взаимодействие человека с Единым полем согласно квантовой теории происходит следующим образом. Если параметры осознанной энергии какого-нибудь потенциала Единого поля совпадают с аналогичными параметрами мыслей и чувств человека, то этот потенциал проявляется, вводится в земной мир с трехмерным пространством и линейным временем, и как магнитный заряд притягивается к полю (душе) человека. В переданном энергоинформационном сообщении закодировано событие в жизни человека, которое произойдет неожиданно для него при создании условий, назначенных Единым полем. Информация от человека в Единое поле в виде электромагнитных волн поступает постоянно.

Принципы квантового мира созвучны (по крайней мере, не противоречат) молитвенной практике обращений к Богу (Единому полю) с произнесением возвышенных альтруистических молитв, несущих позитивную осознаваемую энергию и достигающих Бога. При этом Бог одновременно взаимодействует со всеми людьми. Можно предположить, что люди во время молитвы пребывают в квантовом мире. Все это свидетельствует о постепенном сближении научного и религиозного понимания процессов и механизмов, действующих в Природе.

Квантовые принципы работают и применительно к подсознанию человека, которое управляет неосознаваемыми мыслями и чувствами. К подсознанию относится и автономная нервная система (АНС), ответственная за поддержание энергетического баланса и другие автоматические процессы в физическом теле человека. Управление подсознанием и АНС осуществляется с помощью психологической процедуры – медитации, цель которой привести человека на какое-то время в состояние благодати, душевного покоя, любви, радости и т.д. В таком состоянии человек имеет большой запас позитивной осознанной энергии, достаточный для проникновения в подсознание и активизации АНС. Для этого надо перейти от широко распространенного бета диапазона частот энергетических волн, несущих мысли и чувства, к альфа диапазону волн с меньшей частотой и большей длиной. Такой переход, как было теоретически установлено и экспериментально подтверждено американским ученым Дж. Диспенза и его учениками, открывает вход в подсознание и доступ к АНС.

Для того, чтобы настроиться на медитацию, надо научиться предварительно освобождать свое сознание от всех прежних мыслей, а душу и сердце от всех прежних чувств, как негативных, так и позитивных. Другими словами, «думать ни о чем и ни о ком, не ощущать ничего, быть нигде, стать пустотой». Далее, сфокусировать свое внимание на интересующем вас предмете (объекте, субъекте, событии, явлении и т.д.). В квантовом мире энергия течет туда, куда направлено внимание. Выбранный предмет подвергнется воздействию вашего сознания, выражающего вашу волю. И эффект будет тем сильнее, чем больше осознанной энергии вы вложите.

В данной статье рассмотрена применяемая автором «Дыхательная энергоинформационная медитация (ДЭИМ)», практикуемая им уже свыше 5 лет. Этот вариант медитации предусматривает мысленное произнесение специально отобранных молитв (стихов), несущих возвышенную осознанную энергию. Начинают сеанс медитации с описанного выше очищения от прежних мыслей и чувств. Необходимо отключение от внешней среды, воздействующей на человека через органы зрения, слуха, обоняния, осязания, вкусовых ощущений.

При произнесении молитвы человек фокусирует внимание только на этой молитве, блокируя приходящие посторонние мысли и чувства. Фоном для молитвы является диафрагмальное спокойное дыхание: человек «вдыхает слова» и заряжается позитивной осознанной энергией молитвы, пропускает ее через свое сердце, душу, разум и тело. Ритмичное дыхание можно сопровождать негромкой приятной музыкой.

В своих книгах по управлению подсознанием Дж. Диспенза показывает, что систематическое регулярное выполнение медитаций различного вида может приводить к органическим изменениям в мозге (корректировке структуры нейронных сетей), во внутриклеточных структурах (экспрессия генов) и т.д. Приводятся примеры исцеления пациентов, считавшихся неизлечимыми.

Полезно периодически обновлять набор молитвенных текстов, стимулируя при медитации приток свежей позитивной энергии. Далее в статье дано несколько примеров молитвенных стихов, скомпонованных из фрагментов текстов разных поэтов. В набор включены две широко известные (классические) молитвы св. Франциска Ассизского и Оптинских старцев, а также предлагаемая читателю гениальная молитва Лермонтова, фрагменты стихов отца Александра Меня, известного художника Валентина Сидорова, христианской поэтессы Надежды Завьяловой, иеромонаха Романа. В некоторые стихи автор внес небольшие изменения, диктуемые требованиями к медитации.

2. Молитва радости

Текст скомпонован из фрагментов молитвы отца А. Меня
и «Поэмы о чакрах» художника В. Сидорова

*Люблю Тебя, Господи! Люблю превыше всего.
Ибо Ты истинная радость, душа моя.
Ради Тебя люблю ближнего как самого себя.
Отношусь к ближнему, как хочу, чтобы он относился ко мне.*

*Господи, Ты мир, пропущенный сквозь сердце мое.
На бытие накидывает сердце сеть невесомую,
и эта сеть есть радость.
Когда я сердцем мыслю, мне истина указывает путь.*

*Да будет радость спутником моим.
Чтоб ни случилось радость, радость, радость.
Гармония души, ума и тела – это благо.
Соединение с Богом – благодать.*

*Энергия энергий – это мысль, которая устремлена в безмолвие,
и из безмолвия к нам устремлена.
Окно я открываю в беспредельность.
Пусть ветер беспредельности ворвется в мое жилище тесное.*

Аминь.

3. Молитва Франциска Ассисского

*Господи, благодарю Тебя за то, что Ты приобщаешь меня к воле Твоей,
к любви Твоей, к миру Твоему.
За то, что Ты зароняешь любовь в сердца злобствующих, приносишь
прощение ненавидящим, примиряешь враждующих.*

*Благодарю за то, что Ты просвещаешь заблуждающихся,
озаряешь светом Твоего разума пребывающих во тьме. Возрождаешь
надеждой отчаявшихся,
одаряешь радостью скорбящих.*

*Благодарю за то, что Ты наставляешь меня не искать утешения
для себя, но стремиться дать его другим. Быть не вразумляющим
в гордыне своей, но вразумляемым
в смирении духа, любящим и любимым.*

*Господи, я живу по твоим законам: отдавая я получаю, забывая
о себе, нахожу себя,
прощая других, сам обретаю прощение, умирая, воскресаю
к жизни вечной.*

Аминь.

4. Молитва Оптиных старцев

*Господи, Ты даешь мне с душевным спокойствием
встретить все, что принесет сегодняшний день.
Даешь всецело предаться воле Твоей святой.
В каждый час сего дня поддерживаешь и вдохновляешь меня.*

*Какие бы известия я не получил в течение дня,
Ты даешь мне принять их
со спокойной душой и твердым убеждением,
что на все святая воля Твоя.*

*Во всех словах и делах моих Ты руководишь
моими мыслями и чувствами.
Ты учишь меня прямо и разумно действовать с каждым
человеком, никого не смущая и не огорчая.*

*Ты даешь мне силы перенести утомление дня,
руководишь моей волей и наставляешь
молиться, верить, надеяться,
терпеть, прощать и любить.*

Аминь.

5. Молитвенные стихи Лермонтова (О благодати единения с Богом)

Объединено в единую молитву два стихотворения Лермонтова.
В гениальном «Выхожу один я на дорогу» применительно к медитации
внесены изменения в третий абзац молитвы.

*В минуту жизни трудную теснится ль в сердце грусть
молитву Лермонтова чудную твержу я наизусть.
Есть сила благодатная в созвучии слов живых
и дышит необъятная святая правда в них.
С души как бремя скатится, сомнение далеко.
И верится, и плачется. И так легко, легко.*

*Выхожу один я на дорогу. Сквозь туман кремнистый путь блестит.
Ночь тиха, пустыня внемлет Богу. И звезда с звездою говорит.
В небесах торжественно и чудно. Спит земля в сиянии голубом.
Господи, не больно мне, не трудно. Не жалею в жизни ни о чем.*

*Мое грядущее и мое бывшее Тобою, Господи, предопределено.
А здесь и сейчас прошу у Тебя свободы и покоя, чтобы счастье
было мне дано. Чтоб весь день, всю ночь, мой слух лелея, о любви мне
сладкий голос пел. Надо мной, чтоб вечно зеленея, темный дуб склонялся и
шумел.*

Аминь.

6. Молитвенные стихи христианской поэтессы Надежды Завьяловой «Ответ Бога»

*Ты не один, ведь Я с тобою. На небесах горит твоя звезда, и с верой
твердою живою со Мною будь вместе навсегда.
В руках Моих все ветры, волны, болезнь и скорбь, и жизнь
и смерть. В руках Моих земля, народы и голубого неба твердь.*

*Быть может, в жизни ослабеешь, и скорбь сразит с пути тебя.
Но помни, ты во Мне имеешь источник силы для тебя.
Я начертал тебя на дланях, и как могу тебя забыть?
В твоих тяжелых испытаниях Я буду скорбь с тобой делить.*

*Не бойся бури и волнения, не бойся лукавого искушителя.
С тобою Бог всего творения, с тобою Христос души целитель.*

Аминь.

7. Молитвенные стихи иеромонаха Романа (Благое воздействие Природы на душу человека)

*Если меня неудача постигла, если не в силах развеять тоску, осенью
мягкой, осенью тихой я выхожу к моему роднику.
За родником белый храм, кладбище старое.
Этот тихий Божественный край душу мою успокаивает.*

*Если глаза затуманились влагой, из родника поплещу на глаза.
Хочется плакать, можно поплакать. Кто разберет, где вода, где слеза?
За родником белый храм, кладбище старое.
Этот тихий Божественный край душу мою успокаивает.*

*Надо мной журавли пролетели, у горизонта растаял их крик ...
А если я болен, прикован к постели, мне снится живой целебный родник.
За родником белый храм, кладбище старое.
Этот тихий Божественный край душу мою успокаивает.*

Литература

1. Диспенза Дж. Сверхъестественный разум. - М.: Бомбора, 2018.
2. Иеромонах Пахомий (Петренко). Божественная метрика Вселенной. - М.: Паломник, 2013.
3. Уолли Нил Дональд. Беседы с Богом. Тома 1-3. – М.: Гелиос, 2001 – 2002.
4. Юдицкий С.А. Управление подсознанием на основе дыхательной энергетической информационной медитации. – Спб.: Наукоемкие технологии, 2018.
5. Синельников В.В. Возлюби болезнь свою. - М.: Центрполиграф, 2004.
6. Хансон Рик, Мендиус Ричард. Мозг и счастье. - М.: Эксмо, 2011.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИДИОМ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Батунова Ирина Валерьевна

кандидат педагогических наук, доцент

Институт филологии и языковых коммуникаций

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Аннотация. В данной статье рассматриваются популярные английские идиомы, история их возникновения, а также раскрывается их лексическое значение и этимология. Практической значимостью статьи считаем отслеживание происхождения крылатых выражений, которые могут заинтересовать человека, изучающего английский язык, а также переводчик для достижения адекватности и повышения прагматической ценности своей работы, перевода текста. Данная статья послужит не только мотивацией, но и поможет лучше понять культуру, традицию, историю народа язык которого изучается многими современными людьми.

Ключевые слова: идиома, этимология, история возникновения, английский язык, предпосылки

Historical background and features of idioms in the English language

Annotation. This article presents popular English idioms, the history of their origin, and also reveals their lexical meaning and etymology. The practical significance of the article traces the origin of catchphrases that can interest any person studying English, as well as a translator to achieve adequacy and increase the pragmatic value of his/her work. This article not only serves as motivation, but also helps to better understand the culture, tradition, history of studied language.

Keywords: idiom, etymology, history, the English language, background

Что такое идиома? Сколько разных типов идиом существует в английском языке? Каковы исторические предпосылки и особенности возникновения идиом? Могут ли люди, принадлежащие к разным культурам и национальностям, понимать идиомы только из контекста? Все эти вопросы и явились предпосылками для нашего научного исследования. Прежде всего необходимо дать определение идиомы. Идиома — это фраза, оборот речи значение которой нельзя понять буквально, необходимо обратиться к ее переносному значению.

Многие лингвисты сказали бы, что идиомы — это фигуры речи, отрицающие принцип оппозиционности. Что в свою очередь означает, что идиомы — это слова, соединенные вместе, которые со временем закрепляются в обороте речи. Эти словесные выражения сначала обычно используются в группах, постепенно меняя определения каждой из составляющих, образуя одну группу слов, которая развивает особое значение, создавая таким образом идиому.

Изучая любой период с точки зрения языковых изменений, необходимо изучить множество отдельных примеров тем самым распутать нити развития. Прежде чем подробно описать развитие идиоматики восемнадцатого века, можно заметить, что словарный запас того периода примечателен тем, что появилось большое количество новых значений для уже существующих слов, а не приобрелись совершенно новые слова. Были заимствованы некоторые иностранные слова, такие как *grip*, итальянское слово, означающее любую эпидемию, и *болтовня* — португальское слово, используемое для разговоров с туземцами на побережье Африки. Некоторые образования были составлены из уже существующих слов, например, *пререкаться*. От имен собственных были заимствованы несколько специальных форм, например *салфетка*, заимствованная от имени крупного галантерейщика, начала 18 века или от диалекта - *тряпка*. Однако гораздо большее количество слов использовалось с другим значением, как правило, более идиоматическим и разговорным [1].

Из-за воздействия и влияния французского, скандинавского и других языков на английский язык появилось множество диалектов в определенных регионах, и сленг распространялся среди населения. Все это привело к широкому использованию заимствованных слов. Неравенство слоев населения было огромным, тем самым представители бедных и богатых слоев населения использовали в своей речи разные сленги и диалекты.

Некоторые диалектные слова встречаются в английском языке 18-го века, примерами являются *клянчить*, возникшее от слова *codger*, которое означает «попрошайка; прихлебатель; человек без определённых занятий; разносчик; уличный торговец». Существует и много других слов, заимствованных в восемнадцатом веке из сленга, таких как *humbug* «обманывать; надувать; мошенничать»; и *bamboozle* «одурачить», но их вряд ли можно причислить к словам, заимствованным из речи более низкого социального класса, поскольку сленг является общим для всех классов, но особенно заметен как вид альтернативной речи для носителей повседневного английского языка. Более того, перечисленные слова можно рассматривать в качестве современного сленга [3].

Позднее, в конце 19 века грамотные люди смогли распознавать идиомы, которые в современном языке относятся к классу фамильярный язык. При-

чина необходимости классификации очень проста - сменилось поколение, язык претерпел значительные изменения.

Как уже упоминалось выше, идиомы можно рассматривать как зеркала периодов времени и событий, появившихся в то или иное время. Приведем краткий обзор идиом, отражающих события периода времени с 17 по 20 век. Давайте рассмотрим идиомы американского английского, основываясь на данных *American Studies Perspective*, которая как академическая дисциплина насчитывает 60 лет в США и около 50 лет в Европе [2].

Идиомы, отражающие события 17 века. Очень важное историческое событие отражено в идиоме охоты на ведьм, идиоматическое значение которой звучит так: «поиск и преследование людей, чьи взгляды считаются и расцениваются как зло. Прообраз идиомы относится к организованной охоте на ведьм. И хотя это происходило и в Америке, и в Великобритании, идиома изначально появилась в Соединенных Штатах. На фоне крайнего стресса (будучи колонией Англии, страна находилась в состоянии войны с французами и их индийскими союзниками, а в 1690 году северные границы Новой Англии и Нью-Йорка были опустошены постоянными атаками вражеских атак) произошла вспышка охоты на ведьм, которая привела к обвинениям в колдовстве. Особенно тяжело было в деревне Салем. В 1692 году девятнадцать человек были повешены, еще один был придавлен тяжелыми камнями, более ста человек были заключены в тюрьмы. Так, например идиома «успеть что-то сделать в последний момент; чудом избежать неприятностей; чудом спастись»: эта невероятно распространенная, но причудливая фраза, очевидно, не имеет физиологического происхождения, но большинство англоговорящих народов имеет доступ к ее первому употреблению. Женевская Библия, впервые опубликованная в 1560 году, перевела Иов 19:20 как таковой, и значение этой идиомы использовалось почти так же, как и сейчас [4].

Под влиянием вышеуказанного периода времени, в классической английской литературе появилась новая идиома «*Green-eyed monster*» - «зеленоглазая ведьма», которую впервые упомянул Уильям Шекспир, значение данной идиомы можно трактовать как «зависть; ревность; чудовище с зелеными глазами». Следует отметить, что Шекспир придумал множество идиом и выражений, которые до сих пор используются носителями английского языка. В его трагической драме «Отелло» сначала упоминается «зеленоглазое чудовище», намекая на ревность и предательство в центре повествования. Но вместо ожидаемого зубастого голубовато-зеленого цвета ужаса, которое появляется в воображении большинство людей, классик на самом деле использовал кошку, которая, как будто играла с пойманной едой [5].

«*Let the cat out of the bag*» означает «проговориться», хотя исторически фраза связана связано с другим значением - «кот в мешке». Выражение возникло в 1530 году, его употребляли по отношению к сомнительным бизнес-

менам, которые обманывали своих клиентов. Догадливые потребители, разоблачившие обман, в конечном итоге породили эту идиому, которая сохраняет аналогичное, хотя и более широкое значение в наши дни.

Давайте рассмотрим еще примеры идиом и их этимологию, от возникновения до употребления в современном английском языке.

«Loophole» означающее «лазейка», данная идиома означает путь выхода из определенной ситуации, который сопровождается поиском некоторой юридической формальности, что может позволить преодолеть сложности, т.е. обход закона без нарушения его по форме. Происхождение этой идиомы ведет нас в средние века, в стенах замка были небольшие бойницы, через которые воины-защитники замка могли стрелять по врагу из лука (позднее – из мушкетов), и только дети или карлики могли пролезть в замок, преодолев совершенно непробиваемую стену. Таким образом, этимология идиомы «Loophole» говорит о том, что только немногие умные люди могут воспользоваться «лазейкой» в, казалось бы, неопределяемой ситуации.

«Red tape» широко известная и часто употребляемая идиома, применяемая в том случае, когда хотят назвать процесс или действие, препятствующее, не дающее двигаться дальше к цели. Идиома обозначает необоснованную, неоправданную бюрократическую волокиту. Этимология словосочетания относится к 16 в., когда юридические или официальные документы перевязывались красной лентой. Зачастую оторвать их было довольно сложно или небезопасно. Отсюда и происхождение фразы «red tape».

Идиома «Break a leg» имеет русскоязычный эквивалент «ни пуха, ни пера». Очень часто можно услышать эту фразу в адрес актёра, собирающегося выйти на сцену. Значение у этой идиомы положительное, поскольку человек произносит эту фразу в пожелании успеха и удачи, выражение противоречит здравому смыслу: «Какая удача или успех с поломанной ногой» (дословно с английского). Данное выражение впервые появилось в начале 1900-х гг. Народный фольклор у разных народов в разные времена наполнен разнообразными предупреждениями о том, что пожелания удачи и успеха могут принести обратное: если вы желаете удачи другу, вы искушаете злых демонов и духов и навлекаете на друга беду. Поэтому следует желать ему неудачи или чего-то плохого.

«Piece of cake» - кусочек торта или пирога. Это выражение, часто употребляемое в английском языке, означает, что можно сделать что-то легко, даже с закрытыми глазами. Впервые фраза прозвучала в стихотворении американского поэта О. Нэша «Primrose path», где он восклицает: «life's piece of cake!», после чего данная идиома часто цитируется.

«It raining cats and dogs» - для тех, кто учит английский, эта выражение звучит и странно, и непонятно. Можно предположить, что многие вещи могут падать с неба, но коты и собаки – это фантастика. Объясняется это до-

вольно просто: в 16 в. в Англии дома покрывали толстым слоем соломы без деревянного нижнего слоя. В Англии погода часто бывает промозглой, сырой, туманной, и тогда коты, мыши, а иногда и собаки залезали на крышу чтобы погреться. Когда начинался сильный ливень, животные скатывались с крыши и падали на улицу. С тех пор идиома «It raining cats and dogs» употребляется в отношении очень сильного ливня, т.е. «льет как из ведра» [5].

«An arm and a leg» — это будет стоить вам руки и ноги. Фраза звучит однозначно – что-то, что причиняет боль, либо плата очень высокой цены. Откуда же произошла данная идиома? Для этого нам необходимо вернуться во времена Георга Вашингтона, когда не было возможности делать фотографии, то есть если посмотреть на портреты той эпохи, можно заметить, что люди изображены с одной рукой за спиной или совсем без рук. Портреты того времени наполнены не только минимумом персонажей, но и минимумом конечностей. Если заказчики портрета хотели, чтобы картина стоила дешевле, тогда это стоило или руки, или ноги [6].

Мы не просто приводили огромное количество примеров идиом и углублялись в историю их происхождения, мы пытались показать, что изучение языка должно приносить удовольствие. Поиск этимологии идиом — это соприкосновение с миром истории, культуры, быта, традиций народа и изучаемого языка. Это прекрасная возможность окунуться в историю происхождения языка, к которому мы стремимся приблизиться.

Список использованной литературы

1. Баранов А. Н., Добровольский Д. О. «Идиоматичность и идиомы. Вопросы языкознания», №5, стр.51-64
2. Иванова И.А. *Этимология английских слов (The etymology of english words)*. М., 2000.
3. Кузьмин С.С. *Русско-английский словарь пословиц и поговорок*. СПб.,1996.
4. Маковский М.М. *Историко-этимологический словарь современного английского языка*. М.,1999.
5. Райдаут Р. *Толковый словарь английских пословиц и поговорок*. СПб.,1997.
6. <http://www.bachelorsdegree.org/2011/01/30/30-common-english-idioms-and-the-history-behind-them/>

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ ГРУПП ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Батунова Ирина Валерьевна

кандидат педагогических наук, доцент

Институт филологии и языковых коммуникаций

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

***Аннотация.** В рамках исследования авторы данной статьи объединили в тематические группы соматические фразеологические единицы. В каждую из тематических групп входит несколько семантических полей, представленных различным количеством соматических фразеологических единиц. В процессе сопоставления семантики фразеологических единиц английского и русского языков выявились фразеологические единицы, не входящие в эти тематические группы, но образующие самостоятельные единства.*

***Ключевые слова:** соматические фразеологические единицы, английский язык, семантика, жесты*

Classification of thematic groups of phraseological units in the English and Russian languages

***Abstract.** In this article the authors have combined somatic phraseological units into thematic groups. Each of thematic groups includes several semantic fields, represented by a different number of somatic phraseological units. In the process of comparing the semantics of phraseological units of the English and Russian languages, also, there are some phraseological units that are not included in these thematic groups, but form independent unity.*

***Keywords:** somatic phraseological units, the English language, semantics, gestures*

Рассматривая проблему «язык и культура» через призму их взаимодействия, лингвокультурология часто предметом исследования выбирает единицы языка, которые приобрели символическое, эталонное, образно-метафорическое значение в культуре и которые обобщают результаты деятельности человеческого сознания. Цель лингвокультурологических исследований состоит в изучении способов, которыми язык воплощает в своих единицах,

хранит и транслирует культуру.

Коды культуры универсальны по своей природе и свойственны человеку. Однако их проявление, удельный вес каждого из них в определенной культуре, а также метафоры, в которые они реализуются, всегда национально детерминированы и обуславливаются конкретной культурой [3].

Соматический код культуры представляет собой чрезвычайно интересный и самобытный языковой пласт, выявляет специфику мировосприятия носителей языка и культуры. Существование этого кода является универсальным. Однако соматические коды разных лингвокультур, стремясь к сохранению универсальных черт, отличаются национальным своеобразием. Части тела, играя символическую роль в мифопоэтической картине мира, выступают как эталонные носители тех или иных качеств человека, отражают опыт народа, говорящего на данном языке.

Жесты имеют древнее происхождение и встречаются у представителей разных культур. Язык жестов многие ученые считают одним из древнейших проявлений коммуникации. «Каждый из атрибутов тела, будь то форма, размер, положение или рост, при определенных условиях выражает или передает некоторое значение. Возраст, род занятий, жизненные радости и невзгоды, чувства и мысли - все оставляет следы на человеческом теле и находит свое отражение в невербальном поведении человека» [1, с. 167]. Между жестовыми и естественными языками наблюдается определенное сходство, возможное в силу того, что «глубинные, прежде всего биологические, процессы, лежащие в основе невербальной и вербальной деятельности в существенных отношениях аналогичны». Именно поэтому в жестовых фразеологизмах с соматизмами в разных языках можно обнаружить большее семантическое сходство, чем во фразеологических единицах с компонентами других тематических групп [4, с. 208].

В основу образности соматической фразеологии следующей тематической группы легли различные жесты, которые служат общечеловеческой формой эмоционального проявления психических состояний. В основном это фразеологизмы со строением глагольно-субстантивных словосочетаний: глагол, сообщающий жест, телодвижение и соматический компонент, называющий часть тела, производящий тот или иной жест. Например:

Таблица 1. Соответствие жестовых соматических фразеологических единиц в английском языке

Английские фразеологические единицы	Значение на русском языке
To shrug one's shoulders	Пожимать плечами - показывать незаинтересованность или незнание
To stand shoulder to shoulder	Стоять плечом к плечу
To shake one's head	Трясти головой (знак несогласия)
To hold one's head up	Держать голову поднятой - проявить решимость, продемонстрировать уверенность
To join hands	Взяться за руки (объединиться)
To raise a hand	Поднять руку
To put your hand on your heart	Положить руку на сердце (грудь) - говорить правду, говорить от всего сердца
To go down on one's knees	Упасть на колени, преклониться
To look down one's nose at	Смотреть задрав нос - смотреть с презрением
to stick one's nose up in the air	Задрать нос - зазнаваться
To give a hand	Подать руку - оказать помощь
To shake hands (with someone)	Пожать руки в знак согласия
To open mouth	Открыть рот - сказать что-то
To have one's hands tied behind one	Быть арестованным
To scratch one's head	Быть в недоумении, быть озадаченным

Подобные фразеологизмы обычно развиваются на основе «фразеологических совмещений», несущих смысловую нагрузку и в прямом и в переносном смысле. Не все словосочетания, имеющие символический смысл, жесты подвергаются фразеологизации, часть из них остается на положении «фразеологических совмещений» - потенциальных фразеологических сращений: поднимать руки, пожимать плечами, качать головой и т. д. [2].

Вследствие некоторого несовпадения социально-значимых телодвижений и эмоциональных жестикуляций у их носителей, отдельные соматические фразеологизмы данного типа представлены в русском языке образованиями, не имеющими параллелей в английском языке и наоборот. Например:

англ.: to keep one's fingers crossed (держат пальцы скрещенными) - желать удачи кому-то;

англ.: to run one's fingers through one's hair (запустить пальцы в волосы) - поправить прическу;

англ.: to hold / put a gun to somebody's head (держат пистолет у головы) - угрожать;

англ.: to show one's hand (показать руки) - раскрыть карты.

рус.: *развести руки* - *расширить дело*;

рус.: *склонить шею набок* - *сомневаться*;

рус.: *держат живот* - *держаться за живот от смеха* [5].

Таким образом, жесты и мимические движения являются одним из источников образования соматических фразеологизмов. Однако жестовые фразеологические единицы не всегда имеют параллели в русском и английском языках, вследствие несовпадения социально значимых жестов у их носителей.

Список использованной литературы

1. Siroka D. *Conceptual system and conceptual picture of the world. Journal of Education Culture and Society* No. 2. 2013.
2. Talmy L. *Toward a Cognitive Semantics, Volume 1 Concept Structuring Systems. The MIT Press*. 2000. p. 104–118.
3. Добровольский Д.О. Национально-культурная специфика во фразеологии // ВЯ. 1997. № 6. С. 37–48.
4. Жуков В.П., Жуков А.В. *Русская фразеология. М.: Высшая школа, 2006. 408 с.*
5. Аничков И.Е. *Труды по языкознанию / Составитель и ответственный редактор проф. В.П. Неделков. СПб.: Наука, 1997. 510 с.*

ИЗУЧЕНИЕ ПРАКТИК СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ

Виноградова Ольга Евгеньевна

*кандидат педагогических наук, доцент
Государственный университет «Дубна»*

Подкина Юлия Сергеевна

*магистрант
Государственный университет «Дубна»
г. Дубна, Россия*

***Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы и возможности включения инвалидов в сферу труда. Дается анализ социально-трудовой реабилитации инвалидов в государственных, коммерческих и некоммерческих организациях. Представлены результаты опроса и включенного наблюдения по теме исследования.*

***Ключевые слова:** инвалидность, проблемы трудоустройства инвалидов, проекты по социально-трудовой реабилитации инвалидов.*

Люди с инвалидностью составляют одну из самых многочисленных уязвимых групп в мире, а изменение их положения на рынке труда и в социуме в последние годы приобрело статус общенациональной задачи.

Включение в сферу труда для такой низко конкурентной категории населения как люди с инвалидностью влечет за собой открытие ряда важнейших перспектив, оказывающих прямое влияние на повышение качества их жизни, т.к. право на труд имеет важнейшее значение для осуществления других прав человека и является неотъемлемым компонентом человеческого достоинства. Помимо этого, реализация права на труд ведет к расширению возможностей реализации потенциала человека, имеющего инвалидность, его включению в системы общественного взаимодействия и полноценной социальной интеграции. Но на пути формирования и реализации своего трудового потенциала люди с инвалидностью сталкиваются с множеством барьеров.

Согласно данным федеральной службы государственной статистики и федеральной государственной информационнои системы «Федеральный

реестр инвалидов», общая численность инвалидов в трудоспособном возрасте по состоянию на 1 апреля 2020 года составляет 3 433,6 тыс. человек. Из них работающих инвалидов, состоящих на учете в системе Пенсионного Фонда РФ, - 913,9 тыс. человек, что составляет всего 26,62% от общей численности инвалидов трудоспособного возраста, состоящих на учете в системе Пенсионного фонда.

Показательна статистика занятости и безработицы инвалидизированного и неинвалидизированного населения в трудоспособном возрасте. По состоянию на 1 января 2018 года: доля занятых в общей численности лиц в трудоспособном возрасте, имеющих инвалидность, — 18,7%, а уровень безработицы среди таких лиц составляет 21,3%. В то же время доля занятых в общей численности населения в трудоспособном возрасте, не имеющих инвалидность, — 78,2%, а уровень безработицы составляет всего 5%. Это говорит о том, что показатели уровня безработицы среди лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте связаны не только с изменениями общего уровня безработицы на рынке труда. Статистические данные позволяют сделать вывод о том, что инвалиды являются трудовым ресурсом, не находящим применения, ввиду наличия различных барьеров, затрудняющих их участие на рынке труда и в жизни общества в целом.

По данным Федеральной службы государственной статистики социальная изоляция лиц с инвалидностью на рынке труда представляет важную проблему, а исследование положения инвалидов на рынке труда является одним из приоритетных направлений деятельности статистических служб в настоящее время.

В феврале 2020 года был проведен опрос шестидесяти семи граждан городов Дубна, Дмитров, Кимры, Талдом Московской области трудоспособного возраста, имеющих инвалидность и желающих работать, с целью выяснения проблем их трудоустройства.

По вопросу о способах поиска работы получена следующая картина. Самым распространенным вариантом поиска работы среди лиц с инвалидностью является «обращение к друзьям, знакомым, родственникам» — более 75%. Вторым по популярности является ответ «обращение в СМИ, Интернет» — более 45%. При этом обращение в государственные службы занятости населения для поиска работы рассматривают менее четверти опрошенных — 22%. За помощью в трудоустройстве обращаются к общественным организациям 6% опрошенных. Самым невостребованным вариантом среди предложенных оказался вариант «обращение в коммерческую службу занятости» — около 2%. При этом самой распространенной причиной не обращения безработных лиц с инвалидностью в государственную службу занятости является вариант ответа «центр занятости населения ничем не может мне помочь» — так ответили 49% респондентов.

Особое внимание представляет опрос Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) о проблемах трудоустройства людей с ограниченными возможностями, проживающих в г. Москва, где отдельной выборкой исследования стали инвалиды с психоневрологическими заболеваниями. Распределение безработных лиц с психоневрологическими заболеваниями по способам поиска работы по итогам 2016 года выглядит следующим образом. Самыми распространенными способами поиска работы среди лиц с психоневрологическими нарушениями, проживающих в г. Москва, являются «самостоятельный поиск вакансий» и «обращение к родственникам, знакомым» — 51% и 49% соответственно. Вариант обращения в государственные организации, оказывающие содействие занятости, выбрала треть опрошенных - 33%, тогда как вариант обращения в общественные организации и кадровые агентства указали по 3% респондентов.

Данные исследований, изучающих предпочитаемые способы поиска работы, используемые людьми с инвалидностью, причины их обращаемости и не обращаемости в те или иные организации демонстрируют уровень доверия этих лиц по отношению к организациям государственного, коммерческого и некоммерческого секторов в вопросе оказания содействия в трудоустройстве.

Оценка деятельности организаций теми, на кого эта деятельность направлена, самими получателями социальных услуг отражает реальную динамику исследуемых показателей, определяет результативность деятельности и позволяет обнаружить актуальные негативные факторы, влияющие на качество предоставления услуг.

Вместе с тем, организации и учреждения, представляющие три сектора экономики, занимающиеся решением вопросов социально-трудовой реабилитации и содействия в трудоустройстве лиц с инвалидностью, обладают отличительными особенностями, активами, уникальными инструментами, позволяющими эффективно достигать социально значимые цели.

Государственный (публичный) сектор осуществляет регулирующую деятельность по вопросам социально-трудовой реабилитации и трудоустройства инвалидов: занимается разработкой и внедрением законов и правил, регламентирующих выполнение этих мероприятий, создает условия для реализации социальных и трудовых прав лиц с инвалидностью, предоставляет государственные услуги по обеспечению основных потребностей и прав инвалидов.

Согласно Федеральному закону «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» обеспечение занятости является одной из мер социальной поддержки инвалидов. Одна из глав закона посвящена вопросу реабилитации инвалидов и определяет цель реабилитации как «восстановление социального статуса инвалида, достижение им материальной независимости

и его социальная адаптация».

В соответствии с этим законом реабилитация инвалидов включает в себя медицинскую реабилитацию; профессиональную реабилитацию, состоящую из профессиональной ориентации, профессионального образования, профессионально-производственной адаптации и трудоустройства; социальную реабилитацию, состоящую из социально-средовой ориентации и социально-бытовой адаптации.

Для обеспечения лиц, страдающих психическими расстройствами, психиатрической помощью и их социальной поддержки государство «создает лечебно-производственные предприятия для трудовой терапии, профессионального обучения и трудоустройства, а также специальные производства, цеха или участки с облегченными условиями труда для таких лиц; устанавливает обязательные квоты рабочих мест на предприятиях, в учреждениях и организациях для трудоустройства лиц, страдающих психическими расстройствами.

Возможности государственных организаций, оказывающих услуги по социально-трудовой реабилитации лиц с инвалидностью, изучены на примере государственных учреждений социального обслуживания г. Дубна «Центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов “Родник”» и «Дом-интернат малой вместимости для граждан пожилого возраста и инвалидов “Рождественский”».

Анализ деятельности этих учреждений показывает, что наиболее полно она осуществляется в Центре социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов «Родник». Центр оказывает следующие социально-трудовые услуги: организацию помощи в получении образования и (или) квалификации инвалидами в соответствии с их способностями, обучение основам домоводства и проведение мероприятий по обучению доступным профессиональным навыкам в целях социально-трудовой реабилитации.

Программа Центра «Университет третьего возраста» направлена на повышение адаптационных способностей, формирование общих социально-трудовых компетенций инвалидов, являющихся условием интеграции в социально-трудовые отношения. Она включает в себя обучающие курсы по следующим направлениям: компьютерная, правовая и финансовая грамотность. Активная деятельность, связанная с присвоением новых качеств, требует от людей с отклонениями развития, снижением работы высших психических функций предельной включенности, задействует сохраненные возможности психики, создавая положительный эффект упражнения. Таким образом, подопечные Центра имеют возможность быть включенными в социальный контекст. Ориентируясь в этом пространстве, они обретают возможность планировать свое будущее, находить новые, альтернативные источники заработка, способы общения.

Одним из направлений деятельности Центра «Родник» является развитие творческих способностей подопечных независимо от их уровня интеллектуального, психического развития и физического состояния. Под руководством специалистов в Арт-гостиной проходят групповые и индивидуальные занятия по рисованию и декоративно-прикладному искусству. В ходе арт-терапии происходит развитие образного мышления, воображения, мелкой моторики, навыков межличностного общения и работы в группе. Подопечные социально-реабилитационного отделения посещают занятия по основам ведения быта, приобретают практические навыки самообслуживания, а затем сами берут на себя роль обучающего и вводят «новичков» в хозяйственную деятельность: обучают приготовлению пищи и сервировке стола, осуществлению мелкого ремонта одежды, ухода за помещением и т.д.

Интерес представляет деятельность Дома-интерната малой вместимости для граждан пожилого возраста и инвалидов «Рождественский». Одним из направлений его работы является проведение реабилитационных мероприятий лечебно-трудового характера. Благодаря малой численности подопечных «Рождественского» у персонала есть возможность разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы социально-трудовой реабилитации. Люди с инвалидностью попадают в устойчивый коллектив и становятся его частью, принимая участие в совместной трудовой деятельности. В творческой мастерской подопечные изготавливают изделия из глины, керамики, занимаются вышивкой и т.д., а результаты своего труда представляют на городских выставках и региональных фестивалях. Некоторые изделия находят применение в стенах дома-интерната. Особое значение это имеет потому, что в результате трудотерапии подопечные не отчуждаются от продукта своей деятельности, а используют для удовлетворения собственных потребностей, видят, как он приносит пользу коллективу, что значительно усиливает мотивацию к труду.

Социально-трудовая реабилитация в подобных организациях является первым, начальным этапом адаптации инвалидов в учреждении. Творческие занятия, занятия элементарным хозяйственно-бытовым трудом позволяют им вступать в качественно новые социальные связи с персоналом и другими подопечными, лучше ориентироваться в окружающей обстановке, осознавать свое место в коллективе и избавиться от чувства социальной изоляции. В своей работе указанные учреждения соблюдают принципы опоры на сохранные возможности инвалидов, наглядности для подопечного результата его труда. В такой деятельности происходит формирование важнейших личностных качеств, а человек с инвалидностью ощущает себя способным влиять на жизненные обстоятельства, преодолевать их, становясь полноценным членом социума.

Как правило, социально-трудовая реабилитация в государственных орга-

низациях является частью комплексной реабилитации инвалидов, одним из направлений деятельности учреждений. Государственный сектор осуществляет деятельность по решению вопроса социально-трудовой реабилитации и трудоустройства на основании закона, а потому она реализуется в предусмотренных законодательством формах и условиях.

Постепенно в систему социально-трудовой реабилитации инвалидов включаются коммерческие организации. Такие организации расширяют спектр услуг по социальной и трудовой реабилитации инвалидов, однако их ориентировка на извлечение прибыли и выходящая из этого необходимость оплаты сервиса делает их услуги малодоступными для части людей из категории инвалидов.

Среди коммерческих организаций, содействующих решению проблем трудоустройства людей с нарушениями развития психики, — кадровые агентства, занимающиеся трудовой подготовкой и дальнейшим обеспечением занятости людей с инвалидностью, в т.ч. имеющих психические нарушения. В 2008 г. по инициативе региональной общественной организации инвалидов «Перспектива» - общественной организации, основным направлением деятельности которой является трудоустройство людей с инвалидностью, был создан «Совет Бизнеса по вопросам инвалидности» (СБВИ). Это совет компаний, поднимающий и решающий вопросы инвалидности в плоскости бизнес сообщества. В настоящее время 38 компаний-работодателей и ведущих кадровых агентств стали участниками СБВИ. Представители Совета проводят тренинги и стажировки для людей с инвалидностью в компаниях, выступают наставниками, организуют экскурсии в крупные компании и, что самое главное, берут на работу людей с инвалидностью.

Заметным направлением социальной политики современной России становится именно социальное предпринимательство, которое при определенных условиях может способствовать решению проблем трудоустройства людей с инвалидностью. Возможности этого направления рассмотрены на примере инклюзивного проекта «Everland». Социальный предпринимательский проект «Everland» работает с осени 2016 года. Он специализируется на оказании услуг дизайна, создания контента и юридического сопровождения, при этом все специалисты проекта являются людьми с инвалидностью. В этой организации инвалидов не просто принимают на работу, а обеспечивают полный цикл от их обучения и стажировки до наработки портфолио и выхода на рынок труда. «Everland» работает по модели замкнутого цикла: он предоставляет услуги подготовленных в проекте специалистов и реальные контракты. Каждый соискатель проходит длительный этап профессиональной и социально-трудовой реабилитации вместе с наставником, получая реальные задачи на равных с другими сотрудниками компании.

Среди прочего, одной из форм участия бизнеса в системе реабилитации

инвалидов является организация конкурсов на финансирование благотворительных проектов, а также корпоративное волонтерство — добровольное участие представителей компаний в различных социальных программах, благотворительных проектах, что отражает социальную ответственность компаний.

Таким образом, коммерческий сектор принимает участие в развитии инклюзии и социально-трудовой, профессиональной самореализации людей с разными видами инвалидности. Коммерческие организации оказывают содействие НКО и государственным организациям, помогая своими ресурсами, результатами опыта управления и организации проектов. Самое важное в подобных проектах бизнес сообщества — это их комплексность — решение социальной задачи с использованием инструментов бизнеса.

Все более заметную роль в реализации задач трудоустройства и содействия в трудоустройстве инвалидов, мер социальной и трудовой реабилитации выполняют социально-ориентированные некоммерческие организации.

Деятельность таких организаций регулируется Федеральным законом № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996, в соответствии с которым социально ориентированные некоммерческие организации определяются как структуры, созданные в предусмотренных законодательством организационно-правовых формах, не получающие и не распределяющие прибыль и осуществляющие деятельность, направленную на решение социальных проблем, развитие гражданского общества в Российской Федерации.

Современные социально ориентированные некоммерческие организации, преследующие цель реабилитации и абилитации людей с нарушениями развития психики, реализуют новые и интересные форматы, в том числе творческие мастерские, сопровождаемое проживание и сопровождаемое трудоустройство, создание арт-проектов, интеграционные летние лагеря и другие, способствуя гармоничному вхождению инвалидов гражданское общество, обеспечивая трудовую реабилитацию и социализацию личности.

Возможности метода социально-трудовой реабилитации в работе с людьми с психическими нарушениями изучены на примере АНО «Анимационная студия “Да”», г. Санкт-Петербург. Работа организации направлена на эмоциональную, творческую поддержку и социализацию людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, путем совместного создания анимационных фильмов. Указанная социально-ориентированная НКО в течение ряда лет реализует проект «Инклюзивные мастерские “Простые вещи”», который позиционирует себя как открытое пространство, где взрослые люди с особенностями развития психики и интеллекта («особые мастера») работают и занимаются творчеством на равных с мастерами и волонтерами.

Мастерские созданы для инклюзии людей с нарушениями развития психики в общество и реализации ими права на труд. Для достижения этой цели

служит социально-трудовая реабилитация: специалисты обучают участников проекта социально-полезным и трудовым навыкам в графической, швейной, керамической, кулинарной и столярной мастерских.

Для того чтобы особые мастера умели самостоятельно решать проблемы и были независимы в быту, ежедневно в мастерских организуются походы в магазин за продуктами, приготовление обедов, уборка на кухне и на рабочих местах. Совместно со специалистами участники проекта посещают театры и музеи, принимают участие в фестивалях и ярмарках, организуют встречи, выставки, лекции, кинопоказы и концерты. Применяя методы социальной и трудовой реабилитации, проект «Простые вещи» стремится создать для особых мастеров условия для их социальной инклюзии.

Для углубленного изучения вопроса о возможностях реализации мероприятий социально-трудовой реабилитации лиц с психическими нарушениями было проведено включенное наблюдение за деятельностью участников проекта «Инклюзивные мастерские “Простые вещи”» в роли стажера (волонтера).

Включенное наблюдение позволило на собственном опыте пережить, прочувствовать и зафиксировать собственные впечатления от происходящего.

Метод включенного (участвующего) наблюдения - это один из способов качественного исследования социальных феноменов. При таком наблюдении исследователь включен в изучаемый объект, становится членом наблюдаемой им группы и находится в непосредственном контакте с ней, принимая участие в ее деятельности.

Активная позиция наблюдателя во внутригрупповом взаимодействии, его стимулирующее поведение и провокация испытуемых на ответную реакцию позволяли создавать нестандартную экспериментальную обстановку для того, чтобы выявить новое состояние объекта. Включенный наблюдатель имел возможность применять метод полевого (естественного) эксперимента — эксперимента, проводимого в естественных условиях жизнедеятельности испытуемых с минимальным вмешательством в процесс экспериментатора.

Специфика такого наблюдения позволяла естественным образом включать в практику социологические, психологические, педагогические методики исследования (свободное интервью и опрос, социометрические срезы и методика неоконченных предложений, свободная беседа).

Скрытое наблюдение (исследователь не раскрывает свою роль и намерения), позволило обеспечить достоверность результатов, т.к. этот метод минимизирует проблемы реактивности (изменение испытуемым поведения при осознании наличия наблюдения) и корректирующего воздействия исследователя, а самих испытуемых в таком случае можно назвать «наивными испытуемыми». По степени формализованности проведенное наблюдение можно

охарактеризовать как неформализованное (неконтролируемое, бесструктурное). По условиям организации наблюдения — полевое, несистематическое (по мере поступления заданий от руководства). По хронологической организации — периодическое. По продолжительности исследование можно характеризовать как среднесрочное (7 дней различного взаимодействия — в рамках рабочего процесса и на неофициальных мероприятиях). По положению наблюдателя — включенное, скрытое. По степени вовлеченности-отстраненности наблюдателя — «участник как наблюдатель» (по типологии ролей полевого исследователя Б. Джанкера и Р. Голда).

О проводимом исследовании знал руководитель проекта и другие специалисты, для целевой группы намерения не раскрывались. Наблюдения фиксировались в полевых заметках. После выхода из поля они оформлялись в протокол, где отмечались принципы организации работы, особенности взаимодействия внутри целевой группы (участников проекта), внутри группы руководителей (мастеров различных мастерских, других специалистов, руководителя проекта), между стажером и целевой группой, стажером и руководителями, руководителями и целевой группой. Наблюдение велось в двух контекстах: в помещениях мастерских и на неофициальных мероприятиях.

Анализ деятельности группы в рамках проекта позволяет делать выводы о том, что социально-трудовая реабилитация в инклюзивных мастерских выстроена в соответствии с основными принципами организации процесса, преследует цели формирования социальных и трудовых компетенций, навыков самоорганизации и самообслуживания, необходимых для успешной интеграции подопечных на рынке труда и в обществе в целом. Деятельность проекта «Инклюзивные мастерские “Простые вещи”» подтверждает возможность эффективного решения задачи по организации социально-трудовой реабилитации людей с психическими нарушениями в современных условиях.

Опираясь на полученные при практическом исследовании результаты, можно говорить о том, что в условиях продуманной, теоретически обоснованной организации процесса социально-трудовая реабилитация является эффективным методом работы с людьми с нарушениями психического развития. Обучаясь труду и принимая в нем практическое участие, индивид выступает как субъект деятельности, инициативный деятель и творческий преобразователь, т.е. как личность.

Результатом анализа деятельности участников проекта «Инклюзивные мастерские» стали сформулированные практические рекомендации, направленные на совершенствование процесса социально-трудовой реабилитации. При этом особое внимание обращено на целесообразность внедрения наставничества подопечных с наиболее сохранными функциями, над другими реабилитируемыми в трудовой деятельности. В проекте «Простые вещи»

трансляция полученных знаний подопечными-наставниками могла бы найти применение при организации ими работы в паре, курировании определенной операции в мастерских, проведении мастер-классов для волонтеров и гостей проекта в мастерских или на выездных мероприятиях (фестивалях, ярмарках).

Изучение практик социально-трудовой реабилитации инвалидов, в том числе с нарушениями психического развития, с помощью социологических методов исследования (опроса, изучения документации, включенного наблюдения) позволяет предположить, что такая деятельность, несмотря на существующие барьеры, успешно осуществляется в организациях и учреждениях всех секторов экономики. Все они обладают отличительными особенностями, активами, уникальными инструментами, позволяющими эффективно достигать социально значимые цели. А это значит, что в современной России задача социально-трудовой реабилитации лиц с инвалидностью, как средства их социальной интеграции, начинает решаться на основе формирующейся концепции партнерства всех участвующих в процессе сторон - государственного, коммерческого и некоммерческого секторов.

Литература

1. Геллерштейн С.Г. *Методология психотехники. Предвосхищение. Эволюция. Труд. Избранные психологические труды.* М., 2018;
2. Зейгарник Б.В., Братусь Б.С. *Очерки по психологии аномального развития личности.* М., 1980;
3. Истомина А.Г. *Краткосрочное включенное наблюдение: опыт достижения ролей с высокой степенью вовлеченности // Социология: методология, методы, математическое моделирование.* — 2013. — № 37;
4. *Занятость инвалидов: Федеральная государственная информационная система «Федеральный реестр инвалидов»* [Электронный ресурс]. URL: <https://sfri.ru/analitika/zanyatost> (Дата обращения 02.05.2020);
5. *Положение инвалидов: Федеральная служба государственной статистики (Росстат)* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/folder/13964> (Дата обращения 02.05.2020)

НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У КУРСАНТОВ РВСН

Зайченко Анастасия Леонидовна

кандидат педагогических наук, научный сотрудник,

Военная академия ракетных войск стратегического назначения имени

Петра Великого,

г. Балашиха, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с проблемой формирования психологической компетентности у курсантов РВСН, задачи, которые необходимы для решения поставленной проблемы.

Ключевые слова: компетентность, курсанты, офицеры, военная служба, психологическая компетентность, ракетные войска стратегического назначения.

Моральный дух армии всегда занимал важное место в достижении победы в войне. Российские военнослужащие должны быть готовы противостоять новым средствам вооруженной борьбы, обладать моральной и психологической стойкостью в процессе повседневной деятельности. Высокая нравственность военнослужащего – основа успешного решения учебно-боевых и текущих рабочих задач [1].

Реформирование Ракетных войск стратегического назначения предъявляет серьезные требования к формированию психологической компетентности офицеров. Жизнедеятельность военнослужащего осуществляется в экстремальных условиях воинской службы, тем самым ставя его постоянно в ситуации выбора, испытания на прочность духовных и физических сил. При этом важно подчеркнуть, что чем лучше офицеры в психологическом отношении подготовлены к выполнению той или иной учебно-боевой задачи, тем меньшее морально-психологическое напряжение они испытывают и тем быстрее их психика адаптируется к напряженным условиям. Иными словами, чтобы офицер смело и решительно действовал как в боевой обстановке, так и в процессе повседневной деятельности, необходимо систематическое и целенаправленное воздействие на все структурные компоненты морально-политического и психологического состояния.

Задачи психологической подготовки офицеров Ракетных войск стратеги-

ческого назначения возлагаются на командный состав всех степеней, штабы и структуры идеологического воспитания.

Морально-политическое и психологическое состояние как основной результат психологической компетентности обусловлено влиянием военно-социальных, материально-технических, природных и индивидуально-групповых факторов, которое выступает относительно устойчивой для определенных условий характеристик мобилизованности и подготовленности психики военнослужащих. Структурно формирование психологической компетентности включает в себя комплекс мероприятий по проведению информационно-воспитательной, военно-социальной, социально-психологической, культурно-досуговой работы и информационно-психологического противоборства с противником [3].

Также, несмотря на разработанность проблемы психологической компетентности в различных сферах профессиональной деятельности, на данный момент отсутствуют комплексные исследования сущности и структуры её формирования среди офицеров РВСН. Психологическая компетентность занимает одно из ведущих мест в исследовании отечественных и зарубежных психологов последних лет (А.А. Бодалев, А.В. Брушлинский, А.А. Деркач, М.И. Лукьянова, А.К. Маркова, Л.М. Митина, Л.А. Петровская, Т.Н. Щербакова, Дж. Равен, К. Рубин и др).

Необходимо уточнение содержания и функций психологической компетентности в процессе повседневной деятельности, исследование и разработка рекомендаций по повышению уровня психологической компетентности (ПК).

Под психологической компетентностью офицера РВСН, принято понимать устойчиво успешный по получаемым результатам высокий уровень решения задач, составляющих содержание его деятельности.

В последние годы интерес к проблеме ПК офицера в процессе повседневной деятельности значительно возрос. Однако, несмотря на широкий спектр исследований в области моральной и нравственной культуры, психологического состояния и другим вопросам компетентности военной деятельности, разработка данной проблемы остается весьма актуальной и требует своего дальнейшего развития. Для человека, избравшего в своей жизни дело служения Отечеству, в качестве принципиального вопроса становится самосознание и самореализация его как военного профессионала [1].

Анализ научной литературы, официальных источников позволил выявить противоречие: между потребностью общества и Министерства обороны в высококвалифицированных военнослужащих, морально устойчивых к несению повседневной и боевой службы, компетентных в своих действиях и недостаточной разработкой модели подготовки таких специалистов в Ракетных войсках стратегического назначения.

Для разработки конкретной модели по формированию ПК курсантов РВСН при выполнении задач повседневной службы, а в дальнейшем и боевой, необходимо обратить внимание на следующие задачи:

- определить сущность и структуру ПК будущих специалистов;
- изучить специфику будущей профессиональной деятельности курсантов РВСН и на её основе выявить требования к ПК;
- разработать и внедрить практические рекомендации по формированию ПК курсантов РВСН.

Необходимость постоянного повышения эффективности формирования психологических качеств курсантов РВСН требует соблюдения ещё ряда педагогических условий [2]:

1. Для повышения квалификации профессорско-преподавательского состава требуется разработка и внедрение научно обоснованной системы методической подготовки преподавателей-военнослужащих по овладению ими современными прогрессивными методами и методиками обучения в высшей военной школе, обязательной подготовке всех преподавателей, офицеров по теории и практике формирования психологических качеств курсантов с учётом профиля института, ежегодного привлечения преподавателей ведущих кафедр для участия в учениях.

2. Подготовка будущего офицера РВСН к работе, которая неразрывно включает в себя как традиционные методы обучения, воспитания и психологической подготовки, так и новый подход к формированию психологических качеств курсантов военного вуза, присущих данной категории будущих офицеров.

3. Программы подготовки будущих офицеров должны представлять собой синтез военных, педагогических, политических и специальных знаний, навыков и умений, присущих офицеру РВСН, призванному в условиях реформирования силовых структур осуществлять квалифицированное руководство личным составом.

Список литературы

1. Бородин В.А. Подготовка курсантов военных вузов к морально-психологическому обеспечению личного состава подразделений сухопутных войск: Дисс. канд. пед. наук: Москва. – 2017, 240 с.

2. Рассказов Ф.Д. Теория и практика формирования морально-психологических качеств курсантов военного вуза: Дисс. док. пед. наук: Курган. – 2000, 405 с.

3. Электронный ресурс: https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=4011.

ОРТОПЕДИЧЕСКИЙ МЕТОД В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ЛОКАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Нестеров Александр Михайлович

доктор медицинских наук, профессор

Самарский государственный медицинский университет

главный врач

Самарская стоматологическая поликлиника №2

Садыков Мукатдес Ибрагимович

доктор медицинских наук, профессор

Самарский государственный медицинский университет

Синев Илья Игоревич

аспирант

Самарский государственный медицинский университет

Хайкин Максим Борисович

главный врач

Самарская городская стоматологическая поликлиника №1

Аннотация. *Актуальной задачей ортопедической стоматологии является протезирование пациентов с хроническим локализованным пародонтитом средней степени тяжести на нижней челюсти, о чем свидетельствуют множественные публикации. Несмотря на применение в повседневной практике современных технологий для протезирования больных с хроническим локализованным пародонтитом, показатель осложнений остается высоким. По данным исследований отечественных и зарубежных авторов процент осложнений составляет до 60%.*

Ключевые слова: *пародонтит, комплексное лечение, шинирование зубов.*

Введение. На сегодняшний день встречаемость заболеваний пародонта очень высокая (85-90%). Основную группу составляют пародонтиты порядка 70-80% [8]. Пародонтит-это многофакторное воспалительно-дистрофическое заболевание тканей, окружающих зуб. К общим причинам возникновения относятся дефицит витаминов С, В1, А, Е, эндокринные дисбалансы. Группа местных факторов включает в себя нарушение равновесия между бактериальным симбиозом и тканями полости рта [4]. Одним из основных

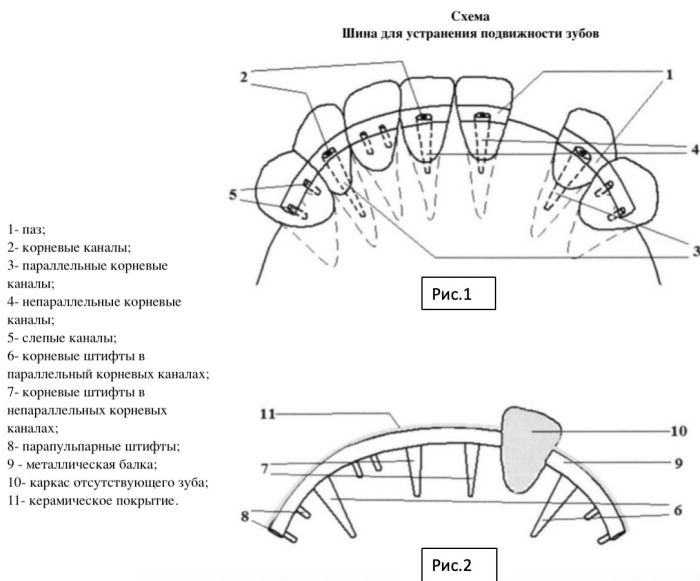
ортопедических методов при лечении заболеваний пародонта является долговременное шинирование [2,3]. Каждая из имеющихся ортопедических конструкций имеет свои недостатки. К ним относятся сложное препарирование или подготовка зуба, отсутствие эстетики, затрудненное поддержание гигиены полости рта и непереносимость пациентами стоматологических материалов (гальванизм, токсические и аллергические реакции) [5,7,8].

Целью работы послужила разработка шины, которая будет отвечать нескольким требованиям. Обладать необходимой механической прочностью, что позволит устранить патологическую подвижность зубов, и хорошей эстетикой.

Материалы и методы. Нами разработана шина для устранения подвижности зубов (патент РФ № 175754 от 26 апреля 2017г.), отвечающая всем современным требованиям. Методика изготовления проводится следующим образом [6]. Выполняют компьютерную томографию зубов с целью точного определения устьев и оси корневых каналов. Далее с оральной поверхности передних и жевательной поверхности боковых зубов препарируют паз 1 с учетом расположения устьев корневых каналов 2 (Рис. 1). Для минимального сошлифовывания здоровых тканей зубов паз 1 может иметь различную форму и размеры. После этого готовят каналы депульпированных зубов (Рис. 1). При помощи эндодонтического инструментария распломбируют зубы таким образом, чтобы у зубов с параллельными каналами 3 длина штифтов составляла $2/3$ длины, а для зубов с непараллельными каналами 4 длина штифтов составляла до $1/3$ длины каналов и являлись параллельными между всеми штифтами. Есть такая возможность, т.к. в верхней трети каналов корней зубов каналы шире, и это позволяет создать короткие штифты параллельными, при этом эти штифты можно изготовить меньшего диаметра. В витальных (живых) зубах препарируют слепые каналы для парапальпарных штифтов 5 глубиной 2-2,5 мм (по 2 парапальпарных штифта для каждого витального зуба Рис. 1), которые должны быть параллельны между собой и остальными штифтами.

Далее получают силиконовый оттиск с зубного ряда и каналов зубов одновременно и отливают модель из супергипса. Моделируют штифты, каркас будущей шины из воска таким образом, чтобы от наружной поверхности балки до верхней границы препарированного паза оставалось 0,8-0,9 мм места для нанесения слоя керамики. Затем заменяют восковую репродукцию на металлическую (Рис. 2). Припасовывают шину на модели и в полости рта. При этом длина корневых штифтов 6 в параллельных корневых каналах и длина штифтов 7 в непараллельных каналах в сочетании с парапальпарными штифтами 8 обеспечивает беспрепятственное наложение шины. После этого, определяют цвет каждого зуба входящий в состав шины. Потом на поверхность металлической балки 9, обращенной в сторону полости рта и на

литой каркас отсутствующего зуба (как вариант) 10 наносят керамическое покрытие 11, соответствующее цвету и анатомической форме зубов. Далее производят припасовку готовой цельнолитой шины в полости рта, полируют и фиксируют ее на постоянный цемент.



Область применения шины для устранения подвижности зубов – полноценные зубные ряды верхней и нижней челюстей, зубные ряды с отсутствующим зубом (зубами) в переднем и боковом отделах до моляров.

Преимущества шины для устранения подвижности зубов – уменьшение объема препарирования здоровых тканей зубов для создания паза, при этом балка изготавливается с учетом индивидуальных особенностей анатомии клинических коронок. Имеется возможность наложения шины при расхождении каналов шинируемых зубов. Кроме этого, возможно сохранять отдельные зубы живыми, сделать шину эстетичнее за счет керамического покрытия. Конструкционная особенность шины заключается в ее применении при отсутствии одного или нескольких зубов, и возможностью использовать премоляры в качестве опорных элементов.

Для создания объективной картины о состоянии тканей пародонта было отобрано 40 пациентов, разделенных на 2 группы: основную (20 человек) и контрольную (20 человек). В основную группу вошли пациенты, лечение которых проводилось с помощью цельнолитой шины с керамическим покрытием (патент РФ №175754 от 26 апреля 2017г.) [6]. Контрольную группу

составили пациенты, у которых шинирование зубов проводилось по традиционной методике с помощью стекловолоконной системы «GlasSpan» [1]. Для оценки воздействия шинирующих конструкций на опорные ткани подвижных зубов у пациентов с хроническим локализованным пародонитом средней степени тяжести на нижней челюсти мы проводили общеклинические и специальные методы исследования (анализ состояния тканей пародонта по клиническим индексам, прицельная рентгенография и перियो-тестометрия) [5,9]. Данные, полученные в ходе исследований, мы систематизировали по трем этапам комплексного лечения заболеваний пародонта: 1) перед наложением шины, 2) после наложения шины, 3) через 6 месяцев после шинирования.

Результаты исследования и их обсуждение. После проведения анализа и комплекса обследований пациентов были получены следующие значения согласно каждому этапу лечения.

Степень подвижности зубов являлась основным критерием для принятия решения об иммобилизации зубов или об их удалении. У всех пациентов в группах 1 и 2 отмечалась подвижность зубов I - II степени по шкале Miller–Fleszar. В среднем показатель подвижности в первой группе составлял $1,79 \pm 0,13$, во второй группе – $1,81 \pm 0,05$. После подготовительного лечения у всех пациентов была отмечена выраженная положительная динамика состояния тканей пародонта и уровня гигиены полости рта.

Результаты индексной оценки в динамике показали, что после подготовительного лечения во всех группах произошло статистически достоверное улучшение гигиенического состояния полости рта. Так, средние значения индекса гигиены Green–Vermillion по сравнению с исходным уровнем снизились на 73,6% в первой группе, на 75,0% - во второй группе.

По результатам прицельной рентгенографии до лечения общим признаком у пациентов во всех группах была нечеткость и неровность контуров костных дефектов, что свидетельствовало об активности деструктивных процессов. У 80,0% обследованных первой группы отмечалось восстановление контуров костной структуры альвеолярного отростка в пределах 1 мм спустя 6 месяцев. Чего, к сожалению, нельзя сказать о пациентах контрольной группы. Только у половины (40%) больных мы наблюдали положительную динамику на протяжении 6 месяцев. По данным рентгенографии мы получили уменьшение размеров периодонтальной щели до 1,2-1,7 мм. Это было обусловлено, в первую очередь, исчезновением очагов остеопороза и появлением более четкого изображения тех участков, которые на фоне остеопороза казались полностью разрушенными.

Таким образом, по данным рентгенологического обследования через 6 мес. после проведенного шинирования отмечалась положительная динамика состояния костных структур пародонта в большей степени у пациентов ос-

новной группы, свидетельствующая о снижении активности воспалительно-деструктивного процесса.

Одним из объективных методов определения степени подвижности зубов является аппаратная диагностика методом периотестометрии. Определение подвижности зубов проводилось на основании показателей прибора «Periotest» в условных единицах измерения до лечения, после шинирования зубов и через 6 месяцев после шинирования.

До лечения подвижность зубов по показателям прибора «Periotest» составляла в среднем $22,63 \pm 1,25$ у.е. у пациентов в первой группе, $21,83 \pm 1,36$ у.е. – во второй группе, что соответствовало II степени подвижности зубов.

После наложения протеза средние показатели периотестометрии у пациентов первой группы уменьшались в 3-4 раза и достигли уровня, соответствующего физиологической подвижности зубов $7,45 \pm 1,33$ у.е., что нельзя сказать о показателях контрольной группы. В контрольной группе произошло снижение показателей подвижности в 2 раза сразу после наложения шины- $12,17 \pm 1,41$ у.е.

Анализ данных после 6 месяцев пользования шинами разных конструкций. Значения периотестометрии основной группы были равны $2,63 \pm 0,32$ у.е., а значения в контрольной группе – $6,54 \pm 0,45$ у.е.

Таким образом, с помощью периотестометрии было установлено, что шинирование с помощью литой шины с керамическим покрытием является более рациональным способом иммобилизации подвижных зубов. Наша конструкция прочно объединяет в единый блок фронтальные зубы нижней челюсти, способствует стабилизации зубов в более короткие сроки, чем шина на основе стекловолокна «GlasSpan».

Выводы. Использование данной шины для устранения подвижности зубов позволяет восстановить анатомию, функцию и эстетику зубных рядов, так же увеличивает срок ремиссии в течении хронического локализованного пародонтита средней степени тяжести, способствует ремоделированию в челюстной кости, повышая темп репаративных процессов. Из-за жесткости конструкции отсутствует вероятность изменения окклюзионных контактов в случаях скученности зубов, наличия трем, обусловленных вторичными деформациями. Повышается надежность фиксации зубов с локализованным пародонтитом средней степени тяжести, за счет дополнительных штифтов (внутрикорневых или парапульпарных). Применение предлагаемого способа шинирования зубов позволяет добиться иммобилизации подвижных зубов, стабилизировать дальнейшее развитие пародонтита и предупредить возможные осложнения.

Список литературы

1. Адамчик А.А. Оценка эффективности шинирования шиной из диоксида циркония и материала «Glasspan» при заболеваниях пародонта // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №1. – С. 16-18.
2. Асташина Н. Б., Казаков С. В., Рогожникова Е. П., Горячев П. С. Разработка неинвазивной шинирующей конструкции как лечебно-профилактического аппарата, используемого при лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом// Проблемы стоматологии. – 2018.- т. 14, № 1, стр. 52-56.
3. Макеев Г. А., Авсянкин А.В., Бутук Д.В., Яворская Л.В. Сравнительная характеристика методов шинирования подвижных зубов при лечении заболеваний пародонтита, осложненное дефектами зубных рядов // Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. Казань. – 2018. – С. 231-235.
4. Микляев С.В., Леонова О.М., Сущенко А. В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта //Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №. 2. – С. 15-15.
5. Наумович С. А. и др. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта. / Учебно-методическое пособие.— 3-е изд., перераб. и доп. — Минск: БГМУ, 2018. – 92 с.
6. Садыков М.И., Нестеров А.М., Винник С.В., Синев И.И., Карташов В.В., Сагиров М.Р., Нестеров Г.М. Патент РФ № 175754 «Шина для устранения подвижности зубов» от 26 апреля 2017г.
7. Artzi Z., et al. Regeneration of the Periodontal Apparatus in Aggressive Periodontitis Patients.// Dent J (Basel). 2019 Mar 8;7(1).
8. Mazurova K. et al. Gingival recession in mandibular incisors and symphysis morphology-a retrospective cohort study.// Eur J Orthod. 2018 Apr 6;40(2):185-192.
9. Pedigo RA, Amsterdam JT. Oral medicine. In: Walls RM, Hockberger RS, Gausche-Hill M, eds. // Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018: 771-789.

РОЛЬ ОРЕКСИНОВ В РЕГУЛЯЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Новоселя Н.В.

доктор медицинских наук, профессор

Кокуева О.В., Донцова Е.Р.

Кубанский медицинский институт, г. Краснодар

Заболевания верхнего отдела желудочно-кишечного тракта частое явление в практике врача терапевта. Одно из лидирующих положений среди этой патологии занимает повреждение поджелудочной железы с развитием хронического панкреатита (ХП) [1]. Заболеваемость ХП составляет 4-8 случаев на 100 тысяч населения в год [2]. К последним тенденциям относится снижение среднего возраста установления диагноза с 50 до 39 лет и повышение количества женщин среди заболевших на 30% [9].

Поджелудочная железа сочетает в себе два крайне важных отдела по управлению питанием человека - экзокринный и эндокринный. Закономерно, что при длительном течении ХП неизбежно развиваются нарушения углеводного обмена. Вероятность образования недостаточности углеводного контроля через 10 лет достигает около 70% [3]. Однако первые признаки нарушений углеводного обмена часто сложно заметить. По данным Higouyuki Sagesaka и соавт. (2018), которые ретроспективно проанализировали данные 27392 недиабетических пациентов, тощаковый уровень гликемии был несколько повышен за 10 лет до установления диабета, но не достигал диагностического [11].

Неадекватная потребностям организма эндокринная секреция поджелудочной железы приводит к избыточному накоплению триглицеридов, то есть росту жировых депо и ожирению. Развивается гиперинсулинемия, повышение продукции глюкагона. Появление гипергликемии запускает процесс гликирования различных белков, в результате чего страдают многие системы организма. Эффект гликирования вероятно отвечает за феномен гликемической памяти, понятие отражающее прогрессирование повреждений, даже несмотря на нормализацию уровня гликемии. Поэтому для больных с ХП особенно важным является раннее выявление нарушений углеводного обмена и их коррекция. Поиск новых подходов к этой проблеме остается актуальным, так как до сих пор нет ранних и высоко достоверных предикторов

нарушений углеводного обмена.

Более 20 лет назад были идентифицированы новые нейропептиды - орексин А (ОхА) и орексин В (ОхВ). Последние данные показывают, что они играют роль не только в регуляции цикла сна-бодрствования, аппетита и гомеостаза энергии [4], но и поддержании нормального уровня гликемии.

Орексин/гипокретин - это пептид, экспрессируемый небольшим количеством нейронов дорсолатерального гипоталамуса, мозговой питательный и автономный регуляторный центр, отвечающий за реакцию «сражайся или беги». Согласно этой теории орексин регулирует различные сердечно-сосудистые реакции, частоту сердечных сокращений, уровень АД, активность, аппетит и соответственно массу тела [7]. Центральное введение орексина у нормальных крыс и мышей увеличивает потребление пищи, кровяное давление и активность симпатического нерва, эти эффекты блокируются селективным антагонистом орексинового рецептора SB-334867 или альморексантом. При хроническом стрессе на моделях спонтанной гипертензии (мыши SHR и BPH / 2J Schlager) и у мышей с ожирением повышается количество орексинов в сочетании с повышением уровней циркулирующего адреналина и норэпинефрина. В экспериментальных работах показано, что фармакологическая блокада рецепторов орексина снижает артериальное давление у мышей SHR [6].

Наибольшую популярность приобрели исследования, показывающие роль орексиновых пептидов в циклах возбуждения и сна / бодрствования [13]. При активации рецепторов орексинов наступает период бодрствования, напротив, недостаток орексинов проявляется нарколепсией с катаплексией [8]. Орексин активирует моноаминергические и холинергические нейроны в областях гипоталамуса и ствола мозга для поддержания длительного консолидированного периода бодрствования. Что вполне логично связано с контролем артериального давления, так известно, что во время сна АД в норме снижается. Около шести антагонистов орексиновых рецепторов достигли фазы II или фазы III клинических испытаний при бессоннице, пять из которых являются двойными антагонистами орексиновых рецепторов (DORA), которые нацелены как на OX_1 , так и на OX_2 рецепторы (OX_2Rs). DORA вызывают быструю фазу сна (REM) и практически не влияют на медленный сон (SWS).

Открытие того, что орексиновые нейроны регулируются периферическими метаболическими сигналами, включая грелин, лептин и глюкозу, а также моноамины и ацетилхолин [12] показало то, что они могут играть важную роль связующего звена между энергетическим гомеостазом и состояниями сна / бодрствования, пищеварением.

Эволюционно при недостатке пищи для экономии энергетических ресурсов некоторые животные впадают в спячку, возможно с участием изменения

уровня орексина. Центральное введение орексина в зависимости от дозы увеличивает потребление пищи. Можно предположить если организму не хватает питания, жировые депо истощаются, повышается лептин, как индикатор жировых депо и грелин как стимулятор аппетита. Далее эти гормоны, вероятно, стимулируют выброс орексинов, животное переходит в стадию бодрствования и происходит поиск пищи.

Возможен также механизм обратной регуляции. В экспериментах на животных показано влияние обсуждаемых пептидов на всасывание глюкозы в кишечнике посредством регуляции транспортера SGLT1 [5]. ОхА и ОхВ ингибируют SGLT1- опосредованное поглощение глюкозы через энтероциты, что предполагает их участие в регуляции уровня гликемии и опосредованно функции бета-клеток и поджелудочной железы. Однако роль этих пептидов в патогенезе хронического панкреатита и нарушений углеводного обмена не изучалась.

Кроме того, вероятно орексины могут участвовать в регуляции моторики и секреции верхнего отдела пищеварительной трубки. Показано, что орексин-А также может продуцироваться в нейронах подслизистого и внутримышечного сплетений желудочно-кишечного тракта у людей и грызунов [4]. Связь моторики кишечника и мозга изучалась во многих работах при попытках понять причины синдрома раздраженного кишечника, это связь включена в описание патогенеза этого заболевания в Римском консенсусе IV. Однако до сих пор не известно за счет чего эта связь осуществляется и как реализуется. Возможно, орексины и есть то недостающее звено, которое участвует во взаимодействии моторики кишечника и ЦНС, а также реакции на стресс.

Воздействие на орексин является потенциальной молекулярной мишенью для лечения функциональных желудочно-кишечных расстройств, так вероятно он вызывает 1 фазу желудочной секреции. Еще в 2008 году показано, что дефицит активности орексинов может вызвать торможение желудочных физиологических процессов и вызвать депрессивное состояние [10].

Таким образом, показано комплексное участие этих пептидов в регуляции функций ЖКТ, контроле массы тела и углеводном обмене. Поэтому актуальным представляется исследование уровней орексина у больных с ХП и нарушением углеводного обмена, так как именно у таких больных наблюдается нарушение всех перечисленных функций.

Литература

1. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. *Болезни поджелудочной железы*. М: ГЭОТАР-Медиа 2009; 736 с.
2. *Хронический панкреатит и стеатоз поджелудочной железы* / Под ред. В.Т. Ивашкина, О.С. Шифрина, И.А. Соколиной. М.: Литттерра, 2012. 128 с.
3. Ahmed S. A., Wray C., Rilo H. L. et al. *Chronic pancreatitis: recent advances and ongoing challenges* // *Curr Probl Surg.* – 2006. – vol. 43, # 3. – p. 127-238.
4. Broberger C., De Lecea L., Sutcliffe J.G., Hökfelt T. *Hypocretin/orexin- and melanin-concentrating hormone-expressing cells from distinct populations in the rodent lateral hypothalamus: relationship to the neuropeptide Y and agouti gene-related protein systems.* // *J Comp Neurol.* 1998;402:460–474.
5. Ducroc R., Voisin T., El Firar A., Laburthe M. *Orexins control intestinal glucose transport by distinct neuronal, endocrine, and direct epithelial pathways* // *Diabetes.* 2007 Oct;56(10):2494-500.
6. Huber M.J., Chen Q., Shan Z. *The Orexin System and Hypertension* // *Cell Mol Neurobiol.* 2018 Mar;38(2):385-391.
7. Imperatore R., Palomba L., Cristino L. *Role of Orexin-A in Hypertension and Obesity*// *Curr Hypertens Rep.* 2017 Apr;19(4):34.
8. Jacobson L.H., Chen S., Mir S. et al. *Orexin OX 2 Receptor Antagonists as sleep* // *Aids Curr Top Behav Neurosci.* 2017;33:105-136.
9. Jupp J., Fine D., Johnson C. D. *The epidemiology and socioeconomic impact of chronic pancreatitis* // *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2010 Jun;24(3):219-31.
10. Okumura T., Takakusaki K. *Role of orexin in central regulation of gastrointestinal functions* // *J Gastroenterol.* 2008;43(9):652-60.
11. Sagesaka H., Sato Y., Someya Y. et al. *Type 2 Diabetes: When Does It Start?* // *J Endocr Soc.* 2018 Apr 18;2(5):476-484.
12. Sakurai T. *Orexin: a link between energy homeostasis and adaptive behaviour* // *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2003 Jul;6(4):353-60.
13. Tsujino N., Sakurai T. *Orexin/hypocretin: a neuropeptide at the interface of sleep, energy homeostasis, and reward system* // *Pharmacol Rev.* 2009 Jun;61(2):162-76.

РЕПАРАТИВНЫЕ СВОЙСТВА ГРАНЕЦЕНТРИРОВАННОЙ КУБИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ КРИСТАЛЛА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Василюк Владимир Павлович

кандидат медицинских наук, доцент

Пермский государственный медицинский университет им. академика

Е.А.Вагнера

Четвертных Виктор Алексеевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой

Пермский государственный медицинский университет им. академика

Е.А.Вагнера

Резюме. Полное и быстрое восстановление костных тканей является проблемным, поскольку большие дефекты не могут заживать спонтанно, несмотря на попытки усиления регенерации кости препаратами, повышающими остеогенез. В настоящее время проводится интенсивный поиск новых материалов, пригодных для замещения костных дефектов, главный недостаток которых – они имеют монолитную основу, что снижает их остеointеграционные свойства. На наш взгляд, имплантационные материалы с гранецентрированной кубической решеткой кристалла, соответствующие размерам образовавшейся полости, и повторяющие анатомическую форму челюсти с внедренным опорным элементом под коронку зуба, является актуальным направлением в челюстно-лицевой хирургии.

Полученные имплантационные материалы вводили в кость нижней челюсти беспородных крыс и морских свинок. Исследования включали 3 этапа: 2 недели, 4 месяца и 9 месяцев. По окончании опыта, в соответствии со сроками, животные были выведены из эксперимента.

В 2 недельный срок образовалась соединительная ткань, заполняющая кубические решетки в 250 и 550 мкм имплантационного материала была представлена грануляционной или незрелой фиброзной тканью. В кубических решетках в 850 мкм обнаружена остаточная макрофагальная реакция. Через 4 месяца экспериментального исследования можно заметить, что с увеличением размеров ячеек увеличивается и интеграция имплантата с костью. Остеointеграция образцов обусловлена также непосредственным контактом минерализованных костных структур с

поверхностью металла снаружи и в перемычках имплантата. Через 9 месяцев интеграция имплантата с костью на всех сроках эксперимента достоверно выше в группах с увеличенной ячеистой структурой, а именно размерами 850 мкм с образованием зрелых костных пластинок, обеспечивающих жесткость и стабильность конструкции. Установлено, что с увеличением срока эксперимента с 4 до 9 месяцев увеличивается содержание костных структур во всех трех видах имплантатов, особенно с величиной ячеек 850 мкм.

Ключевые слова: репаративная регенерация костной ткани, имплантационный материал, гранецентрированная кубическая решетка кристалла.

Актуальность. Актуальность работы обусловлена тем, что успех восстановления повреждений кости челюстей, образующихся вследствие роста одонтогенных кист, доброкачественных опухолей, травм, остеомиелитических процессов и т.д. во многом определяется процессами репаративной регенерации костной ткани пациента. Полное и быстрое восстановление костных тканей является проблемным, поскольку большие дефекты не могут восстанавливаться спонтанно, несмотря на попытки усиления регенерации кости препаратами, повышающими остеогенез. Наличие дефектов в области верхней и нижней челюсти препятствует проведению дентальной имплантации в течение длительного времени, а порой, и вообще становится невозможной, так как атрофия костной ткани не позволяет ее осуществить [1,2,3].

В настоящее время проводится интенсивный поиск новых материалов, пригодных для замещения костных дефектов. Разрабатываются и апробируются имплантаты из различных сплавов металлов, пластмасс, керамики, углерода, имеющих монолитную основу, что снижает их остеоинтеграционные свойства – это их главный недостаток. На наш взгляд, заполнение костных дефектов имплантационными материалами с гранецентрированной кубической решеткой кристалла, соответствующим размерам образовавшейся полости, и повторяющей анатомическую форму челюсти с внедренным опорным элементом под коронку зуба, является актуальным направлением в челюстно-лицевой хирургии [4,5].

Цель. Изучить в эксперименте регенерацию костной ткани в условиях гранецентрированных кубических решетках кристалла имплантационных материалов в различные сроки. Сравнить процессы репаративной регенерации костной ткани в титановых ячеистых имплантатах, а также при использовании углекона-М и пористого титана.

Материал и методы исследования. Детализированный анализ дефектов челюстно-лицевой области, несомненно, повлияет на индивидуальный подход в каждом конкретном случае при выборе оптимального решения по

лечению больных. Единой классификации приобретенных дефектов, как в отечественной, так и зарубежной литературе нет.

После рассмотрения классификаций, связанных с дефектами челюстей после удаления кист и доброкачественных опухолей, некоторый интерес может представлять лишь работа Кадырова М.Х. (2007). Она представлена блоками, учитывающими этиологические факторы, локализацию, размеры дефекта, строение костной тканей и наличие неврологической симптоматики. Однако, в ней имеется большой объем подпунктов, затрудняющих использование этой работы.

В своей работе пользовались разработанной нами концепцией классификации, отражающую различные и характеризующую разнообразие дефектов челюстных костей.

Создание усовершенствованной конструкции титанового имплантационного материала, способного обеспечить доставку клеточных элементов, образующих кость в сегменты кубических решеток, было одной из важных задач нашего исследования. По нашему мнению, это будет достигнуто за счет того, что имплантационный материал выполнен в виде гранецентрированных кубических решеток кристалла, образованных тонкими перемычками (0,2мм), пронизанными микро-канальцами, которые, соединяясь, образуют конструкцию правильной геометрической формы (рис. 1). Жестко соединенные между собой они образуют вначале модель, в последующем титановый имплантационный материал для замещения костного дефекта. В работе использованы образцы титановых имплантационных материалов, образованных гранецентрированной кубической решеткой кристалла, имеющих размеры кубических решеток 250 мкм, 550 мкм и 850 мкм, изготовленных методом прототипирования на основе технологии визуализации трехмерных систем компьютерного моделирования.

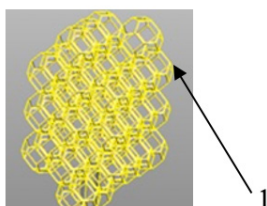


Рис. 1. Имплантационный материал, состоящий из гранецентрированных кубических решеток кристалла (1).

Изделия изготовлены на кафедре конструирования машин и сопротивлений материалов и на каф АСУ ПТУ (зав. кафедрой, д.т.н., профессор Ханов А.М., зав. каф АСУ, д.т.н., профессор Файзрахманов). В эксперимен-

те использовали образцы, состоящих из гранецентрированных кубических решеток кристалла с гладкими краями перемычек, максимальным диаметром, которых не превышал 0,2 мм; поверхность их была подвергнута пескоструйной обработке. Подвергнув исследованию перемычки решетки на электронном микроскопе при увеличении в 500 раз, обнаружили микропоры различных размеров, которые так необходимы для проникновения соединительной ткани, а в дальнейшем - и костной (рис.2).

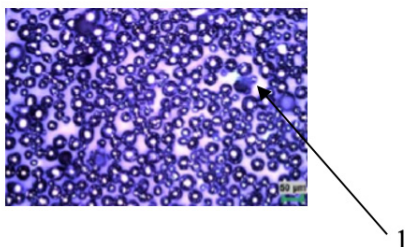


Рис. 2. Микропористая структура металла перемычек решеток кристалла имплантата (1) Ув. 500

В ячеистую структуру погружен и жестко с ней связан опорный элемент для создания ортопедических конструкций (рис. 3.).

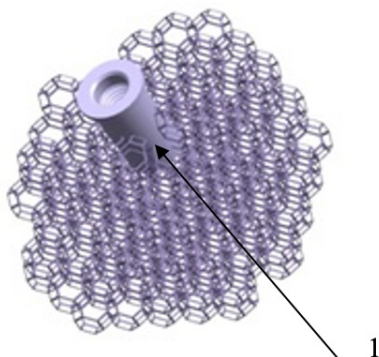


Рис. 3. Имплантационный материал, состоящий из гранецентрированных кубических решеток кристалла с опорным элементом (1).

Полученные имплантационные изделия из титана с кубической решеткой вводили в искусственно созданный костный дефект нижней челюсти беспородных крыс и морских свинок, используя базу ЦНИЛа ПГМУ. Работы выполнены в соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР от 12.08.1977г. №755 и «Европейской конвенцией о защите позво-

ночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» от 18.03.1986г. Исследования включали 3 этапа: 2 недели, 4 месяца и 9 месяцев. Все животные находились в вивариуме ПГМУ. По окончании опыта, в соответствии со сроками, животные были выведены из эксперимента. В первом случае выделено 21 макропрепаратов, во втором - 43 макропрепарата, а в третьем – 18. Из 82 макропрепаратов нами приготовлено 109 микропрепаратов, которые подвергли морфологическому исследованию.

Результаты исследования и обсуждение. В 2 недельный срок образовалась соединительная ткань, заполняющая кубические решетки в 250 и 550мкм имплантационного материала, переходила непосредственно в капсулу вокруг имплантата и была представлена грануляционной или незрелой фиброзной тканью (Рис.2.), в которой частично отмечалась мононуклеарная инфильтрация различной плотности; в инфильтратах преобладали лимфоциты и макрофаги. В кубических решетках в 850мкм обнаружена остаточная макрофагальная реакция. Новообразованная костная ткань представлена незрелой, ретикуло-фиброзной тканью, которая врастала от края дефекта к центру, циркулярно охватывая, периферические перемычки кубических решеток. В глубине фиброзной ткани, по периферии дефекта встречались небольшие оссификата, наблюдались признаки активного остеогенеза.

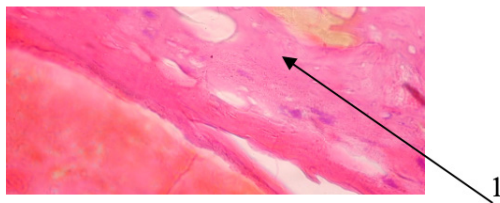


Рис. 4. Соединительнотканная капсула вокруг образца вокруг ячеек (1), срок имплантации — 12 дней. Капсула тонкая, без воспалительной реакции. Ув. 200.

Через 2 недели после пластики дефекта нижней челюсти на костным углеродным имплантатом «Углекон-М» при морфологическом исследовании выявлено полнокровие сосудов, умеренная макрофагальная инфильтрация вокруг имплантата. В цитоплазме макрофагов – наличие инородных частиц углерода. Отмечается также пролиферация фибробластов. При исследовании имплантата из пористого титана в 24 недели выявлено: вокруг пористого титанового образца интимно прилегает грубоволокнистая костная ткань, которая представлена множеством костных балок и костным мозгом.

Микроскопический анализ тканей, полученных из имплантатов, состоящих из кубических решеток 250мкм в сроки 4 мес., показал, что замеще-

ние их незрелым костно-фиброзным регенератом, в основном наблюдается по периферии ячеек. Однако, в центре имплантатов содержится незрелая фиброзная ткань. Иногда выявляются островки гиалинового хряща.

В кубических решетках 550мкм в те же сроки обнаружены отростки пластинчатой костной ткани, окруженные соединительной тканью. В кубических решетках имплантационного материала, размером 850мкм, сформировалась соединительная ткань, а на периферии - грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань с прослойками соединительной ткани. Наблюдается большое количество сосудов без наличия тромбов. В целом, в имплантационных материалах с гранецентрированных кубических решеток кристалла, размером 850мкм выявлено, что относительный объем костной части регенерата, заполняющего ячейки, больше, чем в вышеизложенных случаях. В искусственно созданном дефекте кости нижней челюсти имеется некоторое увеличение объема периостального костного регенерата по краям имплантатов.

Таким образом, через 4 месяца экспериментального исследования можно заметить, что с увеличением размеров гранецентрированных кубических решеток увеличивается и интеграция имплантата с костью. Остео-интеграция образцов обусловлена также непосредственным контактом минерализованных костных структур с поверхностью металла снаружи и в перемычках имплантата. Через 4 месяца после пластики дефекта нижней челюсти на костным углеродным имплантатом «Углеконом-М при гистологическом исследовании выявлено обилие частиц черного цвета, окруженных соединительными структурами, содержащих большое количество плотно расположенных коллагеновых волокон. При исследовании имплантата из пористого титана в 24 недели выявлено: вокруг пористого титанового образца интимно прилегает грубоволокнистая костная ткань, которая представлена множеством костных балок и костным мозгом.

Через 9 месяцев в имплантационных материалах с гранецентрированной кубической решеткой кристалла с размером 250мкм выявляется незрелая ретикулофиброзная ткань, которая уже распространяется от края к центру ячеек, циркулярно, охватывая одновременно края костного дефекта. Встречались небольшие оссификаты в глубине фиброзной ткани. По краям дефекта и интерстициального регенерата наблюдались признаки активного остеогенеза.

В имплантационных материалах с гранецентрированной кубической решеткой кристалла с размером 550 мкм и, особенно 850мкм, сформировались разнонаправленные костные пластинки, окруженные по границе с металлом соединительной тканью. В центрально расположенных ячейках пластинчатой костная ткань утолщена с наличием костных трабекул с образованием костномозговых полостей с расположенными здесь сосудами и развиваю-

щимися клетками крови. Образуются подобия остеонов (рис. 3).

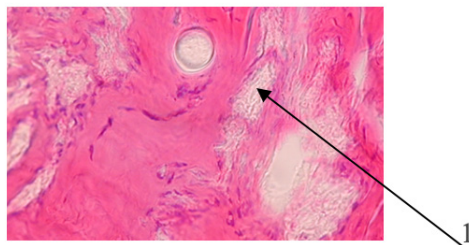


Рис.5. Нижняя челюсть крысы, срок 9 мес. после имплантации. Имплантат с ячейками 850мкм с костными пластинками (1) и широкими пространствами между ними с кровеносными сосудами и клетками крови. Окраска гематоксилин-пикрофуксином по Ван-Гизону. Ув. 200.

Соединительнотканная капсула вокруг имплантационного материала с гранецентрированной кубической решеткой кристалла была представлена зрелой фиброзной тканью с незначительно выраженной мононуклеарной воспалительной инфильтрацией и увеличенным количеством лимфоцитов и макрофагов (рис. 4.), с одной стороны к капсуле примыкает волокна мышечной ткани, с другой – зрелые костные пластинки.

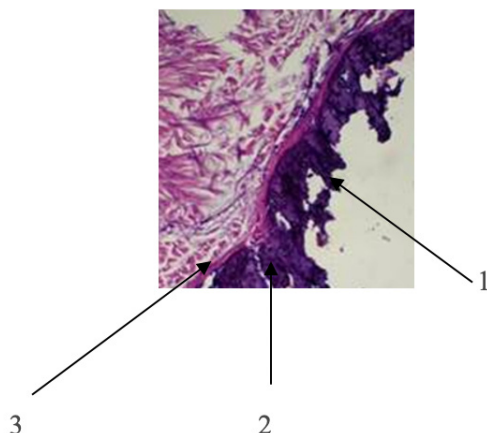


Рис.6. Плотная соединительнотканная капсула по краю имплантата, срок имплантации - 9 мес. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200. Мышечная ткань (1), соединительнотканная капсула (2), Зрелые костные пластинки (3).

Анализ образцов, полученных через 9 месяцев, показал, что интеграция костных структур в имплантационных материалах с гранецентрированной кубической решеткой кристалла увеличилась незначительно. Однако зрелость костного компонента в решетках кристалла, размером 850мкм более выражена, чем в других случаях. Следовательно, интеграция имплантата с костью на всех сроках эксперимента достоверно выше в группах с увеличенной ячеистой структурой, а именно размерами 850мкм, которые лучше обеспечивают регенераторный процесс костеобразования с образованием зрелых костных пластинок, обеспечивающих жесткость и стабильность конструкции.

Следовательно, через 9 мес. в центрально расположенных ячейках гранецентрированной кубической решетке кристалла выявлена пластинчатая костная ткань с наличием костных трабекул, образованием костномозговых полостей, расположенными здесь сосудами и развивающимися клетками крови и образованием подобия остеонов. Однако, исследование материала из имплантата - «Углекона-М» в те же сроки показало: утолщение надкостницы; видны широкие прослойки соединительной ткани с прилежащими к ним единичными костными трабекулами. При исследовании имплантата из пористого титана в 36 недель выявлена, в основном, грубоволокнистая костная ткань, которая лишь окружает конструкцию и частично замещается пластинчатой костной тканью. В участках грубоволокнистой костной ткани, интимно прилегающей к пористому имплантату, обнаружены процессы минерализации и поверхностных очагов прорастания в поры имплантата в виде «бахромы»

Выводы.

В 2 недельный срок образовалась соединительная ткань, заполняющая кубические решетки в 250 и 550мкм имплантационного материала, переходила непосредственно, однако в 850 мкм обнаружены элементы костной ткани в виде незрелой, ретикуло-фиброзной тканью, наблюдались признаки активного остеогенеза.

С увеличением срока эксперимента с 4 до 9 месяцев увеличивается интеграция имплантатов с костными структурами во всех трех видах имплантатов, особенно с величиной кубической решеткой в 850 мкм и более.

Сравнительный анализ данных, полученных через 9 месяцев, показал, что имеются еще слабовыраженные признаки костно-фиброзной интеграции у имплантатов с ячейками 250 и 550мкм. Минерализованные костные структуры имеются в имплантатах с кубической решеткой в 850 мкм., процессы оссификации значительно начинаются раньше.

Установлено, что интеграция ячеистых имплантатов с костными структурами увеличивается с увеличением времени эксперимента и имеет прямую зависимость от диаметра ячеек , также микропор перемычек.

Процессы остеорегенерации различны и активнее протекают с использованием имплантатов с ячейками разных размеров в ранние и поздние сроки и завершаются образованием полноценной пластинчатой кости, обеспечивающей высокую прочность образованной конструкции по отношению к Углекону-М, при котором остеосинтез происходит более замедленно. В имплантатах из пористого титана в те же сроки выявлены широкие прослойки соединительной ткани и участки грубоволокнистой кости «интимно прилегающей к имплантату».

Библиографический список

1. Рогожников А.Г., Гилева О.С., Ханов А.М., Шулятникова О.А., Рогожников Г.И., Пьянкова Е.С. Применение цифровых технологий для изготовления диоксидциркониевых зубных протезов с учетом индивидуальных параметров зубочелюстной системы пациента // *Российский стоматологический журнал*. - 2015. - Т. 19, № 1. - С. 46-51.
2. Нагиева С.Э., Исмаилова Ф.Э., Нагиев Э.Р. Перспективы трансплантации костной ткани при замещении дефектов нижней челюсти (Обзор литературы) // *Научное обозрение. Медицинские науки*. – 2016. – № 4. – С. 69-77.
3. Syam W.P., Mannan M.A., Al-Ahmari A.M. Rapid prototyping and rapid manufacturing in medicine and dentistry // *Virtual and Physical Prototyping*. – 2011.- V.6, № 2. - P.79-109.
4. Василюк В.П., Штраубе Г.И., Четвертных В.А. Оптимизация хирургического лечения частичных и полных дефектов челюстей с применением ячеистых структур из титана в эксперименте // *Современные проблемы науки и образования*. - 2017.- №3. – С. 24-32.
5. Mazzoli A. Selective laser sintering in biomedical engineering // *Medical & Biological Engineering & Computing*. – 2013. - Vol. 51, №3. - P.245–256. – URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s11517-012-1001-x>.

ПРЕДИКТОРЫ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТИРЕОТОКСИКОЗА МЕТОДОМ РАДИОЙОДТЕРАПИИ

Масалова Наталья Николаевна

кандидат медицинских наук, доцент

*Дальневосточный государственный медицинский университет
г. Хабаровск, Россия*

Аннотация. В исследование включены 96 пациентов с токсическим зобом, среди которых у 57 диагностирована болезнь Грейвса, у 39 – функциональная автономия щитовидной железы, представленная многоузловым токсическим зобом. Все пациенты получили терапию ^{131}I , после чего наблюдались динамически. Было показано, что назначение стандартной активности ^{131}I (400 МБк) сопровождается высоким риском рецидива тиреотоксикоза (40,3%) при болезни Грейвса. Основными предикторами отдаленных результатов радиойодтерапии является объем щитовидной железы и уровень антител к рецептору тиреотропного гормона при тиреотоксикозе аутоиммунного генеза, обусловленном болезнью Грейвса.

Ключевые слова: болезнь Грейвса, многоузловой токсический зоб, тиреотоксикоз, терапия ^{131}I , антитела к рецептору тиреотропного гормона.

Тиреотоксические формы зоба, обусловленные как диффузным токсическим зобом, так и узловыми формами, занимают ведущее место в структуре тиреоидной патологии. У лиц молодого возраста основной причиной тиреотоксикоза является диффузный токсический зоб аутоиммунного генеза, тогда как у лиц старше 60 лет, проживающих в регионах йодного дефицита, наиболее частой причиной тиреотоксикоза является развитие функциональной автономии (ФА) на фоне длительно существующего многоузлового эутиреоидного зоба.

В настоящее время используется три основных метода лечения тиреотоксикоза: фармакотерапия (тиреостатические препараты), хирургический метод и терапия радиоактивным йодом. Основным недостатком тиреостатической терапии является достаточно высокий риск развития рецидива тиреотоксикоза после ее прекращения и соответственно

относительно низкая вероятность стойкой ремиссии [1]. Оперативное лечение ввиду высокой стоимости и риска развития осложнений (парез возвратного нерва, гипопаратиреоз) используется в мире все реже. Наиболее перспективным методом лечения синдрома гипертиреоза является радиоiodтерапия (РЙТ) [4].

Цель исследования – оценить значимость некоторых клинико-лабораторных показателей как предикторов отдаленных результатов лечения ^{131}I и оптимизировать метод РЙТ для амбулаторных условий.

Материалы и методы

В исследование включены 96 пациентов, с двумя основными патогенетическими формами токсического зоба: 57 пациентов с болезнью Грейвса (БГ), 39 пациентов с многоузловым токсическим зобом (МУТЗ). Средний возраст пациентов с БГ составлял $42 \pm 0,64$ года, больных с МУТЗ – $59,89 \pm 0,72$ лет; длительность тиреотоксикоза – 18 [10;52] мес.

При проведении РЙТ использовали изотонический водный раствор натрия йодида принимаемый per os. Назначалась фиксированная активность ^{131}I – 200 МБк, двукратно, с интервалом в 2 месяца (суммарная активность 400 МБк). При отсутствии эутиреоза по достижении 6 месяцев проводился третий курс РЙТ.

Всем пациентам до проведения РЙТ в стадии лекарственного эутиреоза проводился стандартный объем исследований, включающий оценку функции щитовидной железы (ЩЖ): тиреотропный гормон (ТТГ), свободный тироксин (свT_4), антитела к рецептору тиреотропного гормона (АТ р-ТТГ); оценка размеров ЩЖ методом УЗИ. Повторное исследование данных показателей проводилось спустя 6 месяцев после РЙТ.

Статистический анализ проводили с помощью программы STATISTICA 6.0 и пакета прикладных программ. Полученные данные в таблицах и в тексте представлены как относительные величины – (%), а также как ($M \pm m$), где M – среднее арифметическое значение, m – стандартная ошибка средней. Достоверность различий определяли с помощью t-критерия Стьюдента для парных переменных. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Для оценки связей между изучаемыми явлениями использовался корреляционный анализ (метод квадратов) с оценкой достоверности полученных коэффициентов корреляции.

Результаты и их обсуждение

Анализируя исходы лечения, следует отметить, что общий показатель эффективности РЙТ составил 66,7%. При БГ положительные результаты (гипотиреоз, эутиреоз) отмечались в 59,7% случаев: гипотиреоз имел место у 27 пациентов (47,4%), эутиреоидное состояние отмечалось у 7 больных (12,3%). Сохранение тиреотоксикоза после двух курсов РЙТ определялось у 23 пациентов с БГ (40,3%). Достаточно высокую частоту отсутствия эффекта

от РЙТ при БГ можно объяснить более тяжелым течением тиреотоксикоза в связи с аутоиммунной природой данного заболевания и диффузным характером поражения ЩЖ [2,3].

В группе с МУТЗ стойкое эутиреоидное состояние отмечалось у 17 пациентов (43,6%), гипотиреоз был достигнут у 13 больных (33,3%) т.о. благоприятные исходы лечения при данном патогенетическом варианте тиреотоксикоза отмечались в 76,9%. В группе пациентов с МУТЗ через 6 месяцев после РЙТ тиреотоксикоз сохранялся лишь у 9 больных (23,1%).

Сохраняющийся через 6 месяцев после РЙТ тиреотоксикоз у некоторых пациентов свидетельствовал о недостаточной активности ^{131}I и потребовал повторного назначения радиофармпрепарата, в результате чего суммарная активность ^{131}I в этой группе составила 600 МБк. Общие результаты лечения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты РЙТ методом двухэтапного курса в зависимости от генеза тиреотоксикоза через 6 месяцев

Заболевание	Число больных	Гипотиреоз		Эутиреоз		Рецидив		Общий показатель эффективности
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	
БГ	57	27	47,4	7	12,3*	23	40,3*	59,7
МУТЗ	39	13	33,3	17	43,6*	9	23,1*	76,9
Всего	96	40	41,7	24	25,0	32	33,3	66,7

Примечание: достоверность различий в исходах при двух патогенетических вариантах - * $p < 0,05$

Следует отметить отчетливую связь между исходным объемом ЩЖ и результатами РЙТ. По нашим наблюдениям, большой объем ЩЖ при БГ являлся фактором риска рецидива тиреотоксикоза после терапии ^{131}I , что согласуется с данными литературы [5,6]. У пациентов с благоприятными исходами РЙТ (гипотиреоз и эутиреоз) исходный объем ЩЖ оказался достоверно меньше, чем среди пациентов, у которых в дальнейшем сохранялся тиреотоксикоз ($21,71 \pm 0,62 \text{ см}^3$ и $38,13 \pm 1,32 \text{ см}^3$ соответственно) ($p < 0,05$). Аналогичная закономерность была выявлена и для пациентов с МУТЗ.

Основным маркером тиреотоксикоза аутоиммунного генеза является повышение титра АТ р-ТТГ [1]. По результатам исследования, в группе пациентов с благоприятными исходами РЙТ (гипотиреоз и эутиреоз) ($n=34$) титр АТ р-ТТГ в 100% находился в пределах референсных значений ($< 11 \text{ Ед/л}$), что свидетельствует об иммунологической ремиссии БГ и может рассматриваться в качестве предиктора благоприятного исхода РЙТ. В группе пациентов с

рецидивом тиреотоксикоза ($n=23$), напротив, в 93% случаях было выявлено значительное повышение титра АТ р-ТТГ (>11 Ед/л), что свидетельствовало об отсутствии иммунологической ремиссии и являлось фактором риска рецидива тиреотоксикоза после РЙТ.

В ходе исследования был проведен корреляционный анализ между исходным объемом ЩЖ и уровнем ТТГ через 6 месяцев после РЙТ, который установил наличие достоверной корреляционной отрицательной слабой связи $r = -0,36$ ($p<0,05$). Кроме того, был проведен корреляционный анализ между показателями тиреоидного статуса (уровень ТТГ через 6 месяцев после РЙТ) и титром АТ р-ТТГ в группе пациентов с БГ, который установил наличие достоверной отрицательной средней связи $r = -0,64$ ($p<0,05$).

Таким образом, отсутствие иммунологической ремиссии являлось фактором риска развития рецидива тиреотоксикоза при проведении РЙТ в группе пациентов с БГ. Результаты исследования позволяют считать повышение уровня АТ р-ТТГ самостоятельным маркером отдаленных результатов РЙТ.

Выводы

1. Аутоиммунный вариант тиреотоксикоза, обусловленный болезнью Грейвса, требует назначения более высоких активностей ^{131}I в сравнении с функциональной автономией на фоне МУТЗ.

2. Основными предикторами отдаленных результатов РЙТ является объем ЩЖ для обоих вариантов тиреотоксикоза и уровень антител к рецептору тиреотропного гормона при тиреотоксикозе аутоиммунного генеза, обусловленном болезнью Грейвса.

Литература

1. Абрамова Н.А., Фадеев В.В. Консервативное лечение болезни Грейвса: принципы, маркеры рецидива и ремиссии // Проблемы эндокринологии. – 2005. – Т.51, № 6. С.44-48.
2. Фадеев В.В. и др. Отдаленные результаты лечения токсического зоба радиоактивным йодом // Проблемы эндокринологии. – 2005. – Т. 51, № 1. – С. 6.
3. Масалова Н.Н., Захаренко Р.В. Эффективность радиойодтерапии тиреотоксикоза методом двухэтапного курса с использованием стандартной активности ^{131}I // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. - №3. – С.87-89.
4. Цыб А.Ф., Древаль А.В., и др. Радиойодтерапия тиреотоксикоза: руководство. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. - С. 152 -154.
5. Alexander E., Larsen P.R. High dose ^{131}I therapy for the treatment of hyperthyroidism caused by Graves disease // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2002. – Vol. 87.- P. 1073-1077.
6. Farrar, J. J. Iodine-treatment of hyperthyroidism: Current issues / J. J. Farrar, A. D. Toft // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2003. – Vol. 35. – P. 207–212.

МАКРОФАГИ КОЖИ ПРИ СЕПСИСЕ

Шаповалова Елена Юрьевна

*доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского Крымского федерального
университета имени В.И. Вернадского*

Демяшкин Григорий Александрович

*кандидат медицинских наук, врач-патологоанатом, доцент
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).*

Маланичев Михаил Юрьевич

*соискатель, врач-хирург
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского Крымского федерального
университета имени В.И. Вернадского*

Погосян Давид Ашотович

*соискатель, врач-хирург
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского Крымского федерального
университета имени В.И. Вернадского*

Зорин Илья Алексеевич

*студент
Институт Клинической Медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
(Сеченовский Университет)*

Щекин Владимир Иванович

*студент
Институт Клинической Медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
(Сеченовский Университет)*

Резюме.

Пусковым звеном в нарушении иммунного ответа при сепсисе является выделение большого количества про- и противовоспалительных медиаторов, в первую очередь цитокинов и других биологически активных веществ. Несмотря на то, что проведено достаточное количество исследований, в которых отмечали увеличение количества цитокинов при сепсисе, но при этом отсутствуют работы по изучению аналогичных изменений в коже, которая является самым большим защитным барьером в организме, и, соответственно, играет значительную роль в поддержании иммунного гомеостаза.

Цель: оценка экспрессии про- и противовоспалительных медиаторов

кожи в условиях экспериментального сепсиса.

Материалы и методы: в качестве экспериментальных животных использовали мышей, которым выполнили CLP-процедуру. Объект исследования – кожа, которую изучали при помощи иммуногистохимического метода (антитела к TNF- α , TGF- β , IL-12, IL-10, IL-6, CD206, CD163, CD68).

Результаты. При сепсисе обнаружили увеличение доли иммунопозитивных клеток в эпидермисе и дерме: TNF- α ($33,1 \pm 1,2\%$); TGF- β ($35,3 \pm 1,4\%$); IL-12 ($6,8 \pm 0,3\%$); IL-10 ($9,2 \pm 0,9\%$); IL-6 ($28,2 \pm 0,8\%$); CD206 ($12,9 \pm 0,7\%$); CD163 ($16,1 \pm 0,8\%$); CD68 ($28,4 \pm 0,9\%$).

Заключение. Увеличение количества провоспалительных и противовоспалительных цитокинов при сепсисе свидетельствует о вовлечении эпидермиса в общий воспалительный процесс, за счет смещения цитокинового равновесия в сторону преобладания провоспалительных медиаторов и M1-макрофагов.

Ключевые слова: сепсис, кожа, воспаление, цитокины, макрофаги, интерлейкины.

Введение

По современным представлениям, сепсис – это крайне опасная для жизни полиорганная дисфункция, вызванная нарушением иммунного статуса, при котором неадекватный иммунный ответ на инфекционный процесс повреждает органы и ткани организма-хозяина [1]. Пусковым звеном в нарушении иммунного ответа является выделение большого количества про- и противовоспалительных медиаторов, в первую очередь цитокины и другие биологически активные вещества [2].

Цитокиновое равновесие является одним из основных факторов стабильности кожного барьера [3, 4]. IL-6 ускоряет пролиферацию кератиноцитов, стимулирует ангиогенез и синтеза коллагена. Стоит отметить, что в настоящее время остаётся не ясной роль IL-10 и IL-12 в здоровой коже, однако имеются данные, в которых показана важность этих белков в патогенезе ряда воспалительных кожных заболеваний [5, 6].

Макрофаги, моноцитарного происхождения, подвергаются специфической дифференцировке в зависимости от местного тканевого окружения и приобретают одну из форм поляризации [7, 8]. В специализированной литературе наибольшее распространение получила M1/M2-классификация активированных макрофагов, хотя в последние годы ведутся активные дискуссии о необходимости более детального разграничения [9, 10]. Поляризованные в сторону M2 клетки Лангерганса показывают высокий уровень экспрессии IL-10 и TGF- β .

Несмотря на то, что проведено достаточное количество исследований, в которых отмечали увеличение количества цитокинов при сепсисе, но при

этом отсутствуют работы по изучению аналогичных изменений в коже, которая является самым большим защитным барьером в организме, и, соответственно, играет значительную роль в поддержании иммунного гомеостаза.

Цель: оценка экспрессии про- и противовоспалительных медиаторов кожи в условиях экспериментального сепсиса.

Материалы и методы

Экспериментальное исследование проводили на базе Медицинской академии имени С. И. Георгиевского.

В качестве экспериментальных животных использовали половозрелых мышей популяции C57BL/6 (30 – 35 г; 12 недель; $n=40$). Для создания сепсиса использовали модель экспериментального перитонита – лигирование и пункция слепой кишки (Cecal Ligation and Puncture, CLP) [11].

В качестве контрольной группы использовали половозрелых мышей популяции C57BL/6 ($n=10$). Объект исследования в обеих группах – кожа.

Иммуногистохимическое исследование проводили по стандартному протоколу в автоматическом режиме в иммуногистостейнере Bond-Max («Leica», Германия). Первичные антитела: к CD206 (CD206; Clone EPR22489-7, 1:4000), CD163 (CD163; Clone EPR19518, 1:500), CD68 (CD68; Clone C68/684, 1:200); вторичные – универсальные антитела (HiDef Detection™ HRP Polymer system, «Cell Marque», США).

Характер иммуногистохимических реакций оценивали, используя количественную шкалу по 3-балльной системе с подсчетом количества иммунопозитивных клеток в 10 случайно отобранных полях зрения при увеличении $\times 400$ (в %): «–» отсутствие, «+» слабая (5 – 25% клеток), «++» умеренная (25 – 50% клеток), «+++» выраженная ($\geq 51\%$ клеток).

Полученные данные обрабатывали при помощи компьютерной программы SPSS 10.0 for Windows statistical software package (IBM Analytics, США) и вычислением средней арифметической, ошибки средней, критерия Стьюдента. Значимыми считали различия между средними показателями при $p \leq 0.05$.

Результаты и их обсуждение.

Несмотря на имеющиеся данные специализированной научной литературы, патологические процессы в коже при сепсисе остаются малоизученными.

Во всех исследуемых образцах кожи животных обнаружили положительную иммуногистохимическую реакцию на исследуемые маркеры, но степень её выраженности при сепсисе выше по сравнению с контрольной группой.

ИГХ-реакции при фенотипировании макрофагов также демонстрировали увеличение доли иммунопозитивных клеток при сепсисе по сравнению с контрольной группой: CD68 – в 2,5 раза, CD163 – в 1,8 раза, CD206 – в 1,9 раза. Распределение CD163 остается преимущественно внутридермальным, CD68 и CD206 визуализируются в дерме и эпидермисе.

Следует отметить, что необходимо продолжить изучение взаимодействия

провоспалительных и противовоспалительных медиаторов в коже при сепсисе, чтобы расширить представление о молекулярных механизмах. Тем не менее, основываясь на результатах нашей работы, можно сделать предположение, что при сепсисе в коже увеличивается количество M1-макрофагов.

Дифференцировка макрофагов в сторону M1 фенотипа (превалирование CD68+ клеток и смещение цитокинового баланса в сторону провоспалительных цитокинов) приводит к запуску Th-1-иммунного ответа и гиперпродукции NO, лизосомальных ферментов и активных форм кислорода, что ведет к нарушению барьерной функции кожи [8].

В то же время, изучение цитокинового равновесия в коже требует дальнейших исследований, так как увеличение количества IL-6, IL-12 и TNF- может являться причиной развития дисфункции кожи [12, 13, 14].

Согласно полученных нами результатов, при сепсисе в коже происходит увеличение провоспалительных цитокинов, которое может оказывать отрицательное влияние на её защитные свойства и приводить к различным заболеваниям, как местного, так и системного характера [14]. Но, несмотря на существенное увеличение количества провоспалительных цитокинов, при анализе образцов кожи полученных от животных с сепсисом, не были обнаружены морфофункциональные нарушения кожного покрова или признаки кожных заболеваний [10]. Такие результаты можно объяснить увеличением количества противовоспалительных цитокинов, которые нивелируют эффекты провоспалительных цитокинов [5].

Заключение

Увеличение количества провоспалительных и противовоспалительных цитокинов на фоне сепсиса свидетельствует о вовлечении эпидермиса в общий воспалительный процесс, за счет смещения цитокинового равновесия в сторону преобладания провоспалительных медиаторов и M1-макрофагов.

Список литературы

1. «The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) | Critical Care Medicine | JAMA | JAMA Network». <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>.
2. F. Venet u G. Monneret, «Advances in the understanding and treatment of sepsis-induced immunosuppression», *Nat. Rev. Nephrol.*, т. 14, вып. 2, Art. вып. 2, фев. 2018, doi: 10.1038/nrneph.2017.165.
3. S. Terajima, M. Higaki, Y. Igarashi, T. Nogita, u M. Kawashima, «An important role of tumor necrosis factor- α in the induction of adhesion molecules in psoriasis», *Arch. Dermatol. Res.*, т. 290, вып. 5, сс. 246–252, июн. 1998, doi: 10.1007/s004030050299.

4. H.-M. Mori, H. Kawanami, H. Kawahata, u M. Aoki, «Wound healing potential of lavender oil by acceleration of granulation and wound contraction through induction of TGF- β in a rat model», *BMC Complement. Altern. Med.*, m. 16, c. 144, май 2016, doi: 10.1186/s12906-016-1128-7.
5. K. Asadullah, R. Sabat, M. Friedrich, H. D. Volk, u W. Sterry, «Interleukin-10: an important immunoregulatory cytokine with major impact on psoriasis», *Curr. Drug Targets Inflamm. Allergy*, m. 3, вып. 2, cc. 185–192, июн. 2004, doi: 10.2174/1568010043343886.
6. E. Toichi u др., «An Anti-IL-12p40 Antibody Down-Regulates Type I Cytokines, Chemokines, and IL-12/IL-23 in Psoriasis», *J. Immunol.*, m. 177, вып. 7, cc. 4917–4926, окт. 2006, doi: 10.4049/jimmunol.177.7.4917.
7. F. R. Bertani u др., «Classification of M1/M2-polarized human macrophages by label-free hyperspectral reflectance confocal microscopy and multivariate analysis», *Sci. Rep.*, m. 7, вып. 1, c. 8965, дек. 2017, doi: 10.1038/s41598-017-08121-8.
8. Y.-C. Liu, X.-B. Zou, Y.-F. Chai, u Y.-M. Yao, «Macrophage Polarization in Inflammatory Diseases», *Int. J. Biol. Sci.*, m. 10, вып. 5, cc. 520–529, 2014, doi: 10.7150/ijbs.8879.
9. M. Orecchioni, Y. Ghosheh, A. B. Pramod, u K. Ley, «Macrophage Polarization: Different Gene Signatures in M1(LPS+) vs. Classically and M2(LPS-) vs. Alternatively Activated Macrophages», *Front. Immunol.*, m. 10, май 2019, doi: 10.3389/fimmu.2019.01084.
10. T. Röszer, «Understanding the Mysterious M2 Macrophage through Activation Markers and Effector Mechanisms», *Mediators of Inflammation*, май 18, 2015. <https://www.hindawi.com/journals/mi/2015/816460/> (просмотрено июн. 22, 2020).
11. L. DeJager, I. Pinheiro, E. Dejonckheere, u C. Libert, «Cecal ligation and puncture: the gold standard model for polymicrobial sepsis?», *Trends Microbiol.*, m. 19, вып. 4, cc. 198–208, anp. 2011, doi: 10.1016/j.tim.2011.01.001.
12. T. Tanaka, M. Narazaki, u T. Kishimoto, «IL-6 in Inflammation, Immunity, and Disease», *Cold Spring Harb. Perspect. Biol.*, m. 6, вып. 10, окт. 2014, doi: 10.1101/cshperspect.a016295.
13. S. Terajima, M. Higaki, Y. Igarashi, T. Nogita, u M. Kawashima, «An important role of tumor necrosis factor- α in the induction of adhesion molecules in psoriasis», *Arch. Dermatol. Res.*, m. 290, вып. 5, cc. 246–252, июн. 1998, doi: 10.1007/s004030050299.
14. A. Coondoo, «The Role of Cytokines in The Pathomechanism of Cutaneous Disorders», *Indian J. Dermatol.*, m. 57, вып. 2, cc. 90–96, 2012, doi: 10.4103/0019-5154.94272.

СТАЦИОНАРНЫЕ И ИНДУЦИРУЕМЫЕ ФЛЕКСО- И БОЛОМЕТРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТЫ, ВОЗБУЖДАЕМЫЕ В НЕПОЛЯРИЗОВАННЫХ СЕГНЕТОКЕРАМИЧЕСКИХ ПЛАСТИНАХ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ДИНАМИЧЕСКОГО ПИРОЭФФЕКТА

Ситало Евгений Иванович

к.ф.-м.н., с.н.с, НИИ Физики ЮФУ, Ростов-на-Дону

Захаров Юрий Николаевич

к.ф.-м.н., с.н.с, НИИ Физики ЮФУ, Ростов-на-Дону

Резниченко Лариса Андреевна

д.ф.-м.н., г.н.с, НИИ Физики ЮФУ, Ростов-на-Дону

Чебаненко Валерий Александрович

к.ф.-м.н., с.н.с, Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону

Паринов Иван Анатольевич

д.т.н., г.н.с, Институт математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича ЮФУ, Ростов-на-Дону

Аннотация. Установлено, что пластины из горячепрессованной сегнетокерамики основе цирконата-титаната свинца (ЦТС-19), после вжигания металлических электродов в противоположные поверхности с разной глубиной механической обработки, сохраняют величины пироэффекта в сегнетофазе, а также болометрический эффект в паразлектрической фазе.

Ключевые слова. Сегнетокерамика, градиент деформации, флексо- и болометрический эффекты; динамический пироэффект.

Введение

В основу проведенного исследования положено рассмотрение изобретения «Способ стабилизации униполярности кристаллов BaTiO_3 [1]. Униполярность означает, что в межэлектродном пространстве монокристалла существуют внутреннее электрическое поле смещения и индуцированная этим полем поляризованность. Основной причиной появления внутреннего поля являются стационарные градиенты объемной деформации и механические напряжений, направленные от «внешней» до «внутренней» поверхности монокристалла. Они образуются в процессе специфичных условий роста кристалла. В итоге монокристалл проявляет пиро- и пьезоэффекты в сегнетофа-

зе, а также болометрический эффект в параэлектрической фазе. Эти свойства сохраняются после многократных фазовых переходов через точку Кюри. Дальнейшее использование различных электродов на неповрежденных поверхностях монокристалла усиливают и стабилизируют эту униполярность. Главной особенностью такой униполярности является создание и поддержание поляризованности во всем объеме межэлектродного пространства.

Известно [2], что этот метод путем создания градиента температуры в межэлектродном объеме образца позволяет определять полярность и амплитуду электрического отклика сегнетоэлектрического образца на пути следования тепловой волны, показанной на рисунке 1. Цифрами отмечена последовательность изменения распределения T в процессе нагревания.

Это позволяет получать информацию о пространственно-неоднородном распределении поляризованности при повороте пластины к источнику излучения на 180° . С меньшей степенью разрешения аналогичные исследования можно проводить при синусоидальной модуляции теплового потока.

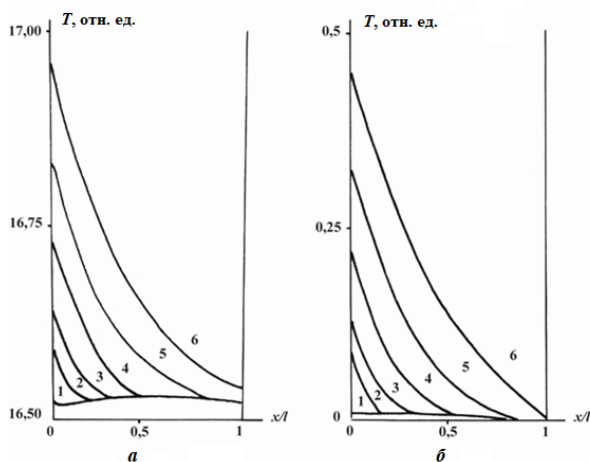


Рисунок 1. Распределения температуры по толщине пластины, нагреваемой прямоугольными тепловыми импульсами с частотой 10 Гц и скважностью 10: а) без теплоотвода на противоположной поверхности б) с теплоотводом.

Экспериментальная установка и методика измерений

На рисунке 2 представлена блок-схема установки для регистрации температурной зависимостей, составляющих полной проводимости и пироэлектрического коэффициента в динамическом режиме измерения образцов

сегнетоэлектриков в условиях воздействия внутреннего электрического поля смещения. Аналогичная установка была успешно использована для изучения влияния внешнего смещающего поля на пьезоэлектрические свойства сегнетоэлектриков и релаксаторов [3-6].

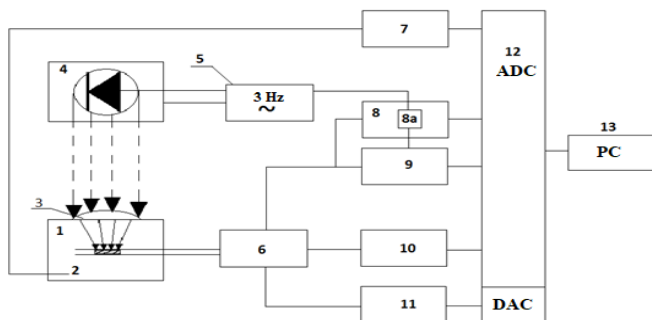


Рисунок 2. Блок-схема установки для измерения пирозффекта в динамическом режиме.

Блок-схема установки представляет следующие элементы: 1- исследуемый образец; 2- термостатируемая камера; 3- фокусирующая линза; 4- светодиод; 5- генератор запуска светодиода; 6- блок активных фильтров; 7- программатор-терморегулятор; 8- синхронный нановольтметр «Unipam»; 8a. – фазовращатель на 90° ; 9- синхронный нановольтметр «Unipam»; 10 – измеритель иммитанса E70-20; 11- управляемый источник постоянного тока (напряжения); 12 – специализированная плата сбора и обработки информации L-152; 13 – персональный компьютер.

На образец 1, помещенный в термокамеру 2, через фокусирующую линзу 3 подается от светодиода 4 синусоидально модулируемый по интенсивности поток ИК-излучения. Частота модуляции и интенсивность излучения светодиода задается генератором 5. Возбуждаемый в результате такого воздействия пирозлектрический ток i_d от образца через полосовой фильтр устройства 6 подается на измерительный вход синхронного детектора (СД) 8. Для обеспечения процесса измерения пиротока к входу опорного сигнала СД подключается синфазное напряжение от генератора 5 с величиной, задаваемой паспортом СД.

Продетектированный таким образом аналоговый сигнал через канал АЦП платы L-152 регистрируется ПК. Для регистрации зависимости $i_d(T)$ используется программатор-регулятор температуры (ПРТ) 7, регистрирующий абсолютное значение температуры T по данным термопары 2 в термо-

камере, и интервалы ее изменения по линейному закону. Значения границ интервалов и скорость изменения T программно задаются ПК. Управление ПРТ и регистрация изменений T осуществляется через соответствующие канал АЦП платы L-152.

Результаты

Методом динамического пироэффекта исследовались сегнетокерамические пластины из горячепрессованной сегнетокерамики ЦТС-19, не прошедшей процесс предварительной поляризации, размером $10 \times 6 \times 0,6$ мм. после лазерного скрайбирования одной поверхности (А) и шлифовки в размер шлифпорошком с диаметром частиц до 10 мм противоположной поверхности (Б). Электроды наносились вжиганием серебра (Ag). Для сравнения была изготовлена партия аналогичных пластин, но не прошедших процесс лазерного скрайбирования.

В результате со стороны скрайбированной поверхности в объеме пластины возникает градиент деформации, сопровождающийся возникновением электрического поля смещения (флексозлектрический эффект). Поле в образце можно зарегистрировать методом пироэлектрического отклика. Пироэлектрический отклик для сегнетоэлектрической керамики с внутренним полем смещения имеет две компоненты: $\varepsilon dP/dT + E d\varepsilon/dT$. Первая компонента – возникшая поляризованность, вторая – болометрический эффект (производная диэлектрической проницаемости на флексозлектрическое поле).

В сегнетофазе, ниже температуры Кюри, в пироотклик дают вклад обе компоненты. В параэлектрической фазе поляризация $P=0$, поэтому остаётся вклад только второй компоненты $E d\varepsilon/dT$. Тогда, наличие пироэлектрического отклика в параэлектрической фазе (выше температуры Кюри) свидетельствует о наличии электрического поля в образце. Градиент температур, возникающий в процессе измерения пироэффекта в динамическом режиме, создает градиент деформации, индуцирующий флексозлектрический эффект, который и создает внутреннее электрическое поле смещения. При этом аномалии пироэлектрического тока обусловлены только болометрическим эффектом.

На температурных зависимостях пиротока в сегнетофазе стрелками выделены участки ступенчатого уменьшения пиросигнала «плато» на графиках, где перекрывался поток теплового излучения. Наличие такого отклонения свидетельствует о поляризованности образца в сегнетофазе. На рисунке 4.а показаны результаты измерения температурных зависимостей пироэлектрического тока (нагрев – охлаждение) при воздействии тепловой волны на скрайбированную поверхность (А). Аналогичные измерения противоположной поверхности после поворота пластины на 180° образца с менее дефектной стороны (Б) показаны на рисунке 4.б.

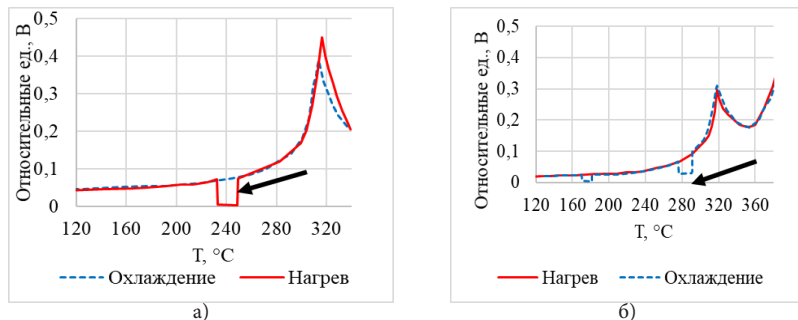


Рисунок 3. Температурные зависимости пьезоэлектрического тока при облучении светодиоидом: а) скрайбированной поверхности (А), б) обратной стороны (Б).

На рисунке 4 представлены аналогичные зависимости для пластины, не прошедшей процесс лазерного скрайбирования.

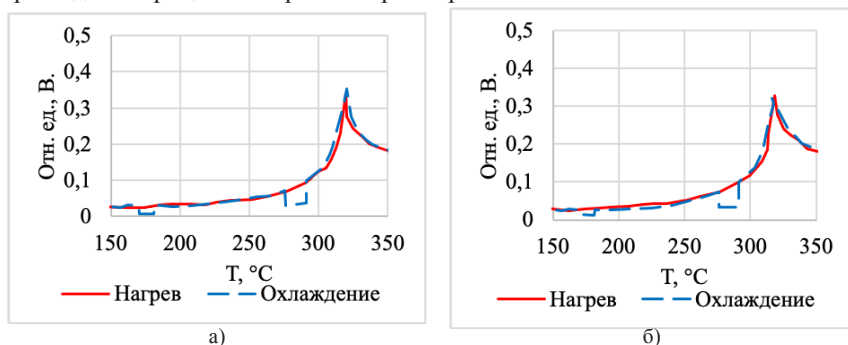


Рисунок 4. Температурные зависимости пьезоэлектрического тока при облучении светодиоидом неповрежденной пластины: а) сторона I, б) сторона II.

Сравнение результатов, представленных на рисунках 3 и 4 показывает, что лазерное скрайбирование создает большую униполярность откликов на воздействие тепловых импульсов в сегнето- и парафазе. Кроме того, у скрайбированной поверхности наблюдается повышенные значения отклика в парафазе, что свидетельствует о вкладе стационарного градиента деформации. То есть пьезоэлектрический отклик у поверхности, подвергшейся лазерному скрайбированию будет состоять из суммы индуцированного и стационарного флексоэлектрического эффекта. Тогда как у пластин, не прошедших про-

цесс скрайбирования, будет лишь индуцированный флексоэффект, что подтверждается более низкими значениями пироотклика.

Измерения пироэффекта подтверждают существование слоев у противоположных поверхностей пластины с антипараллельной поляризованностью. В сегнетофазе это пироэлектрический ток, который, как и болометрический эффект в парафазе сохраняют направление после поворота на 180° .

Проведенное исследование легло в основу разработки патента [7].

Заключение

Установлено, что в пластине из горячепрессованной сегнетокерамики ЦТС-19 ($T_{\text{юри}} = 300^\circ\text{C}$) после вжигания металлических электродов из Ag в противоположные поверхности с разной глубиной механического повреждения создаются встречно направленные стационарные градиенты деформации и, соответственно, внутренние электрические поля смещения. Такие пластины сохраняют величины пиро- и пьезоэффекта в сегнетофазе, а также болометрический эффект в параэлектрической фазе, после многократных циклов нагрева до 350°C и охлаждения до $T_{\text{норм.}}$. Кроме того, показано, что повреждение поверхности пластины перед вжиганием электрода дает повышенные значения отклика в парафазе. Что свидетельствует о том, что пироэлектрический отклик у поверхности, подвергшейся обработке, состоит из суммы индуцированного и стационарного, возникшего за счет повреждения, флексоэлектрического эффекта.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Государственное задание в области научной деятельности, Южный федеральный университет, 2020 г.)

Литература

1. Описание изобретения к авторскому свидетельству СССР №501444 М.Кл. H01V41/00, 1976 г. // Способ стабилизации униполярности кристаллов BaTiO_3 // Бородин, Б. Ц. Шпитальник, Б. Ф. Проскуряков и Л.М. Берберова.
2. Borodin, V. Z., S. G. Gach, Yu N. Zakharov, E. M. Pikalev, B. C. Shpitalnik, and A. M. Blokhin. *Ferroelectrics* **6**(1), 83-86 (1973).
3. Raevskaya, S. I., A. G. Lutokhin, A. M. Pugachev, I. P. Raevski, V. V. Titov, Yu N. Zakharov, D. V. Suzdalev, E. M. Panchenko, and S. A. Prosandeev. *Ferroelectrics* **440**(1) 59-66, (2012).

4. Raevskaya, S. I., Yu N. Zakharov, A. G. Lutokhin, A. S. Emelyanov, I. P. Raevski, M. S. Panchelyuga, V. V. Titov, and S. A. Prosandeev. *Applied Physics Letters* **93**(4), 042903 (2008).

5. Sitalo, E. I., Yu N. Zakharov, A. G. Lutokhin, S. I. Raevskaya, I. P. Raevski, M. S. Panchelyuga, V. V. Titov et al. *Ferroelectrics* **389**(1), 107-113 (2009).

6. Zakharov, Yu N., S. I. Raevskaya, A. G. Lutokhin, V. V. Titov, I. P. Raevski, V. G. Smotrakov, V. V. Eremkin, A. S. Emelyanov, and A. A. Pavelko. *Ferroelectrics* **399**(1), 20-26 (2010).

7. Захаров Ю.Н. и др. Патент на изобретение RU 2717164 C1, 18.03.2020. Заявка № 2019132704 от 16.10.2019.

**К ВОПРОСУ О РОЛИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ В СОХРАНЕНИИ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО
МИРА СЕЛЬСКИХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ: НА ПРИМЕРЕ
УПОРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Солодовников Александр Юрьевич

доктор географических наук

начальник научно-исследовательского отдела экологии

Тюменское отделение «СургутНИПИнефть»

Солодовников Дмитрий Александрович

магистр экологии

Средняя образовательная школа № 70, г. Тюмень

Солодовникова Злата Александровна

студент

Тюменский государственный медицинский университет

Аннотация. В статье дан анализ сложившейся сети особо охраняемых природных территорий одного из сельских муниципальных образований Тюменской области, расположенного в лесостепной зоне – Упоровского муниципального района. Дается краткое описание природных комплексов, приведены данные о численности и видовом составе флоры и фауны, в том числе занесённых в Красные книги.

Ключевые слова: *особо охраняемые природные территории, флора, фауна, Красная книга, Упоровский район.*

Территория исследования

Упоровский район расположен в юго-западной части Тюменской области в пределах Туринской равнины. Его площадь 300,6 тыс. га, административный центр – с. Упорово, численность населения на 01.01.2020 г. составила 20,4 тыс. чел. Протяжённость с севера на юг 34,5 км, с запада на восток – 58,5 км. Расстояние от районного центра до областного – 142 км, до ближайшей железнодорожной станции и города (Заводоуковск) – 45 км. Его соседями являются: на западе – Исетский район, на севере – Ялуторовский район и городской округ Заводоуковский, на востоке – Армизонский район, на юге – Курганская область (рис. 1).

Территория Упоровского района характеризуется относительно высокой степенью освоенности. Полностью преобразованы исходные ландшафты, занятые поселениями, объектами производственной и транспортной инфраструктуры, объектами специального назначения, а также используемые в сельском хозяйстве (около 61 %). В меньшей степени подвергнуты воздействию леса лесного фонда, доля которых составляет 38,5 %, и запаса (0,8 %). Лишь около 0,5 % территории не изменили своего первоначального состояния. Это земли водного фонда (табл. 1).

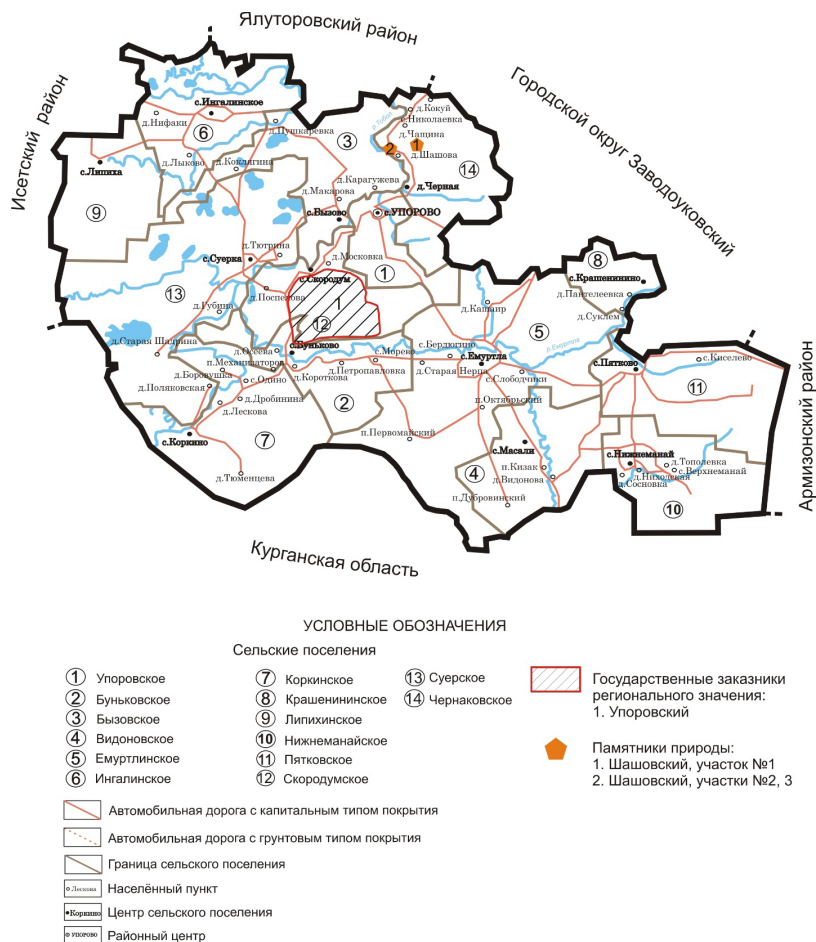


Рис. 1. Карта-схема особо охраняемых природных территорий Упоровского района

Источник: составлено по: [1]

В Упоровском районе особо охраняемые природные территории представлены государственным комплексным заказником регионального значения «Упоровский» и 2 памятниками природы регионального значения «Шашовский, участок № 1» и «Шашовский, участки № 2, 3» (рис. 1). Они занимают 7,2 тыс. га, или 2,4 % территории района.

Таблица 1. Земельный фонд Упоровского района

Категории земель	Площадь	
	тыс. га	%
Сельскохозяйственного назначения	171,3	56,9
Водный фонд	1,1	0,4
Лесной фонд	115,7	38,5
Поселений	8,6	2,9
Промышленности, транспорта, связи и пр.	1,4	0,5
Запаса	2,5	0,8
Всего	300,6	100,0

Источник: составлено по: [1].

Заказник «Упоровский» образован в 1996 г. Расположен в центре района на территории Буньковского и Скородумского сельских поселений, в 10 км юго-западнее с. Упорова, 4,5 км южнее д. Суерка (рис. 2). Его площадь составляет 6,6 тыс. га. При этом 66,7 % (4,4 тыс. га) относятся к землям лесного фонда и 33,3 % (2,2 тыс. га) – сельскохозяйственного назначения.

Заказник расположен в юго-западной части Западносибирской равнины в междуречье рек Тобол и Емуртла (в нижнем течении р. Емуртла). Рельеф в основном ровный, местами осложнён небольшими пологими увалами с относительными высотами 10-50 м. Абсолютные отметки высот достигают 110 м. Гидрографических объектов нет. Южная граница проходит по правому берегу р. Емуртлы. Кое-где в понижениях встречаются болота.

Растительность сухолюбивых местообитаний представлена главным образом травяными и травяно-кустарничковыми лесами, чередующимися с участками разнотравных лугов. Коренные леса с доминированием сосны обыкновенной в большой степени нарушены пожарами и вырубками. Среди производных типов преобладают мелколиственные, преимущественно берёзовые и осиново-берёзовые разнотравные леса, а также открытые сухолюбивые луга, используемые как сенокосы или пастбища. На сухих песчаных почвах развиваются лишайниковые сосняки. В понижениях рельефа формируются небольшие олиготрофные болота.

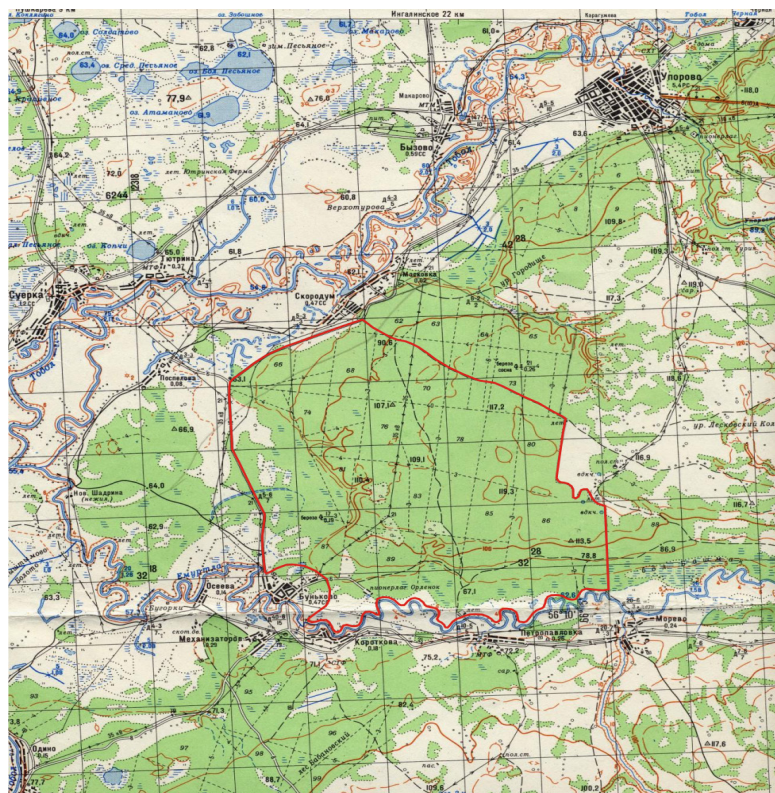


Рис. 2. Карта-схема заказника «Упоровский» М 1 : 100 000

Источник: [2]

Хвойные леса представлены разными типами сосняков. На слабодренированных поверхностях произрастают сосняки зелёномошно-кустарничковые. Подлесок не развит, исключение составляют небольшие кусты нескольких видов ив. В подросте примесь берёзы. В кустарничковом ярусе преобладает черника. Напочвенный покров застилают зелёные мхи.

На хорошо дренированных участках преобладают сосняки разнотравно-вейниковые. Кустарнички представлены вересками. Различные виды вересков можно встретить и в травяном ярусе. Почву обильно покрывают лишайники, редко – зелёные мхи.

Смешанные леса состоят в основном из сосны и берёзы повислой, в небольшом обилии встречается осина. Подлесок практически отсутствует и включает сравнительно небольшое число видов: шиповник, рябина, ива козья. Кустарничково-травяной ярус флористически беден. Доминантом травя-

ного яруса является папоротник-орляк. Иногда встречаются небольшие популяции другого папоротника – щитовника шартрского. Под пологом орляка развиваются различные мезофитные травы, например, лилия кудреватая и наперстянка крупноцветковая. На почве встречаются лишайники и зелёные мхи. На дне оврага в условиях избыточного увлажнения и большого затенения под пологом сосны и берёзы произрастают крупные экземпляры вишни обыкновенной и яблони. Все растения обильно оплетает дикий хмель. В травяном ярусе обнаружен дремлик зимовниковый.

Мелколиственные леса представлены разнотравными парковыми березняками, состоящими из берёзы повислой. На сырых местах произрастают осина и берёза пушистая; часто имеется небольшая примесь сосны. Подлесок почти отсутствует, лишь изредка встречаются шиповник, боярышник, ивы. Травяной покров высокий, густой, состоит из злаков и мезофильного лугово-лесного разнотравья. Доминирует в травяном ярусе вейник, также отмечена лилия кудреватая. На комлях и нижней части ствола живых и отмерших деревьев поселились разнообразные лишайники и зелёные мхи.

На плохо дренированных, избыточно увлажнённых участках сформировались сырые луговые (разнотравные) и кустарниковые сообщества. Обнаружены представители семейства рясовых; в реке Емуртла вблизи берега крупные популяции видов, редких для Тюменской области – кувшинка четырёхлепестная, нимфейник щитовидный.

Пойменная растительность занимает узкую полосу вдоль русла реки Емуртла и представляет собой переплетение кустарниковых, и луговых ассоциаций. В кустарниковых зарослях доминируют ивы. В избыточно увлажнённых местообитаниях формируются заросли тростника и рогоза. Влажные луга представляют собой флористически разнообразные разнотравно-злаковые сообщества с участием околотовых, болотных, луговых, лугово-лесных видов растений.

На берёзово-осоко-гипновых болотах в древесном ярусе доминирует берёза пушистая высотой 4-8 м, изредка встречается сосна. В травяном ярусе господствуют осоки, встречаются дербенник, хвощ речной и др. Почву покрывают гипновые мхи. В наиболее обводнённых участках преобладают корневищные осоки с участием болотного разнотравья, древостой почти отсутствует или встречаются единичные экземпляры. Сосново-кустарничково-сфагновые олиготрофные болота занимают относительно небольшую площадь территории заказника.

На суходольных разнотравных лугах и пустошах, образовавшихся в ходе вырубки и раскорчёвки коренных лесов, флористический состав разнообразен и зависит от местоположения, степени увлажнения, характера хозяйственной деятельности человека. На лугах преобладают злаки. В большом обилии произрастает тысячелистник. На сухих открытых местообитаниях

имеются популяции синюхи, зверобоя, душицы.

Всего на территории заказника обнаружен 131 вид высших сосудистых растений 46 семейств. Основу флоры составляют покрытосеменные двудольные растения – 99 видов (75,5 %); на однодольные приходится 23 вида (17,6 %). Споровых 8 видов (6,1 %): по 4 вида хвощей и папоротников. Голосеменные представлены 1 видом хвойных (0,8 %). На 10 основных семейств приходится 56,5 % разнообразия флоры. Самыми многочисленными представителями являются розовые (11,45 %). Представлено по одному виду растений из 21 семейства (45,6 %) (табл. 2). В Красную книгу Тюменской области занесены 2 вида растений: гнездовка клубочковая и наперстянка крупноцветковая [4]. Это составило 6,5 % от общего числа особо охраняемых видов растений, отмеченных на территории района.

Таблица 2. Основные параметры флоры сосудистых растений заказника «Упоровский»

№ п/п	Параметры флоры	Число видов	
		Абсолют.	%
1	2	3	4
1	Общее число видов	131	100,0
2	Общее число семейств	46	100,0
3	Двудольные	99	75,5
4	Однодольные	23	17,6
5	Споровые	8	6,1
6	Голосеменные	1	0,8
7	Основные семейства:		
	1. Rosaceae – Розовые, Розоцветные	15	11,45
	2-3. Poaceae – Мятликовые, Злаки	9	6,87
	3-3. Fabaceae – Бобовые, Мотыльковые	9	6,87
	4. Asteraceae – Астровые, Сложноцветные	8	6,10
	5-6. Brassicaceae – Капустные, Крестоцветные	7	5,34
	6-6. Ивовые – Salicaceae	7	5,34
	7-9. Caryophyllaceae – Гвоздичные	5	3,81
	8-9. Scrophulariaceae – Норичниковые	5	3,81
	9-9. Apiaceae – Сельдерейные, Зонтичные	5	3,81
	10. Хвощевые – Equisetaceae	4	3,05
8	Количество видов, входящих в основные семейства	74	56,45
9	Количество семейств из одного вида растений	21	45,6
10	Количество видов, входящих в Красные книги	2	1,5

Источник: составлено по: [3].

Животный мир богат и разнообразен. По одним данным [2] фауна заказника представлена 1 видом рептилий, 1 – амфибия, 5 – рыб, 9 – млекопитающими, 42 – птицами и 56 – насекомыми, по другим данным [5] – 4 видами амфибий, 4 – рептилий, 49 – млекопитающих и 235 – птиц. При этом, по данным [5], из млекопитающих встречаются представители 5 отрядов, из птиц – 16 отрядов. Среди первых больше всего представителей отряда грызунов (42,5 %), вторых — отряда воробьинообразных (44,2 %) (рис. 3). В Красную книгу Тюменской области занесён 1 вид насекомых – перевязанный донник [4]. Это составило 10 % от общего числа особо охраняемых видов насекомых, встреченных на территории района. На пролёте может встречаться более 10 видов птиц, нуждающихся в дополнительной защите. Это сокол-сапсан, беркут, орлан-белохвост и др.

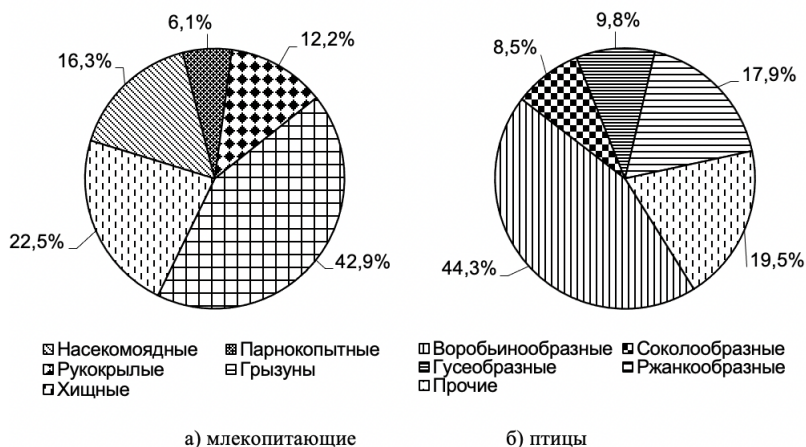


Рис. 3. Систематика отрядов млекопитающие и птицы заказника «Упоровский»

Источник: составлено по: [5].

Памятник природы «Шашовский, участок № 1» образован в 2005 г. Расположен на территории Черноковского сельского поселения в 1,8 км восточнее д. Шашова (рис. 4). Площадь охраняемой территории составляет 636,3 га. Все земли относятся к землям лесного фонда.

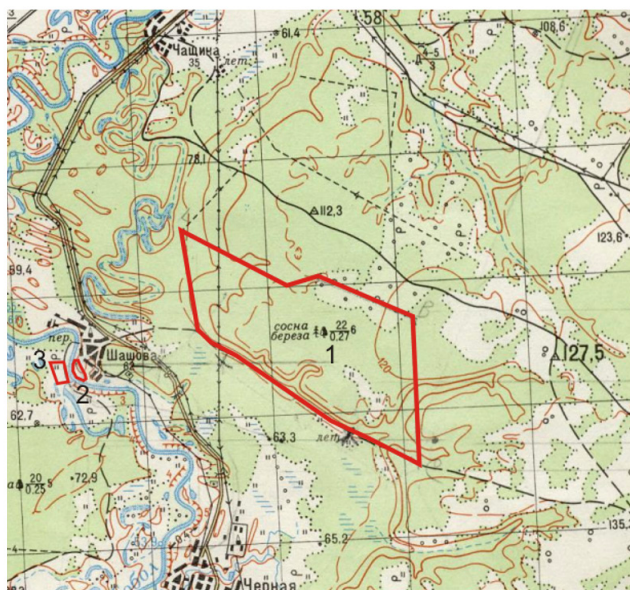


Рис. 4. Карта-схема памятников природы «Шашовский, участок № 1», «Шашовский, участки № 2 и 3» М 1 : 100 000

Источники: составлено по: [6, 7].

Охраняемая местность находится на стыке древней террасы Тобола и Ишимской равнины. Рельеф местности большей частью равнинный, осложнён небольшими возвышениями, в западной части пересечённый, изрезан овражно-балочной сетью в направлении Тобола. Перепады высот достигают 40 м. Минимальные отметки на террасе Тобола, максимальные (до 120 м) на возвышении равнины. Речная сеть отсутствует.

Большая часть территории покрыта лесом; южные экспозиции склонов террасы р. Тобола – в основном безлесные остепнённые участки. В редком древостое в основном берёза повислая. Для остепнённых лугов характерно преобладание ковыля перистого. На настоящих лугах доминируют полевица гигантская, мятлик луговой, овсяница луговая – в первом ярусе и чина гороховидная, горошек мышиный, астрагал датский – во втором. Проективное покрытие достигает 90 %. Засолённые и заболоченные луга отсутствуют.

На западной оконечности произрастает сосняк черничный. Также здесь встречаются сосняки грушанковые, и сосняки хвощёво-зелёномошные. В моховом покрове доминируют кукушкин лён обыкновенный и птилиум гребенчатый, второй ярус представлен хвощом зимующим. В сосняке грушанковом обильны грушанка круглолистная, кошачья лапка двудомная, зи-

молюбка зонтичная, единично произрастает лилия кудреватая, дрёма беловатая, костяника.

В берёзово-сосновом лесу встречаются виды растений, характерные как для березняков, так и для сосновых лесов – черника, майник двулистный, земляника лесная, медуница мягчайшая, герань лесная. В березняках злаково-разнотравных растительный покров однородный и в основном представлен орляком обыкновенным. Сопутствующие виды – купена лекарственная, костяника, единично встречается кровохлёбка лекарственная. В березняке геранево-земляничном произрастают боярышник кроваво-красный, шиповник иглистый. В этом сообществе единично встречаются медуница мягчайшая, купена лекарственная, лилия кудреватая, горошек заборный, майник двулистный; доминантами являются герань лесная, земляника лесная.

Овраги (балки) между соседними возвышениями заняты берёзово-орляковой ассоциацией, где единично встречаются золотарник, зопник клубненосный, горошек мышиный, купена лекарственная. Общее проективное покрытие составляет 85–90 %.

На пониженных участках в большом количестве встречаются лугово-болотные виды растений. Верхний ярус образует берёза повислая, подлесок состоит из ивы козьей, черёмухи, кизильника черноплодного. Разнотравье представлено грушанкой круглолистной, щитовником мужским, хвощом луговым, голокучником трёхраздельным, калужницей. Единично встречаются любка двулистная, лилия кудреватая, синюха голубая, дремлик болотный, пальчатокоренник пятнистый. Общее проективное – 90%.

Сорных и антропофитных видов растений немного. По обочинам дорог произрастают горец птичий, чертополох поникающий, липучка щетинистая, подорожник большой, пастушья сумка и др.

Всего на территории памятника природы обнаружено 44 вида высших сосудистых растений 25 семейств. Основу флоры составляют покрытосеменные двудольные растения – 29 видов (66,6 %); на однодольные приходится 10 видов (22,7 %). Споровых 4 вида (6,1 %): хвощи – 1; папоротники – 3 вида. Голосеменные представлены 1 видом сосновых (2,3 %). На 5 основных семейств приходится 47,7 % разнообразия флоры. Самыми многочисленными представителями являются розовые (15,9 %). Представлено по одному виду растений из 17 семейств (68,0 %) (табл. 3). В Красную книгу Тюменской области занесены 4 вида растений: пальчатокоренник пятнистый, дремлик болотный, наперстянка крупноцветковая, щитовник мужской [4]. Это составило 12,9 % от общего числа особо охраняемых видов растений, отмеченных на территории района.

**Таблица 3. Основные параметры флоры сосудистых растений
памятника природы «Шашовский, участок 1»**

№ п/п	Параметры флоры	Число видов	
		Абсолют.	%
1	Общее число видов	44	100,0
2	Общее число семейств	25	100,0
3	Двудольные	29	66,6
4	Однодольные	10	22,7
5	Споровые	4	9,0
6	Голосеменные	1	2,3
7	Основные семейства:		
	1. Rosaceae – Розовые, Розоцветные	7	15,90
	2-3. Poaceae – Мятликовые, Злаки	4	9,09
	3-2. Fabaceae – Бобовые, Мотыльковые	4	9,09
	4-5. Asteraceae – Астровые, Сложноцветные	3	6,81
	5-4. Orchidaceae – Ятрышниковые, Орхидные	3	6,81
8	Количество видов, входящих в основные семейства	21	47,70
9	Количество семейств из одного вида растений	17	68,0
10	Количество видов, входящих в Красные книги	4	9,0

Источник: составлено по: [6].

Животный мир не изучен, за исключением насекомых, которых насчитывается 51 вид, из них 1 вид – павлиноглазка малая, занесён в Красную книгу Тюменской области. Это составило 10 % от общего числа особо охраняемых видов насекомых, встречающихся на территории района.

Памятник природы «Шашовский, участки № 2 и 3» образован в 2005 г. Расположен на территории Черноковского сельского поселения в окрестностях д. Шашова (рис. 4). Площадь охраняемой территории составляет 4,4 га. Участок разделён на 2 части Тоболом. Площадь участка № 2 составляет 2,0 га, участка № 3 – 2,4 га. Земли участка № 2 относятся к землям особо охраняемых природных территорий, участка № 3 – населённых пунктов.

Участок № 2 расположен на правом берегу Тобола, участок № 3 – на левом берегу. Берега Тобола крутые, высотой до 4 м на правом и до 5-6 м на левом берегу. Непосредственно на охраняемых участках гидрографическая сеть отсутствует.

Речная терраса правого берега занята пыреево-лапчатковой ассоциацией. Здесь доминируют лапчатка гусиная, мятлик луговой, пырей ползучий. Выше пыреево-лапчатковой ассоциации располагается тополёво-мятликово-гераневое сообщество с преобладанием лугово-лесных и лесо-луговых видов: герань сибирская, вероника колосистая, репешок обыкновенный, синеголовник плосколистный, василисник простой, подмаренник северный; единично

встречаются сорные виды растений. Общее проективное покрытие составляет 70%.

Ближе к огородам преобладают сорные растения: крапива двудомная, конопля посевная, полынь обыкновенная. Общее проективное покрытие в данном фитоценозе – 65–70%. На левом берегу реки Тобол сорные виды отсутствуют или встречаются единично.

На прирусловом вале правого берега располагаются разнотравно-злаковые и злаково-бобовые луга, где доминируют полевица гигантская, чина гороховидная, а в качестве содоминантов выступают горошек мышиный, астрагал датский, мятлик луговой, таволга обыкновенная. В непосредственной близости от русла расположены ивово-осоковые и ивово-разнотравные сообщества с преобладанием осоки дернистой и череды трёхраздельной.

По краям тропинки, разделяющей памятник природы на две части, наряду с коренными видами выявлено большое количество антропофитных видов – одуванчик обыкновенный, ромашка пахучая, горец птичий, марь белая, лапчатка норвежская и др.

В южной части памятника природы располагается щавелево-пырейное сообщество, в котором единично встречаются тысячелистник обыкновенный, вьюнок полевой, икотник серый, костёр безостый, полынь обыкновенная, полынь горькая. В прибрежной части обычны осока дернистая, рдест пронзеннолистный и сусак зонтичный.

Общее количество высших сосудистых растений насчитывает 34 вида 18 семейств. Основу флоры составляют покрытосеменные двудольные растения – 26 видов (66,5 %); на однодольные приходится 8 видов (23,5 %). Споровых и голосеменных нет. На 4 основных семейств приходится 50,0 % разнообразия флоры. Самыми многочисленными представителями являются астровые (17,6 %). Представлено по одному виду растений из 13 семейств (72,2 %) (табл. 4). Видов растений, занесённых в Красную книгу Тюменской области, не обнаружено.

Таблица 4. Основные параметры флоры сосудистых растений памятника природы «Шашовский, участки 2, 3»

№ п/п	Параметры флоры	Число видов	
		Абсолют.	%
1	Общее число видов	34	100
2	Общее число семейств	18	100
3	Двудольные	26	66,5
4	Однодольные	8	23,5
5	Споровые	0	0
6	Голосеменные	0	0
7	Основные семейства:		

№ п/п	Параметры флоры	Число видов	
		Абсолют.	%
	1. Asteraceae – Астровые, Сложноцветные	6	17,64
	2. Rosaceae – Розовые, Розоцветный	4	11,76
	3. Poaceae – Мятликовые, Злаки	4	11,76
	4. Fabaceae – Бобовые, Мотыльковые	3	8,82
8	Количество видов, входящих в основные семейства	17	50,0
9	Количество семейств из одного вида растений	13	72,2
10	Количество видов, входящих в Красные книги	–	–

Источник: составлено по: [2].

Животный мир не изучался. Во время энтомологических исследований выявлено 10 видов насекомых.

На территории памятника природы расположено место размыва донных отложений р. Тобол с ископаемой фауной возрастом от десятков тысяч до десятков миллионов лет. Палеонтологическое местонахождение со столь большим разбросом по времени залегания является единственным из известных науке для Тюменской области.

Основные выводы

1. Несмотря на небольшую размерность особо охраняемых природных территорий, на их территории встречается достаточно большое количество растений, различных обитателей животного мира, которых нечасто встретить в естественной среде обитания. Поэтому такие территории нужны и, если есть ещё незатронутые хозяйственной деятельностью человека места, имеющие признаки природной ценности, на них следовало бы обратить более пристальное внимание. Есть шанс, что при проведении дополнительных полевых геоботанических и зоологических исследований животный и растительный мир территории Упоровского района может пополниться новыми, ранее не отмеченными видами.

2. Ещё одной ценностью особо охраняемых природных территорий района является то, что в одной из них имеются палеонтологические объекты, не встречаемые в таком большом количестве в Тюменской области. Поэтому сочетание живых объектов природы и окаменелых служит дополнительным стимулом для включения таких территории в экологические тропы.

Литература

1. *Схема территориального планирования Упоровского района (в ред. от 10.08.2018). Материалы по обоснованию.* Омск: ИТП «Град», 2017. 117 с.

2. Кадастровое дело № 024 (второй ревизионный период). Заказник регионального значения «Упоровский» в Упоровском районе. Тюмень, департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2020. 38 с.
3. Глазунов В.А., Науменко Н.И., Хозяинова Н.В. *Определитель сосудистых растений Тюменской области*. Тюмень: ООО «РГ «Перспект», 2017. 744 с.
4. *Перечень видов животных, растений и грибов, подлежащих занесению в Красную книгу Тюменской области (в ред. постановления Правительства Тюменской области от 29.11.2017 № 590-п)*.
5. *Лесное хозяйство Тюменской области* / Авт.-сост. Калинин В.М. Екатеринбург: Сред.-Урал. кн. изд-во, 2006. 512 с.
6. Кадастровое дело № 036. Памятник природы регионального значения «Шашовский, участок № 1». Тюмень: департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2013. 44 с.
7. Кадастровое дело № 037. Памятник природы регионального значения «Шашовский, участки № 2, 3». Тюмень: департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2013. 49 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СРЕДНЕАХТУБИНСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Веденеева Варвара Александровна

*кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник
Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и
защитного лесоразведения Российской академии наук*

Аннотация. *Целью исследования являлось определение режима орошения картофеля в почвенно-климатических условиях Среднеахтубинского района Волгоградской области с применением комплексных мелиораций. Проведены полевые исследования по установлению влияния мелиоративных защитных лесных полос на продуктивность картофеля сорта «Лапера».*

Ключевые слова: *режим орошения, капельный полив, картофель, мелиоративные защитные лесные насаждения*

Введение. Одной из главных функций мелиоративных защитных лесных насаждений на орошаемых землях является уменьшение негативного воздействия ветра на прилегающую территорию. Структура полос влияет главным образом на изменение микроклиматических элементов, которые в максимальной степени обеспечивают защиту сельскохозяйственных растений от засухи. Комплексный подход в оценке влияния лесных полос (ЛП) на сельскохозяйственные поля решает актуальные проблемы антропогенного влияния на окружающую среду. Сочетание комплексных мелиораций позволяет удерживать баланс между факторами окружающей среды, так регулирование водного режима почв, а вместе с ним и всех почвенных процессов благоприятно воздействуют на биопродуктивность выращиваемых культур.

Материалы и методы. Проведены полевые исследования по установлению режима капельного орошения картофеля, возделываемого под влиянием защитных лесных полос в почвенно-климатических условиях Среднеахтубинского района Волгоградской области.

Оценку естественного увлажнения за вегетационный период определяли по показателю гидротермического коэффициента (ГТК) согласно критерию

Т.Г. Селянинова [1].

Почвы исследуемого участка малогумусные, его содержание в пахотном слое составляет 2,73 %. Реакция почвенного раствора – от нейтральной до слабо щелочной (рН - 7,27), массовая доля подвижных соединений фосфора, калия и серы повышенное и высокое. Обеспеченность почвы питательными элементами сравнительно выровненная. По типу почвы относятся к агроаллювиальным, темногумусовым. По механическому составу почвы по единой классификационной шкале относятся к тяжелосуглинистым, структура ореховато-мелкоглыбистая. По свежевспаханной почве плотность изменялась в пределах 1,24...1,29 т/м³. Наименьшая влагоемкость составляла 25,9...24,2%. Классификация и диагностика почв России (2004) [2]: ствол – синлитогенные; отдел – аллювиальные; тип - аллювиальные агротемногумусовые; подтип – глееватые; род – бескарботнатные; вид – среднепахотные (малогумусированные); разновидность – тяжелосуглинистые; разряд – на аллювиальных отложениях. В целом рассматриваемые водно-физические показатели почв характеризуются как хорошие и не требующие специальных мероприятий по их рекультивации, кроме постоянного соблюдения надлежащей культуры сельскохозяйственного землепользования.

Для определения скорости ветра использовали анеометр «АероТерм», температуры почвы – термометр – щуп цифровой «Рэлсиб» ИТ-7-Ж-6-1000.

При таксационно-мелиоративной оценке состояния полезащитной лесной полосы учитывали породный состав, возраст, высоту, количество рядов, ширину полосы, расстояние между рядами и деревьями, конструкцию, ажурность и пространственную ориентацию на местности. Диаметр ствола деревьев проводили прямым измерением мерной вилкой, ажурность программным расчетом. Среднюю высоту с помощью высотомера и снимка продольного профиля полезащитной лесной полосы с установленной рядом с ней мерной рейкой. Внутри экосистемы использованы расстояния: 1; 2; 5; 10; 15; 20 высот лесной полосы (Н) с наветренной стороны. При данной открытой системе контролем служил 30-40 Н.

Поливную норму рассчитывали по формуле:

$$m = (V_1 * t) / F_1 = (10 * g * t) / (a * c), \text{ м}^3/\text{га},$$

где V_1 – объем водоподачи на орошаемый участок в течение одного часа, м³;

F_1 – площадь орошаемого участка брутто, га; t – продолжительность полива, ч; c – расстояние между капельными линиями (м).

$$t = V / g, \text{ ч},$$

где t – время полива, ч;

V – объем водоподачи, л;

g – расход одной капельницы, л/ч.

$$V = a * b * h * \alpha * k_n * (W_{\text{НВ}} - \Delta W_{\text{НВ}}),$$

где V – объем водоподачи на любой участок увлажнителя, обслуживаемый одной капельницей, м^3 или л;

a – расстояние между капельницами, м;

b – ширина полосы увлажнения, м;

h – глубина промачивания, м;

Λ – коэффициент предполивной влажности почвы, соответствующий нижней границе увлажнения, в долях единицы.

k_n – коэффициент неравномерности, учитывающий различие условий увлажнения на всей площади орошаемого участка при капельном орошении;

$W_{\text{нв}}$ – наименьшая влагоемкость почвы, %.

Наблюдения за динамикой влажности почвы осуществляли термостатно-весовым способом. Учитывая методику А.А.Роде и В.Н.Плешакова [3] контроль за влажностью почвы проводили по двум створам, расположенным на расстоянии 0,2 м вправо и влево от оси увлажнителя (при капельном орошении).

Фенологические наблюдения проводили в следующих фазах развития картофеля: посадка-всходы, всходы-бутионизация, бутионизация-цветение, цветение-прекращение прироста ботвы, прекращение прироста ботвы – увядание ботвы, увядание ботвы – полная спелость. Для каждой фазы отмечают начало, когда в нее вступает 10 % растений и массовое наступление, когда она установлена у 75 % растений. Биомассу определяли при помощи весов – «ВК-600 (версия ОП U.1.4)». Площадь листьев определяли с помощью палетки и цифровым измерением метрических характеристик листовых пластин при помощи сканера и графического редактора. Площади листьев измеряли на тех же делянках, где проводили фенологические наблюдения по срезанным с трех площадок по 0,25 м^2 растениям. На этих срезанных растениях определяли сырую и сухую биомассу растений.

Биологическая урожайность учитывалась методом метровых площадок в трехкратной повторности.

Агротехника включала в себя приемы обработки почвы, удобрение, подготовку посадочного материала, посадку, уход и обработку. Осенью проводилось боронование БДТ-3 на глубину 0,06...0,08 м, внесение минеральных удобрений и вспашка на глубину 0,25...0,27 м. Весной проводилось культивирование и боронование. Для борьбы с сорной растительностью применялась 1 гербицидная обработка, летом 2 механизированные прополки – культивации и 2-3 ручные прополки. Также была применена инсектицидная обработка от вредителей препаратом Альфабел-КЭ. Профилактика болезней растений велась опрыскиванием Купрозаном. Минеральные удобрения вносились в виде Азота – N_{34} и Нитроаммофоса – $\text{N}_8 \text{P}_{20} \text{K}_{30}$. Частота высадки (норма) – 45 тыс. семян на 1 гектар (2-3 тонны). Схема посадки: ряд длиной 450 м, расстояние между рядами – 0,75 м. Предшественник – многолетние

травы.

Результаты, обсуждение результатов

Исследования проводились в Среднеахтубинском районе Волгоградской области х. Тумак (входит в состав Клетского сельского поселения). Координаты объекта: долгота $44^{\circ}38'39.446''\text{E}$, широта $48^{\circ}36'42.108''\text{N}$, точность 3,9 м. (рисунок 1).



Рисунок 1 – Объект исследований х. Тумак Среднеахтубинского района Волгоградской области (yandex.maps)

Выращиваемая культура – столовый сорт картофеля Лаперла (Германия). Система полива – капельное орошение, лента производства T-tipe.

В 2020 году по категории интенсивности атмосферных засух апрель характеризовался как слабо засушливый (рис. 2), в мае отсутствовала засуха, однако следует отметить, что в мае осадки в виде дождя носили ливневый характер и неравномерно распределены в течение месяца. В июне отмечена сильная засуха, в июле и августе очень сильная засуха. Все это существенно сказалось на режиме орошения и способствовало уточнению обоснования параметров режима орошения картофеля в очень сухие периоды.



Рисунок 2 – Изменение гидротермического коэффициента за период вегетации картофеля

Агрометеорологические условия территории наряду с природным плодородием почв и уровнем культуры земледелия оказывают существенное влияние на формирование урожая сельскохозяйственных культур. Всю совокупность агрометеорологических условий можно разделить на две группы: благоприятные для роста и развития сельскохозяйственных культур (условия освещения, суммы тепла, продолжительность вегетации) и ограничивающие уровень урожая (недостаточная влагообеспеченность, высокие летние и низкие зимние температуры, засухи и суховеи, пыльные бури)

Типичной особенностью климата объекта исследований является активный ветровой режим в течение всего года. В летнее время циркуляция воздушных масс ослаблена, преобладают ветры западных и северо-западных румбов. Но и ветры восточного направления имеют достаточно высокую вероятность возникновения. Они обычно обуславливают жаркую и засушливую погоду, тогда как западные ветры приносят прохладный и влажный воздух.

Анализ динамики скорости ветра (июль, сентябрь) позволил выявить ряд закономерностей. С наветренной стороны лесной полосы максимальная скорость ветра в июле отмечалась на расстоянии 5Н, далее некоторое нивелирующее влияние оказал агроценоз картофеля, на расстоянии 20-30Н ветер приобретал скорость, равную степной (контроль) и выше. При увеличении скорости ветра эффективность лесной полосы, как ветролома, увеличивалась – наблюдения 19.09.2020. Скорость достигала максимальных значений на расстоянии 10Н (рисунок 3).

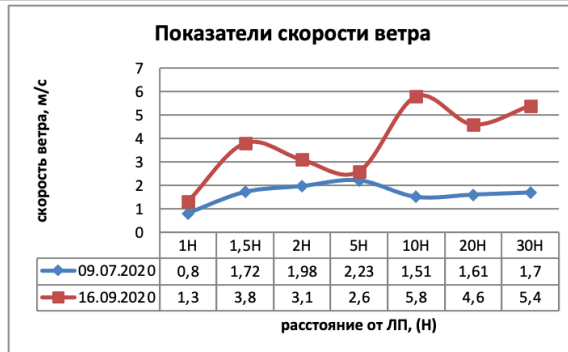


Рисунок 3 - Скорость ветра (м/с) на разных расстояниях от лесной полосы

У большинства сортов картофеля наиболее благоприятная температура почвы для клубнеобразования 15-19⁰С, что соответствует температуре воздуха 21-25⁰С. При температуре ниже 6⁰ и выше 23⁰ прирост резко снижается, при температуре почвы 26-29⁰С прекращается. В период с 04.08.2020 по 14.08.2020 была очень жаркая погода, в дневные часы температура воздуха превышала 41⁰С [4]. Измерения температуры почвы в этот период показали, что данные значения не превышали критические, что благоприятно сказывалось на рост и развитие клубней (таблица 1).

Таблица 1- Показатели температуры почвы

Расстояние Н, м	Температура почвы, t° (09.07.2020) при температуре воздуха 32 ⁰ С	Температура почвы, t° (16.09.2020) при температуре воздуха 29,3 ⁰ С	Глубина измерений, см
У лесной полосы	29,1	17,9	20
1Н	25,3	24,3	20
2Н	26,0	21,4	20
5Н	25,7	24,2	20
10Н	24,5	20,5	20
15Н	24,7	20,6	20
20Н	25,6	20,7	20

Защитная лесная полоса находится с восточной стороны от орошаемого поля, географические координаты N 48°61'53'', E 44°64'9'', 6 рядная (рисунок 4). Возраст насаждений 50-60 лет, расстояние между рядами 9 м, между деревьями в ряду 8-9 м. Главная порода представлена Дубом черешчатым

(*Quercus robur*), Вязом приземистым (*Ulmus laevis*). Сопутствующие – Робиния псевдоакация (*Robinia pseudoacacia*). Единичные – Осина (*Populus tremula* L.), Ива (*Salix alba* L.), Лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia*), кустарники – Скумпия кожевенная (*Cotinus coggygria*), Шиповник собачий (*Rosa canina*). Лесная полоса имеет плотную конструкцию, в среднем по профилю ажурность составила 17,8%. Средняя высота насаждений 12м, средний диаметр ствола 38,04 см.



Рисунок 4 - Защитная лесная полоса

Расчет поливных норм и сроков проведения поливов позволил поддерживать влажность в почвенном профиле в установленных пределах. Расчетные величины поливных норм при повышении предполивного порога влажности почвы в слое 0,3 м от 70 до 80 % НВ уменьшались соответственно со 110 до 73 м³/га. Продолжительность полива при этом сокращалась соответственно с 1,5 до 1,0 часа при увеличении числа поливов и оросительной нормы с 1430 до 1606 м³/га. Таким образом, за весь вегетационный период оросительная норма составила 3036 м³/га (таблица 2).

Таблица 2 - Количество и распределение поливов по вариантам водного режима почвы и фазам развития картофеля

Предполивной порог влажности, % НВ	Посадка-всходы			Всходы-бутонизация			Бутонизация-цветение			Цветение-пожелтение нижних листьев			Оросительная норма, м ³ /га
	Продолжительность, час	Поливная норма, м ³ /га	Число поливов	Продолжительность, час	Поливная норма, м ³ /га	Число поливов	Продолжительность, час	Поливная норма, м ³ /га	Число поливов	Продолжительность, час	Поливная норма, м ³ /га	Число поливов	
70	1,5	110	5	1,5	110	8							1430
80							1,0	73	2	1,0	73	20	1606
Дата	15.04-10.05			10.05-10.06			10.06-15.06			15.06-18.07			
Кол-во дней периода	25			31			5			34			
Всего													3036

Продолжительность вегетационных периодов, сроки наступления основных фаз развития являются важнейшими критериями оценки условий формирования урожая. Период от посадки до полной спелости картофеля составил 95 дней (таблица 3). В имеющихся почвенно-климатических условиях произрастания данный сорт картофеля по сроку созревания можно отнести к среднеспелому [4].

Таблица 3 - Продолжительность и даты наступления основных межфазных периодов картофеля

Межфазный период	Продолжительность, сут.	Дата
Посадка-всходы	25	15.04 - 09.05
Всходы - бутонизация	31	10.05 - 09.06
Бутонизация-цветение	5	10.06 - 14.06
Цветение-прекращение прироста ботвы	12	15.06 – 26.06
Прекращение прироста ботвы – увядание ботвы	13	27.06 – 09.07
Увядание ботвы – полная спелость	9	10.07 – 18.07

Для получения высоких урожаев площадь листьев в агрофитоценозах должна по возможности достигать 40-50 тыс. м²/га и как можно дольше удерживаться в работоспособном состоянии. Недостаточно быстрое нарастание фотосинтетического аппарата значительно снижает использование ФАР на формирование органической массы, а следовательно и продуктивность растений. Расчетная площадь листовой поверхности картофеля в фазу цветение-прекращение прироста ботвы составила в среднем 39-40 тыс. м²/га. (таблица 4).

Таблица 4 - Площадь листовой поверхности

Расстояние от ЗПП (Н)	Площадь листьев, см ²	Средняя площадь листьев, см ²	Среднее количество стеблей растения, шт.	Средняя площадь листьев одного растения, м ²	Площадь листьев, тыс. м ² /га
1Н 1стебель	1198,0	1440,6	6,7	0,97	43,65
1Н 2стебель	837,8				
1Н 3стебель	2285,9				
2Н 1 стебель	2125,8	1460,8	4,5	0,66	29,7
2Н 2 стебель	1068,6				
2Н 3 стебель	1188,1				
5Н 1 стебель	1265,1	1461,9	5,9	0,86	38,7
5Н 2 стебель	1497,9				
5Н 3 стебель	1622,7				
10Н 1 стебель	2053,0	1445,9	5,6	0,81	36,45
10Н 2 стебель	957,4				
10Н 3 стебель	1327,4				
15Н 1 стебель	1317,1	1771,3	5,8	1,03	46,35
15Н 2 стебель	2068,6				
15Н 3 стебель	1929,3				

К важнейшим факторам, определяющим урожайность картофеля, относятся плодородие почвы, метеорологические условия, микроклимат прилегающей территории, биологические особенности культуры, водный и пищевой режимы почвы на орошаемых землях, выбранный способ полива. Урожайность картофеля в среднем составил 40,6 т/га. Такая урожайность соответствует потенциальной продуктивности данного сорта картофеля «Лаперла» и говорит о благоприятно сложившихся условиях произрастания (Таблица 5).

Таблица 5 - Урожайность картофеля.

Расстояние от ЛП, Н	Урожай с пробной площадки, кг	Урожай, т/га
1Н	9,53	37,2
2Н	9,97	38,9
5Н	10,84	42,3
10Н	7,20	28,0
15Н	10,68	41,7
20Н	14,20	55,4
контроль	10,50	40,9

Высокое качество получаемой продукции является неперенным условием возделывания любой сельскохозяйственной культуры. Лабораторные исследования на содержание токсичных элементов, пестицидов и радионуклеидов не выявили превышение предельно допустимой концентрации этих веществ в клубнях картофеля.

Заключение. Выявлено, что в 2020 году по категории интенсивности атмосферных засух вегетационный период характеризовался как средне засушливый (ГТК=0,52). Проведены полевые опыты по установлению влияния мелиоративных защитных лесных полос и орошения на продуктивность сельскохозяйственной культуры. Определены продолжительность и даты наступления основных межфазных периодов картофеля. Было проведено 13 и 22 полива нормой 110 и 73 м³/га соответственно, оросительная норма за весь вегетационный период составила 3036 м³/га. Проведены полевые исследования по установлению влияния мелиоративных защитных лесных полос и орошения на продуктивность сельскохозяйственной культуры.

Литература

1. *Агроклиматический справочник по Волгоградской области* / Гл. упр. Гидрометеорол. Службы при совете министров СССР. Сев.-Кав. Упр. Гидрометеорол. Службы. – 2-е изд., испр., доп. И перераб. Л.: Гидрометеиздат, 1967. – 144 с.
2. Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И. *Классификация и диагностика почв России*. - : Смоленск : Ойкумена, 2004. - 341 с.
3. Плешаков В.Н. *Методика полевого опыта в условиях орошения*. – Волгоград: ВНИИОЗ, 1983. – 148 с.
4. Рубин Б.А. *Физиология сельскохозяйственных растений*. 12 т. - : М.: МГУ, 1967. – 371 с.

Научное издание

Высшая школа: научные исследования

Материалы Межвузовского научного конгресса
(г. Москва, 29 октября 2020 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 31.10.2020 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ.л. 42,0. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

