



**Ежемесячный
научный журнал
Том 1 №112 / 2025**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Чукмаев Александр Иванович

<https://orcid.org/0000-0002-4271-0305>

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права. Астана, Казахстан

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Штерензон Вера Анатольевна

AuthorID: 660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

Синьковский Антон Владимирович

AuthorID: 806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

Штерензон Владимир Александрович

AuthorID: 762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

Зыков Сергей Арленович

AuthorID: 9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ-мат. наук

Дронсейко Виталий Витальевич

AuthorID: 1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и

безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

Садовская Валентина Степановна

AuthorID: 427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета IEERP.

Ремизов Вячеслав Александрович

AuthorID: 560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

Измайлова Марина Алексеевна

AuthorID: 330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Гайдар Карина Марленовна

AuthorID: 293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

Слободчиков Илья Михайлович

AuthorID: 573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук. Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

Подольская Татьяна Афанасьевна

AuthorID: 410791

Профессор факультета психологии Гуманитарно-прогностического института. Доктор психологических наук. Профессор.

Пряжникова Елена Юрьевна

AuthorID: 416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практика управления факультета государственного и муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВО МГППУ

Набойченко Евгения Сергеевна

AuthorID: 391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

Козлова Наталья Владимировна

AuthorID: 193376

Профессор на кафедре гражданского права юридического факультета МГУ

Крушельницкая Ольга Борисовна

AuthorID: 357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

Артамонова Алла Анатольевна

AuthorID: 681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

Таранова Ольга Владимировна

AuthorID: 1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управление персоналом и психологии (Екатеринбург)

Ряшина Вера Викторовна

AuthorID: 425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

Гусова Альбина Дударбековна

AuthorID: 596021

Заведующая кафедрой психологии. Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

Минаев Валерий Владимирович

AuthorID: 493205

Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеевропейская) (Москва), доктор экономических наук

Попков Сергей Юрьевич

AuthorID: 750081

Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

Тимофеев Станислав Владимирович

AuthorID: 450767

Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук

Васильев Кирилл Андреевич

AuthorID: 1095059

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

Солянкина Любовь Николаевна

AuthorID: 652471

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

Карпенко Юрий Дмитриевич

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория экологической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

Малаховский Владимир Владимирович

AuthorID: 666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультеты, Факультет послевузовского профессионального образования врачей, кафедра нелекарственных методов терапии и клинической физиологии (Москва), доктор медицинских наук.

Ильясов Олег Рашитович

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

Косс Виктор Викторович

AuthorID: 563195

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, НИИ спортивной медицины (Москва), кандидат медицинских наук.

Калинина Марина Анатольевна

AuthorID: 666558

Научный центр психического здоровья, Отдел по изучению психической патологии раннего детского возраста (Москва), кандидат медицинских наук.

Сырочкина Мария Александровна

AuthorID: 772151

Пфайзер, вакцины медицинский отдел (Екатеринбург), кандидат медицинских наук

Шукшина Людмила Викторовна

AuthorID: 484309

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Головной вуз: РЭУ им. Г.В. Плеханова, Центр гуманитарной подготовки, Кафедра психологии (Москва), доктор философских наук

Оленев Святослав Михайлович

AuthorID: 400037

Московская государственная академия хореографии, кафедра гуманитарных, социально-экономических дисциплин и

менеджмента исполнительских искусств (Москва), доктор философских наук.

Терентий Ливиу Михайлович

AuthorID: 449829

Московская международная академия, ректорат (Москва), доктор филологических наук

Шкаренков Павел Петрович

AuthorID: 482473

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), доктор исторических наук

Шалагина Елена Владимировна

AuthorID: 476878

Уральский государственный педагогический университет, кафедра теоретической и прикладной социологии (Екатеринбург), кандидат социологических наук

Франц Светлана Викторовна

AuthorID: 462855

Московская государственная академия хореографии, научно-методический отдел (Москва), кандидат философских наук

Франц Валерия Андреевна

AuthorID: 767545

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт государственного управления и предпринимательства (Екатеринбург), кандидат философских наук

Глазунов Николай Геннадьевич

AuthorID: 297931

Самарский государственный социально-педагогический университет, кафедра философии, истории и теории мировой культуры (Москва), кандидат философских наук

Романова Илона Евгеньевна

AuthorID: 422218

Гуманитарный университет, факультет социальной психологии (Екатеринбург), кандидат философских наук

Ответственный редактор
Чукмаев Александр Иванович
Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая,
д. 44, к. 1, литера А

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Епишина Т.М.</i> ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ЭНДОКРИННЫЙ СТАТУС МЛЕКОПИТАЮЩИХ	6
<i>Жилко А.П.</i> ПЛЕЙОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА.....	12
<i>Yagodin A.</i> RESEARCH AND DISCOVERIES MADE BY THE HAIFA LABORATORY.....	14

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Мамсирова С.К., Колченко И.В., Лаптева М.Н.</i> ВЛИЯНИЕ РАЦИОНА ПИТАНИЯ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	30
--	----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Kenzhebaev S., Chodoev N., Shabdanov K., Roziev T.</i> WALNUT-FRUIT FORESTS OF THE KYRGYZ REPUBLIC: INVENTORY RESULTS, AGE STRUCTURE, AND CONSERVATION PRIORITIES.....	36
--	----

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Muhammad Farid Azimi</i> STUDY OF ANGLO- AFGHAN FIRST WAR AND ITS CONSEQUENCES.....	41
<i>Аббосов Х.А.</i> ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПРАВДЫ В РОМАНЕ ЮНУСА ОГУЗА “ЭМИР ТИМУР”	44
<i>Борблик К.Э.</i> МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	47
<i>Кодянов А.А.</i> АСТРОЛОГИЯ В КЕНТЕРБЕРИЙСКИХ РАССКАЗАХ ДЖЕФФРИ ЧОСЕРА. ЗОДИАК В РАССКАЗЕ МОНАСТЫРСКОГО КАПЕЛЛАНА.....	51
<i>Ли Фэн</i> ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗООНИМОВ В РУССКОМ ПЕСЕННОМ ЖАНРЕ	53
<i>Тажигулова Б.М., Базарбаева К.К., Жумадилханов А.А.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ВОЛЕЙБОЛЕ СИДЯ: АНАЛИЗ МЕТОДОВ И ТЕХНИК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК И ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА В СОРЕВНОВАНИЯХ.....	59

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК. 615.91

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ЭНДОКРИННЫЙ СТАТУС МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Епишина Татьяна Михайловна

*доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела токсикологии
ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека,
Россия, 141014, г. Мытищи, ул. Семашко, 2*

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF PESTICIDES ON THE ENDOCRINE STATUS OF MAMMALS

T.M. Epishina

*Federal State Budgetary Institution "Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman" of the
Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare,
Russia, 141014, Mytishchi, Semashko str., 2*

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлена характеристика и механизм действия эндокринных дизрегуляторов (дизрапторов), которые являются экзогенными веществами, созданными человеком, такими как пестициды, полихлорированные бифенилы, бисфенол А, полибромидные дифениловые эфиры, фталаты и др. Попав в организм, эндокринные дизрегуляторы связываются с рецепторами гормонов, проявляя гормоноподобные эффекты, и одновременно оказывая воздействие на секрецию гормонов щитовидной железы. Это нарушение ведет к дисбалансу в гормональных механизмах, контролирующих метаболические процессы, репродуктивные функции и адаптивные реакции организма и может способствовать развитию различных гормонально зависимых заболеваний как у человека, так и у животных. Современные исследования указывают на то, что механизмы воздействия эндокринных дизрегуляторов осуществляются через взаимодействие с рецепторами гормонов. Стероидные и тиреоидные гормоны, а также ретиноиды способны проникать через двойной липидный слой клеточной мембраны и взаимодействовать с рецепторами, которые находятся в ядре клеток. Представлены данные о воздействии пестицидных препаратов, особенно хлорорганических соединений, на функциональную активность щитовидной железы. Подчеркивается неотложная потребность в проведении исследований для оценки воздействия пестицидов различных химических классов, как приоритетных загрязнителей, что необходимо для дальнейшей разработки профилактических мероприятий, которые помогут снизить риск их использования в сельском хозяйстве.

В ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» в рамках рассматриваемой проблемы в течение ряда лет проводятся исследования по оценке воздействия пестицидов на эндокринный статус млекопитающих, а именно: изучается влияние на показатели активности гормонов щитовидной железы, репродуктивной функции и адаптивных реакций организма (антиоксидантный статус) животных.

ANNOTATION

This article presents the characteristics and mechanism of action of endocrine dysregulators (disruptors), which are exogenous substances created by man, such as pesticides, herbicides, polychlorinated biphenyls, bisphenol A, polybromide diphenyl esters, phthalates, etc. Once in the body, endocrine dysregulators bind to hormone receptors, showing hormone-like effects, and simultaneously affecting the secretion of thyroid hormones. This disorder leads to an imbalance in the hormonal mechanisms that control metabolic processes, reproductive functions and adaptive reactions of the body. This imbalance can contribute to the development of various hormone-dependent diseases in both humans and animals. It is noted that some endocrine dysregulators are able to be present in the environment for a long time, accumulating in the cells and tissues of living organisms, and continue to affect them, disrupting the mechanisms of hormonal regulation. Modern studies indicate that the mechanisms of action of endocrine dysregulators are carried out through interaction with hormone receptors. Steroid and thyroid hormones, as well as retinoids, are able to penetrate through the double lipid layer of the cell membrane and interact with receptors that are located in the cell nucleus. The receptors of this gland, responsible for hormonal regulation, have a nuclear localization. The urgent need for research to assess the effects of pesticides, including various chemical classes, as priority pollutants is emphasized, what is necessary for the further development of preventive measures that will help reduce the risk of their use in agriculture.

In the FBUN «FNTSG named after F.F. Erisman» within the framework of the problem under consideration, studies have been conducted for a number of years to assess the impact of pesticides on the endocrine status of mammals, namely: the effect on the activity indicators of thyroid hormones and adaptive reactions of the body (antioxidant status) is being studied.

Ключевые слова: эндокринные дизрапторы, пестициды, тяжёлые металлы, экзогенные вещества, хлорорганические соединения, щитовидная железа, антиоксидантный статус.

Keywords: endocrine gland, endocrine disruptors, pesticides, heavy metals, exogenous substances, organochlorine compounds, thyroid gland.

Введение

Ухудшение экологической ситуации является проблемой всего мирового сообщества. С загрязненными воздухом и водой токсичными веществами, загрязнение распространяется даже в самые отдаленные уголки планеты. В связи с глобальным распространением химических загрязнителей окружающей среды возникают серьезные вызовы для обеспечения санитарного благополучия, эпидемиологической безопасности и сохранения здоровья населения [1-3].

В настоящее время одной из важных задач профилактической токсикологии является исследование веществ различной химической природы, которые способны имитировать действие гормонов в организме, что, в свою очередь, может привести к нарушению нормальной регуляции обмена веществ. Эндокринная система организма считается одной из наиболее уязвимых к негативным воздействиям химических факторов. Вещества, способные влиять на эту систему и изменять её нормальное функционирование, называются эндокринными дизрапторами (дизрегуляторами) [4, 5, 6].

Изучение биологического воздействия эндокринных дизрапторов стало новым направлением в эндокринологии с 1991 года, а термин “эндокринные дизрапторы” вошел в научную литературу в 1993 году.

Эндокринные дизрегуляторы представляют собой антропогенные вещества, которые могут находиться в почве, воде, воздухе, пищевых продуктах и определенных промышленных изделиях. Когда эти вещества попадают в организм, они могут имитировать действие гормонов и нарушать нормальную секрецию эндокринных желез. Это влечет за собой дисбаланс в гормональных механизмах, ответственных за регуляцию метаболизма, репродуктивных функций и адаптивных реакций организма. Такое воздействие способствует появлению Эндокринные дизрегуляторы представляют собой антропогенные вещества, которые могут находиться в почве, воде, воздухе, пищевых продуктах и определенных промышленных изделиях. Когда эти вещества попадают в организм, они могут имитировать действие гормонов и нарушать нормальную секрецию эндокринных желез. Это влечет за собой дисбаланс в гормональных механизмах, ответственных за регуляцию метаболизма, репродуктивных функций и адаптивных реакций организма. Такое воздействие способствует появлению заболеваний человека и животных [7, 8, 9].

Исследования биологических эффектов эндокринных дизрегуляторов на животных показывают, что даже низкие уровни их воздействия вызывают схожие реакции, как у

человека. Это, безусловно, вызывает повышенный интерес у исследователей к пониманию механизмов воздействия эндокринных дизрегуляторов и их последствий как для животных, так и для человека [5, 8]. Известно, что некоторые эндокринные дизрегуляторы способны долгое время пребывать в окружающей среде, накапливаться в клетках и тканях организмов животных и человека, постоянно воздействуя на них и нарушая механизмы гормональной регуляции [8-11].

Механизмы действия гормонов и эндокринных дизрапторов

Согласно современным представлениям, механизмы действия эндокринных дизрапторов опосредуются через рецепторы гормонов. Стероидные и тиреоидные гормоны, а также ретиноиды свободно проникают через двойной липофильный слой плазмолеммы клетки и взаимодействуют с рецепторами, расположенными в ядре. Активированные ядерные рецепторы изменяют транскрипцию специфических генов. Это ведет к изменению уровня экспрессии белков в клетках. Растворимые же в воде гормоны, такие как пептидные и полипептидные, катехоламины и другие нейротрансмиттеры, а также относительно гидрофобные простагландины, взаимодействуют с рецепторами, расположенными на плазмолемме клеток. После связывания гормона активированные мембранные рецепторы инициируют каскады передачи сигнала внутри клетки, что ведет к изменению активности ее ферментных ансамблей и, в конечном итоге, к изменению экспрессии генов [8,12]. Кроме того, известно, что рецепторы гормонов могут связываться не только с гормонами, но и с различными молекулами негормональной природы и реагировать на них.

В основе механизма действия эндокринных дизрапторов лежит их общее свойство специфически соединяться в качестве лигандов с гормональными рецепторами клеток, которые в итоге отвечают на эти сигналы гормоноподобными эффектами [8,13-15]. Иными словами, эндокринные дизрапторы в живых организмах играют роль псевдогормонов, так как вызываемые ими гормональные эффекты физиологически не обусловлены. Учитывая возможность постоянного поступления эндокринных дизрапторов с водой, воздухом, продуктами питания и кумуляции жирорастворимых эндокринных дизрапторов в клетках и тканях живых организмов, создаются условия для их длительного действия, подменяющего целенаправленное выделение собственных гормонов. Это приводит к нарушению деятельности тех или иных эндокринных желез, а, следовательно, к изменению функционирования и гормонально зависимых клеток-мишеней. В настоящее время есть все основания полагать, что

действие эндокринных дизрапторов не ограничивается только нарушениями гормональной регуляции функций организма. Известно, что многие нейроны центральной и периферической нервной системы наряду с медиаторами выделяют и пептидные гормоны. Кроме того, известна взаимная связь между нейроэндокринной и иммунной системами организма. Так, гормоны влияют на иммунную систему, а цитокины — биологически активные вещества, выделяемые клетками иммунной системы, действуют на нейроэндокринные функции. [8, 15]. Все сказанное свидетельствует о том, что эндокринные дизрапторы могут выступать как системные нейроэндокринные и иммунные «загрязнители», существенно нарушая течение регуляторных процессов в организме животных и человека. Таким образом, возникают стойкие нарушения не только всего комплекса гомеостатических механизмов регуляции, осуществляемой эндокринной, нервной и иммунной системами, но и систем органов, ответственных за детоксикацию эндокринных дизрапторов и их выведение из организма. Этим объясняется системная множественность и разнообразность поражений эндокринными дизрапторами жизненно важных процессов, начиная с генома клеток и кончая комплексом гормонально зависимых клеток-мишеней. Следовательно, говоря о механизмах действия эндокринных дизрапторов, можно предполагать их прямое влияние на гормональные рецепторы эндокринных клеток и непрямое — эффект, обусловленный нарушением функциональной деятельности гормонально зависимых клеток-мишеней, а также органов, ответственных за детоксикацию и выведения эндокринных дизрапторов. Однако нельзя исключить и цитотоксические эффекты химических эндокринных дизрапторов, то есть расстройство гомеостатических механизмов регуляции фундаментальных процессов жизнедеятельности в организмах животных и человека. Вместе с тем, степень нарушений функций организма может зависеть от химических и биологических свойств эндокринного дизраптора, а именно: растворимости в биологических средах, способности накапливаться в клетках и тканях, а также от характера взаимодействий эндокринного дизраптора с гормональными рецепторами, расположенными в ядре клеток или на их плазматических мембранах. [13].

Учитывая сложившееся мнение, что эндокринные дизрапторы являются агонистами и антагонистами естественных гормонов, особую актуальность приобретают исследования химических взаимодействий дизрапторов различных химических классов и суммарного эффекта оказываемого ими и их метаболитами на все звенья регулирующих и интегрирующих систем животных и человека [14, 16]. Особенно чувствительны к их действию дети и подростки.

Биологическое действие эндокринных дизрапторов на живые организмы

Эндокринные дизрегуляторы способны в разной степени вмешиваться в нормальные механизмы контроля в живых организмах, что означает их способность нарушать защитные биологические реакции. Несмотря на разнообразие таких реакций, они обладают общей структурной и функциональной организацией. Таким образом, каждая биологическая защитная реакция, аналогично системе регуляции, включает в себя три основных компонента: первый - рецепторный (отвечающий за восприятие раздражающих факторов и сбор информации о внешней и внутренней среде организма); второй - промежуточный (который проводит анализ полученной информации и готовит организм к последующей реакции); третий - эффекторный (отвечающий за фактическое выполнение реакции). [13].

Как упомянуто ранее, эндокринные дизрегуляторы начинают свое воздействие на первом этапе биологической системы защиты - на гормональных рецепторах клеток. Рецепторы, отвечающие за стероидные и тиреоидные гормоны, находятся в клеточном ядре, и именно там начинается передача гормонального сигнала к специфическим генам, что приводит к целенаправленной активации мРНК. В отличие от этого, рецепторы гормонов типа пептидов, нейротрансмиттеров и относительно гидрофобных простагландинов располагаются на плазматической мембране клеток, и гормональный сигнал, пройдя через цитоплазматические ферментные комплексы, в конечном итоге оказывает воздействие на экспрессию генов [16]. Из этого можно сделать вывод, что воздействие эндокринных дизрегуляторов может варьировать в зависимости от специфики гормональных рецепторов, уникальных сигнальных путей клеток и особенностей реакции эффекторных структур организма. Другими словами, эндокринные дизрегуляторы оказывают воздействие на все этапы биологических защитных реакций в живых организмах. Именно эта комплексность определяет стратегию исследования эндокринных дизрегуляторов. Применение такой стратегии позволяет получать сопоставимые результаты, анализировать последствия действия разных групп эндокринных дизрегуляторов и разрабатывать меры, направленные на обеспечение сохранения здоровья человека [8, 13, 17].

Пестициды - приоритетные поллютанты

В структуре химических загрязнителей окружающей среды, способных оказывать существенное влияние на состояние здоровья населения, особое место занимают пестициды. Это связано с их особенностями по сравнению с химическими веществами другого назначения (преднамеренность внесения в окружающую среду, непредотвратимость циркуляции в ней, возможность контакта с остаточными количествами пестицидов большинства населения,

высокая направленная биологическая активность), определяющими их потенциальную опасность для здоровья человека. Известно, что многие органические соединения, в том числе пестициды, являются важным фактором в развитии нарушений липидного обмена, гормональной регуляции, сопровождающихся развитием ряда болезней [18,19, 20].

В настоящее время суммарный вклад экологических факторов в смертность населения России оценивается на уровне 4–5% и занимает третье место после общих и социальных факторов [21].

К одному из критериев оценки относительной опасности распространения в окружающей среде различных ксенобиотиков, в т.ч. пестицидов, относят метод расчёта интегрального показателя – ассортиментного индекса территориальной нагрузки пестицидов на окружающую среду, который представляет собой показатель среднегодовой нагрузки (кг/га), умноженный на средний оценочный балл, характеризующий степень опасности применяемых препаратов с учетом общетоксического (перорального, ингаляционного) действия, специфических, отдаленных эффектов (аллергенный, тератогенный, эмбриотоксический, мутагенный, канцерогенный, репродуктивная токсичность) и стойкости в почве [22, 23].

В результате многолетних натуральных и экспериментальных исследований, выполненных в ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана», на основании ранжирования территорий с использованием нового метода расчета ассортиментного индекса территориальной нагрузки пестицидов и шкалы оценки загрязнения почв тяжелыми металлами, установлено, что на первом месте среди загрязнителей окружающей среды стоят пестициды и тяжёлые металлы, что позволяет отнести указанные соединения к приоритетным поллютантам [22-23].

Ранее ассортиментный индекс территориальной нагрузки пестицидов рассчитывался по 4 показателям - АИ₄ (ЛД50 перорально, летучесть, стойкость в почве, кумуляция), затем был предложен расчет указанного индекса по 9-ти показателям-АИ₉ (ЛД50 перорально, ЛД50 ингаляционно, стойкость в почве, репродуктивная токсичность, тератогенность, эмбриотоксичность, аллергенность, мутагенность, канцерогенность), что позволило установить закономерности формирования загрязнения окружающей среды пестицидами и тяжелыми металлами и корреляционную зависимость между заболеваемостью населения и территориальной нагрузкой пестицидов (ТНП), а также ассортиментными индексами АИ₄ и АИ₉. [22, 23]. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1
Корреляционная зависимость между заболеваемостью населения и территориальной нагрузкой пестицидов (ТНП), ассортиментными индексами АИ₄ и АИ₉.

Table 1.
Correlation between the morbidity of the population and the territorial load of pesticides (TNP), assortment indices AI₄ and AI₉.

Группы болезней Groups of diseases	Коэффициенты корреляции Correlation coefficients		
	ТНП TNP	АИ ₄ AI ₄	АИ ₉ AI ₉
Органы дыхания Respiratory organs	0,4	0,46	0,73
Органы пищеварения Digestive organs	0,59	0,57	0,78
Нервные болезни Nervous diseases	0,27	0,37	0,80
Кожа и подкожная клетчатка Skin and subcutaneous tissue	0,78	0,67	0,84
Эндокринная система The endocrine system	0,73	0,8	0,87
Костно-мышечная система Musculoskeletal system	0,53	0,57	0,70

Из таблицы 1 видно, что наивысшие значения коэффициента корреляции (показывающие наличие сильной и статистически значимой связи) получены при использовании нового показателя - АИ₉. Это говорит о том, что новый метод расчета ассортиментного индекса территориальной нагрузки пестицидов по 9 различным показателям (с учетом специфических и отдаленных эффектов) более информативен и адекватен по сравнению с

использованием средней территориальной нагрузки пестицидов и ассортиментного индекса, рассчитанного только по 4 показателям (не учитывающему специфические и отдаленные эффекты). Это подтверждает более точное измерение и оценку воздействия пестицидов на территорию, учитывая больший объем информации и более полное представление о факторах и последствиях их использования.

Вышеуказанные исследования соответствуют данным стресс-индекса, согласно которым на первом месте загрязняющих веществ стоят пестициды (стресс-индекс равен 140) и тяжёлые металлы (стресс-индекс 136) [21].

Хлорорганические соединения являются одними из наиболее стойких пестицидов, и их высокая устойчивость способствует их накоплению и передаче по пищевым цепям. Это может привести к постепенному увеличению их концентрации в каждом последующем уровне цепи питания. Важно отметить, что не все пестициды обладают одинаковой устойчивостью и способностью к кумуляции. В гидросфере и организмах происходит постепенное разложение некоторых хлорорганических соединений до образования метаболитов, которые остаются в организме на длительный период. Общей чертой хлорорганических соединений при попадании в организм является возможность образования токсичных метаболитов в результате биотрансформации, что может активировать перекисное окисление липидов в клеточных мембранах [21,24,25].

Рассматривая несколько молекулярных механизмов, связанных с ответом на воздействие хлорорганических пестицидов, были установлены следующие токсические эффекты [21]:

- эндокринные нарушения, осуществляемы на различных уровнях, таких как вмешательство в гормон-рецепторное взаимодействие, изменение метаболизма циркулирующих гормонов путем увеличения или уменьшения их синтеза, биотрансформации в органах;

- окислительно-опосредованный ответ, связанный с увеличением выработки активных форм кислорода и азота в клетке. Результатом увеличения их концентраций может быть окислительная деструкция, изменение концентрации антиоксидантов, а также ряд других процессов [21, 24, 25].

Данные из программы "Состояние научных данных о химических веществах, разрушающих эндокринную систему," опубликованной в 2012 году Организацией Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), указывают на то, что многие химические вещества, чье воздействие на эндокринную систему еще не полностью изучено, могут иметь серьезные последствия для здоровья населения [26].

Это подчеркивает важность дальнейших исследований и мониторинга химических веществ, которые могут оказывать негативное воздействие на эндокринную систему человека и животных. Понимание потенциальных рисков и разработка мероприятий для снижения воздействия таких химических веществ на здоровье являются приоритетными задачами в области охраны окружающей среды и общественного здоровья.

Заключение

Таким образом, проблема воздействия эндокринных разрушителей на здоровье человека и

окружающую среду и, соответственно, поиск и обоснование методик по оценке воздействия химических веществ на разрушение эндокринной системы, в настоящее время являются одними из приоритетных задач [27].

Известно, что порядка 800 химических веществ могут взаимодействовать с гормонами, но лишь малое количество этих веществ было протестировано с тем, чтобы определить их негативный эффект на эндокринную систему [28].

Что касается методов по изучению влияния ксенобиотиков на эндокринную систему подопытных животных, то, в основном, они касаются изучения репродуктивной токсичности, гормонов эстрогенов и андрогенов, показателей пренатального развития, нейротоксичности [26-28].

В ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора в рамках рассматриваемой проблемы в течение ряда лет проводятся исследования по оценке воздействия пестицидов на эндокринный статус млекопитающих, а именно: изучается влияние на репродуктивную токсичность, показатели активности гормонов щитовидной железы и адаптивных реакций организма (антиоксидантный статус) [29-32].

Учитывая вышеизложенное, полагаем обоснованным и актуальным дальнейшее изучение специфических эффектов отдаленного действия пестицидов, относящихся к разным химическим классам, в том числе и на эндокринные нарушения в организме, при профилактических мероприятиях для сохранения и улучшения здоровья человека.

Литература

1.Потапов А.И., Ракитский В.Н. Актуальные аспекты развития гигиены и токсикологии пестицидов. «Гигиена: прошлое, настоящее, будущее». *Науч. тр., посвящ. 110-летию со дня основания Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана*. М., 2001; 1: 331-332.

2. Ракитский В.Н., Терешкова Л.П., Чхвиркия Е.Г., Епишина Т.М. Основы обеспечения безопасного применения пестицидов. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020; 64(1): 45-50.

3.Ракитский В.Н., Кузьмин С.В., Сеницкая Т.А., Терешков Л.П., Чхвиркия Е.Г., Березняк И.В. и др. *Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов и первая помощь при отравлении*. Справочник. Под редакцией академика РАН В.Н. Ракитского. Выпуск 3.- М.: «Дашков и К», 2020; 728 с.

4. Бебых В., Берник В. Эндокринные разрушители и общественное здоровье. *Arta Medica* 2022; 4 (85): 24-28.

5.Diamanti-Kandarakis E., Bourguignon J.P., Giudice L. et. al. Endocrine-disrupting chemicals: An endocrine society scientific statement. *Endocrine Reviews*. 2009; 30 (4): 293-342.

6. Beard J. DDT and human health. *Sci. Total Environ*. 2006; 355 (1-3): 78-89.

7. Colborn T., von Saal F.S., Soto A.V. Development effects of endocrine – disrupting

chevicals in wildlife and humans. *Environ. Health Perspect.* 1993; 101 (5): 378-384.

8. Яглова Н.В., Яглов В.В. Эндокринные дизрапторы – новое направление исследований в эндокринологии. *Вестник РАМН.* 2012; (3): 56-61.

9. Романова Е.М., Любомирова В.Н., Романов В.В. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде. *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.* 2013; (2): 94-98.

10. Хамидулина Х.Х., Тарасова Е.В., Замкова И.В., Дорофеева Е.В., Арасланов И.Н., Аниськова Ю.Ю., Проскурина А.С., Рабикова Д.Н. Международные подходы к оценке опасности и классификации эндокринных разрушителей. *Гигиена и санитария.* 2021; 100 (12): 1372-1376.

11. Guillette L. Jr. Endocrine disrupting chemicals – beyond the dogma. *Environ. Health. Perspect.* 2006; 114 (1): 9-12.

12. Dickerson S., Cunningham S., Patisaul H. et. al. Endocrine-disruption of brain sexual differentiation by developmental PCB exposure. *Endocrinology.* 2011; 152 (2): 581-594.

13. Яглов В.В., Яглова Н.В. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. М.: Издательство «Колос». 2008; 276 с.

14. Буркутбаева М.М., Бондарчук А.В. Эндокринные дизрапторы: возможные причины взаимосвязи субклинического гипотиреоза и гиперлептинемии. *Альманах молодой науки.* 2013; (4): 3-5.

15. Молекулярная эндокринология. Фундаментальные исследования и их отражение в клинике/ пер. с английского под ред. Б.Д. Ваинтрауба. М.: Медицина. 2009; 496 с.

16. Физиология эндокринной системы / пер. с англ. Под ред. Дж. Гриффина, С. Охеды. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2010; 496 с.

17. Grun F. Perturbed nuclear receptor signaling by environmental obesogens as emerging factors in the obesity crisis /F. Grun, B. Blumberg //Rev Endocr Metab Disord/. 2007; (8): 161-171.

18. Ракитский В.Н., Золотникова Г.П. Влияние сочетанных радиационно-пестицидных нагрузок на здоровье населения. *Гигиена и санитария.* 2000; (1): 15-18.

19. Ракитский В.Н. Итоги и перспективы развития гигиены и токсикологии пестицидов. «Гигиена: прошлое, настоящее, будущее». *Науч. тр., посвящ. 110-летию со дня основания Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана.* – М., 2001; (1): 79-80.

20. Онищенко Г.Г. Проблема химических воздействий в Российской Федерации и задачи здравоохранения. / Тез. докл. 2-го съезда токсикологов России. М., 2003; 16-18.

21. Лебедева Е.Н., Красиков С.И., Ревкова Е.Г. Экологически обусловленные заболевания. Об актуальности исследования адипозопатии причин развития, методов лечения и профилактики. *Интеллект. Иновации. Инвестиции.* 2013; (1): 166-178.

22. Определение комплексных нагрузок пестицидов и агрохимикатов на окружающую среду. Методические рекомендации. М.: 2003; №2001/173: 10 с

23. Ракитский В.Н., Синицкая Т.А. Комбинированное действие пестицидов и тяжелых металлов. М.: Шико, 2012; 296 с.

24. Baillie-Hamilton, P.F. Chemical toxins: a hypothesis to explain the global obesity epidemic. *J Altern Complement Med* 2002; 8(2): 185-192

25. Holtcamp, W. Obesogens: An Environmental Link to Obesity / W. Holtcamp, Environment. Health Persp. 2012; 120 (2): 63-68.

26. Endocrine Disrupting Chemicals. Summary for Decision-Makers. United Nations Environment Programme and the World Health Organization. 2012.

27. Endocrine Disruptor Screening Program. US Environmental Protection Agency. /<http://www.epa.gov/sciopoij/scpendo/index.htm/>.

28. Endocrine Disruptor Screening Program, Universe of Chemicals for Potential Endocrine Disruptor Screening and Testing. U.S. Environmental Protection Agency. November, 2012.

29. Ракитский В.Н. Епишина Т.М., Чхвиркия Е.Г. Изучение отдаленных эффектов действия на организм крыс соединения класса бензотиазализинонов. *Гигиена и санитария.* 2020.Т.99. (9). С 986-989.

30. Епишина Т.М., Чхвиркия Е.Г. Изучение репродуктивной токсичности технического продукта, производного из класса фенилпирролов. *Здоровье и окружающая среда.* Сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены». Минск, 2022. С. 445-447.

31. Ракитский В.Н., Чхвиркия Е.Г., Епишина Т.М., Мухина Е.А. Оценка антиоксидантного статуса организма крыс при хроническом пероральном введении ПАВ на основе рапсового масла. *Гигиена и санитария.* 2018.Т.97. (6). С 498-500.

32. Ракитский В.Н., Чхвиркия Е.Г., Епишина Т.М. Оценка активности антиоксидантных ферментов в организме крыс при хроническом пероральном введении технического продукта – производного триазолов. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2021; 65. (1): 45-49.

УДК 575

ПЛЕЙОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА.

Жилко А.П.

аспирант, д/о, 2 курса

УО «ГрГУ им. Я.Купалы» факультет биологии и экологии биотехнология (03.01.06) АДП-БТ-242,
г.Гродно Республика Беларусь

PLEIOTROPIC EFFECTS OF GENE POLYMORPHISM IN HUMAN CARDIOVASCULAR DISEASES.

A.P. Zhilko

Postgraduate student Department of Biology and Ecology,

Faculty of Biotechnology (03.01.06),

Grodno State University named after Y. Kupala,

Grodno

АННОТАЦИЯ

Плейотропия – явление, при котором один генетический вариант влияет на множество признаков, особенно в контексте сердечно-сосудистых заболеваний. Приведены примеры плейотропных эффектов генов APOE, ACE, NOS3 и PPAR γ , связанных с различными аспектами работы сердца и сосудов, а также с другими функциями организма. Описаны механизмы плейотропии и подчеркивается клиническое значение понимания этих эффектов для разработки персонализированных подходов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

ABSTRACT

Pleiotropy is a phenomenon in which a single genetic variant affects multiple traits, particularly in the context of cardiovascular diseases. This article provides examples of the pleiotropic effects of the APOE, ACE, NOS3, and PPAR γ genes on various aspects of heart and vascular function, as well as other bodily functions. It also discusses the mechanisms of pleiotropy and highlights the clinical significance of understanding these effects for developing personalized approaches to the treatment and prevention of cardiovascular diseases.

Ключевые слова: плейотропия, генетические варианты, полиморфизм генов, сердечно-сосудистые заболевания, ген.

Keywords: pleiotropy, genetic variants, gene polymorphism, cardiovascular diseases, gene.

Плейотропия — это явление, когда один генетический вариант (например, полиморфизм гена) оказывает влияние сразу на несколько различных признаков или функций организма. В контексте заболеваний сердечно-сосудистой системы плейотропные эффекты особенно важны, поскольку генетические варианты могут влиять на различные аспекты работы сердца и сосудов, такие как артериальное давление, липидный обмен, воспаление и другие процессы.

Примеры плейотропных эффектов полиморфизма генов

1. Ген APOE: Полиморфизмы этого гена связаны с риском развития атеросклероза и ишемической болезни сердца. Однако также установлено, что эти же полиморфизмы влияют на риск развития болезни Альцгеймера, что свидетельствует о плейотропии.

APOE синтезируется в печени, мозге, почках, легких, селезенке, эпидермисе и матке [1]. Полиморфизмы APOE связаны со всеми типами опухолей и сердечно-сосудистыми заболеваниями [2]. Ген APOE человека расположен на хромосоме 19q13.32, содержит 4 экзона и 3 интрона и кодирует гликопротеин массой 34 кДа, состоящий из 299 аминокислот [3]. Полиморфизмы человеческого аполипопротеина E (APOE) обусловлены наличием трёх распространённых аллелей, а именно ϵ 2, ϵ 3 и

ϵ 4, которые образуют шесть генотипов: E2/E2, E2/E3, E3/E3, E3/E4, E4/E4 и E2/E4. У людей с ϵ 4-аллелем выше риск развития опухоли с сердечно-сосудистыми заболеваниями или без них, а полиморфизмы APOE влияют на липидный профиль сыворотки крови. [2].

2. Ген ACE: Этот ген кодирует ангиотензин-превращающий фермент, который играет ключевую роль в регуляции артериального давления. Полиморфизмы гена ACE ассоциированы с повышенным риском гипертонии, инфаркта миокарда и сердечной недостаточности. Однако некоторые исследования показывают, что эти же полиморфизмы могут влиять на спортивные способности и выносливость.

Локализан ген ACE на хромосоме 17q23.3. Полиморфизм гена ACE вызывает колебания уровня ангиотензинпревращающего фермента, который участвует в регуляции кровяного давления. Его синтезируют клетки многих тканей, таких как васкулярные эндотелиальные клетки, почечные эпителиальные клетки, тестикулярные клетки Лейдига и т. д. [4].

3. Ген NOS3: Ген кодирует эндотелиальную синтазу оксида азота, которая участвует в регуляции сосудистого тонуса. Оксид азота запускает каскад биохимических реакций, которые

приводят к расслаблению мускулатуры сосудов и увеличению кровотока [5].

Полиморфизмы этого гена связаны с развитием гипертонии и других сердечно-сосудистых заболеваний. Однако есть данные, что они также могут влиять на когнитивные функции и депрессию.

Локализация гена происходит NOS3 на хромосоме - 7q36.1. [4].

NO, вырабатываемый эндотелиальной синтазой азота – eNOS, кодируемой геном NOS3, является самым мощным из известных эндогенных вазодилаторов и его связь с различными сосудистыми патологиями не вызывает сомнений [6].

Существуют убедительные доказательства того, что нарушения в регуляции NOS3 могут приводить к дефициту NO и вызывать гипертензию [7].

4. Ген PPAR γ : Этот ген регулирует метаболизм жиров и глюкозы. Полиморфизмы PPAR γ связаны с инсулинорезистентностью и диабетом второго типа, которые являются факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Но также было показано, что эти полиморфизмы могут влиять на воспалительные процессы и иммунный ответ.

Локализация гена PPAR γ происходит на хромосоме 3p25.2.[4].

Ген PPAR γ экспрессируется главным образом в жировой ткани [8].

Жиры необходимы любому организму как источник энергии и незаменимый компонент жизнедеятельности клетки. Нет ни одного биологического процесса, в котором липиды не играли бы регуляторной роли. Нарушения обмена липидов (избыток свободных жирных кислот в крови и накопление метаболически активной жировой ткани в брюшной полости и других органах) являются источником хронического неконтролируемого системного воспаления, которое может стать причиной развития атеросклероза и его ишемических осложнений, артериальной гипертензии, сахарного диабета 2-го типа, гепатостеатоза и многих других заболеваний [4].

Воспаление–биологическая реакция, в ходе которой организм активизирует иммунные клетки с целью инициации процессов восстановления гомеостаза [9].

Нарушение обмена липидов (избыток свободных жирных кислот в крови и их накопление в брюшной полости и других органах метаболически активной жировой ткани) способствуют развитию систематического воспаления [10].

Механизмы плейотропии.

Плейотропные эффекты возникают благодаря нескольким механизмам:

- Регуляция экспрессии нескольких генов: Один ген может регулировать экспрессию множества других генов через каскады сигнальных путей [11].

- Функциональная взаимосвязь белков: Белки, кодируемые разными генами, могут взаимодействовать друг с другом, образуя функциональные комплексы [12].

- Эволюционные адаптации: Некоторые генетические варианты могли сохраняться в популяциях благодаря преимуществам в одних условиях, но иметь негативные последствия в других.

Эволюционные адаптации рассматриваются как приспособление к систематическим, постепенно протекающим в одном направлении изменениям окружающей среды. Выражается в генотипической перестройке организма, происходящей в ходе эволюции под давлением отбора. [13].

Клиническое значение.

Понимание плейотропных эффектов важно для разработки персонализированных подходов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Например, пациенты с определенными полиморфизмами могут нуждаться в специфическом лечении или диете для снижения рисков. Также знание плейотропии помогает выявить новые мишени для лекарственных препаратов.

В отношении многофакторных заболеваний уместно заметить, что в эволюционной медицине болезнь рассматривается как результат конфликта между произошедшей в прошлом селекцией генов и требованиями сегодняшнего дня, неспособности наших генов «соответствовать» современному стилю жизни [13].

Главный источник подверженности хронической болезни сегодня – скрытая генетическая изменчивость, которая обнаруживается, высвобождается и нелинейно взаимодействует с резко изменившимися за последние 100 лет факторами среды (диета, табакокурение, поллютанты, стресс и многие другие). Изменение средовых условий функционирования генов в настоящее время, несомненно, в той или иной мере может сказаться на уровне выявляемых плейотропных эффектов генов [14].

Таким образом, плейотропные эффекты полиморфизма генов играют важную роль в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний, которые являются многофакторными заболеваниями, а также открывают перспективы для новых терапевтических стратегий.

Список литературы

1. Мэли Р.В., Ралл С.К. младший. Апопротеин Е: нечто большее, чем транспортный белок липидов. Ежегодный обзор геномики и генетики человека. 2000;1:507–37 с.

2. Ган, К., Чжан, Ю., Лян, Ф. и др. Влияние аллеля $\epsilon 4$ гена APOE на липидный профиль сыворотки крови и риск сердечно-сосудистых заболеваний и онкогенеза у населения на юге Китая. World J Surg Onc 20, 280 (2022). –

- [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.1186/s12957-022-02748-2> (дата обращения: 02.02.2025).
3. Хатгерс Д.М., Питерс-Либеу К.А., Вайсграбер К.Х. Структура аполипопротеина Е: понимание функций. Тенденции в биохимических науках. 2006;31:445–54 с.
4. Helixbook. Ангиотензинпревращающий фермент (ACE). Выявление мутации Alu Ins/Del (регуляторная область гена). – [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.1186/s12957-022-02748-2> (дата обращения: 27.02.2025).
5. Кириченко Е.Н. Ген NOS3: [Электронный ресурс] // ГЕНОКАРТА Генетическая энциклопедия. 2019. URL: <https://www.genokarta.ru/gene/NOS3> (дата обращения: : 16.02.2025).
6. Дунай В.И., Глинская Н.А., Жук О.Н., Сильченко Е.С. Полиморфизм гена NOS3 эндотелиальной (eNOS) синтазы оксида азота как предиктор формирования сосудистых патологий. Веснік палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя прыродазнаўчых навук. 2024. №1-56. с.
7. Nitric oxide deficiency as a cause of clinical hypertension: promising new drug targets for refractory hypertension / G.D. Thomas [et al.] // *Jama*. – 2001. – Vol. 285. – P. 2055- 2057.
8. Spiegelman B.M., Flier J.S. Adipogenesis and obesity: Rounding out the big picture, *Cell*, 1996, vol.87, p. 377
9. Лазебник Л. Б., Радченко В. Г., Джадхав С. Н., Ситкин С. И., Селиверстов П. В. Системное воспаление и неалкогольная жировая болезнь печени. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019;165(5): 29–41. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-165-5-29-41-29 с.
10. Wahli W. Michalik L. PPARs at the crossroads of lipid signaling and inflammation // *Trends Endocrinol. Metab.* – 2012. – vol. 23(7). – P. 351–363.
11. Лаврентьева Е.В., Банзаракцаева Т.Г., Раднагуруева А.А., Буянтуева Л.Б. Основы молекулярных механизмов регуляции экспрессии генов пептидаз в прокариотной клетке // *Улан-Удэ* 2012.-27 с.
12. Рувик: Интернет-энциклопедия. Белок-белковые взаимодействия. – [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.ruwiki.ru/wiki> (дата обращения: 01.03.2025).
13. Академик. Термины и определения, используемые в селекции, генетике и воспроизводстве сельскохозяйственных животных. – [Электронный ресурс]. URL: https://agricultural_terms.academic.ru/ (дата обращения: 04.03.2025).
14. Пузырев В.П., Кучер А.Н. Эволюционно-онтогенетические аспекты патогенетики хронических болезней человека // *Генетика*. – 2011; 47 (12): 1573–83 с.
15. Кучер А.Н., Бабушкина Н.П., Буйкин С.В., Пузырев В.П. Плейотропные эффекты генов предрасположенности к многофакторным заболеваниям // *Молекулярная медицина* №2. – 2013.-17 с.

УДК 550.343.62

RESEARCH AND DISCOVERIES MADE BY THE HAIFA LABORATORY.

Yagodin A.

DOI: [10.13140/RG.2.2.17929.01124](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17929.01124)

DOI: [10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.998](https://doi.org/10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.998)

АБСТРАКТ

В работе представлены результаты более чем двадцатилетних исследований, проведённых Хайфской лабораторией краткосрочного прогноза землетрясений под руководством Александра Ягодина. На основе открытой автором возвратной кольцевой гравитационно-сейсмической волны (волна Козырева–Ягодина, KaY-волна) разработана методика точного прогноза параметров будущего землетрясения — места, времени начала и окончания толчков, а также магнитуды.

С начала 2000-х годов метод прошёл ряд международных экспертиз: положительные заключения дали Институт геологии Израиля, Российский экспертный совет (под руководством академика А.В. Николаева и профессора Е.А. Рогожина), Европейская ассоциация (профессор С. Мавродиёв), специалисты МЧС России, а также эксперты ООН. В 2012–2013 гг. в реальных условиях было выполнено 20 краткосрочных прогнозов землетрясений магнитудой ≥ 6 , все из которых подтвердились.

Отмечена высокая корреляция ($\approx 0,95$) между амплитудой регистрируемого сигнала и силой последующего землетрясения. В отдельных случаях метод использовался для оперативного предупреждения спасательных подразделений (например, в Непале).

Методика и оборудование защищены патентами (в т.ч. WO2008053463). В последние годы получены рекомендации по расширению исследований на прогноз вулканических извержений. Основное практическое предложение автора — создание глобальной сети станций краткосрочного прогноза, что позволит существенно снизить жертвы и ущерб от сейсмических катастроф, особенно в зимне-весенний период повышенной активности.

ABSTRACT

This paper presents the results of more than twenty years of research conducted by the Haifa Laboratory for short-term earthquake forecasting under the direction of Alexander Yagodin. Based on the discovery of the returning annular gravitational-seismic wave (the Kozyrev–Yagodin wave, or KaY-wave), a methodology was

developed that allows accurate prediction of the main parameters of future earthquakes — the location, the start and end times of tremors, and the magnitude.

Since the early 2000s, the method has undergone a series of international expert evaluations: positive conclusions were issued by the Geological Institute of Israel, the Russian Expert Council (under Academician A.V. Nikolaev and Professor E.A. Rogozhin), the European Association (Professor S. Mavrodiev), the Russian Ministry of Emergency Situations, and UN experts. In 2012–2013, 20 short-term forecasts of earthquakes with magnitude ≥ 6 were made under real conditions, and all were confirmed.

A high correlation (≈ 0.95) was established between the recorded anomaly amplitude and the magnitude of subsequent earthquakes. In certain cases, the method was successfully applied to provide timely warnings to rescue units (e.g., in Nepal).

The methodology and equipment are protected by patents (including WO2008053463). Recent recommendations extend the research to the forecasting of volcanic eruptions. The main practical proposal of the author is to establish a global short-term forecasting network, which would significantly reduce casualties and damage from seismic disasters, especially during the high-activity winter–spring period.

Introduction.

The Great Lisbon Earthquake occurred on November 1, 1755, at 9:20 am. It turned Lisbon, the capital of Portugal, into ruins, and became one of the most destructive and deadly earthquakes in history, killing about 90 thousand people in 6 minutes. Geologists currently estimate the magnitude of the Lisbon earthquake to be around 8.7.

This first earthquake studied by science was the impetus for the birth of modern seismology. The Marquis de Pombal led the reconstruction of the city after the earthquake.

The philosopher Emmanuel Kant believed that earthquakes occur as a result of the collapse of huge underground voids. Although erroneous, this concept nevertheless became one of the first natural science theories that explained natural processes by natural causes. The young Kant's pamphlet may have marked the beginning of scientific geography and certainly of seismology.

250 years have passed and geophysicist Alexander Yagodin in Haifa created a home laboratory with his sons, found the causes and physics of the process of the Genesis of earthquakes.

The first presentation to Israeli geophysicists was announced in 2005 in a Knesset commission.

A. Yagodin's first patent No. 169757 "Method for predicting earthquakes" was registered on July 19, 2005 and subsequently became PCT Patent: A. Yagodin "WO2008053463 - SYSTEM OF THE PREDICTION OF THE EARTHQUAKE"

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2008053463>

Unfortunately, despite excellent reviews from official experts and commissions of leading countries in the world after news reports about this discovery, some leading officials are trying to hide the discovery, do not allow it to participate in competitions and do not finance the implementation of the method. At the same time, it was recognized that the method works and the theory received the approval of experts and commissions.

The author understands that some officials would like to either get the author's patent at their disposal or hide the geophysicist's discoveries made in a private laboratory. Therefore, the author presented his results in the standard official way: the conclusions of state and interstate experts made at the request of the relevant ministries.



BASHAN PROGRAM
P.O.B. 50034
Tel-Aviv 61500

06.07.2004

Project: The computerized system for earthquake prediction, by Alexander Yagodin (this opinion is based only on reading of the project, without actual examination of the Yagodin's home-laboratory).

Aim of the project:

To build a computerized system for monitoring animal behavior aimed for the short-term earthquake-predictions.

Overall Opinion: Good. It is based on the monitoring and analyses of behavior of the carefully chosen dogs, fish and other sea-animals especially sensitive to acoustic noise (and, may be, to other geochemical and geophysical anomalies) accompanying various seismic processes precursory to major earthquakes. The proposed system is based on the use of the low-cost instrumentation transmitting features of regular and indications of anomalous behavior of the chosen animals to the monitoring-center, and statistical processing of the data with its correlation with regional seismic activity. Thus it is different from the large scale monitoring of anomalous animal-behavior, practiced in China in the 1980-s with not always meaningful results.

The proposed project seems to be interesting, innovative and timely important; it is supported by some preliminary data. Actually, its market may be much larger, aiming also at the owners of various pet-animals: the specially simplified and miniaturized variance of the System may transmitt to the pet-owner's mobile phone the automatically selected indications of the animal-in-distress-condition (SOS call).

Sincerely

Arie Gilat

Dr. Arie Gilat tel: 972-2-5314237 gilat@mail.gsi.gov.il	רח' מלכי ישראל 30 ירושלים 95501, ישראל Tel: 972-2-5314211		30 Malkhe Israel St 95501 Jerusalem, Israel Fax: 972-2-5380688
---	---	---	--

The connection between anomalies in changes in animal behavior and subsequent earthquakes. [1, pp. 23 - 42].

Examination of the connection between anomalies in changes in animal behavior and subsequent earthquakes.

A. Yagodin "KaY-wave prevents earthquake".

The study of the possibility of predicting earthquakes began with a study of the causes of anomalous behavior of animals and then the correlation of the reaction with the subsequent earthquake.

The correlation was studied, which, with its high dependence, warned of a probable physical connection. A sensor was found that gave a signal amplitude associated with the magnitude of the subsequent

earthquake. The resulting correlation (about 0.95) confirmed the presence of a physical connection between the amplitude of the anomaly signal and the magnitude of the subsequent earthquake. The physical features of the sensor showed the presence of a gravity-seismic wave moving from the periphery to the site of the future earthquake.

In this case, the front of the KaY wave is a ring converging towards the middle, where the epicenter of the future earthquake will be located. The speed (about 100 km/h) of the movement of the wave front, called the Kozyrev-Yagodin wave (KaY-wave) by the author, was measured in practice, and a theoretical calculation showed the participation of the Moon-Earth-Sun in the process.

All these parameters made it possible to make a “place-time-strength” forecast by monitoring KaY-wave anomalies at stations. The advance of the forecast is related to the speed of the wave and the distance from the stations to the place of the future earthquake.

In 2004, an official expert opinion was received from the Institute of Geology of Israel at the request of the Minister of Science.

Unfortunately, in Israel, one of the “powerful persons”, without any examination, declared that “this cannot happen, because no one else has done it.” To continue the examination, the author sent the results of the discovery to the Russian Ministry of Emergency Situations.

An expert was appointed: a recognized world-class expert: Vice-President of IASPEI, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Chairman of the Russian Expert Council, Professor A.V. Nikolaev. The examination was very attentive - every question was discussed by telephone from the Institute of Physical Sciences of the Russian Academy of Sciences (Moscow) with Haifa.

The conclusion was clear and understandable.

Mr. A.P.Yagodin

Earthquake Research Laboratory

Haifa, Israel March 2, 2006

Dear Alexander Petrovich!

Thank you for the information about your method of earthquake prediction, based on observations of animal behavior, and about the device that allows you to use a new type of field and information related to precursor phenomena. The forecast samples arouse

great interest and confidence, especially since in fact the anomalous behavior of a number of animals before earthquakes has been known for a long time, I am familiar with many eyewitnesses of this phenomenon. By the way, Chinese seismologists only decided to announce the forecast for the Hanchen earthquake in 1975, when, along with many short-term geophysical and other precursors, anomalous behavior of a number of animals appeared.

Unfortunately, in Russia and in many other seismically active countries, special observations of animals are not carried out; this important problem is not included in national earthquake forecasting programs.

At the next meeting of the Russian Expert Council on Earthquake Forecasting and Seismic Hazard Assessment, of which I am the chairman, I want to talk about your work based on the little information that you have provided me over the past two months. Of course, it would be very interesting for us to learn more about the method and results. I believe that you will be interested in the opinion of our Council about your work. I understand that this is only the beginning of research, the scientific foundation of which you have already laid. I am ready to facilitate the publication of your article in the scientific journal “Science and Technology,” of which I am a member of the editorial board. The magazine is designed for a wide range of readers, publishes articles from a wide variety of branches of science - something like “Nature”, but less popular.

I certainly support your research, I will convey my positive opinion to the director of VNIIGO ES A.Yu. Kudrin and talk with him about the prospect of cooperation.

I hope Israeli geophysicists will support you.

I wish you success, sincerely yours

A.V. Nikolaev

Professor of Geophysics, Chairman of the Council.

Conclusion of Professor Strashimir Mavrodiev, Coordinator of the Earthquake Forecast Group of the European Association. He, together with the Haifa laboratory, tested the possibility of registering the Kozyrev-Yagodin wave (KaY-wave) in different fields and confirmed the research of A. Yagodin.

Review

For

International center for Earthquake's Epicenter, Intensity and Magnitude Regional Imminent Forecasting, Haifa, Israel, proposed from Alexandr Yagodin

From Strachimir Cht. Mavrodiiev
Senior Researcher, Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, <http://www.inrne.bas.bg/>,
<http://theo.inrne.bas.bg/~mavrodi/>

The aim of the Center is to demonstrate that the **regional imminent "when, where and how" earthquake's forecasting problem can be solved.**

My positive opinion is based on the established last year's results of organized from Alexandr Yagodin, Private Haifa Earthquake Prediction Laboratory presented like private communications, mail texts with diagrams, graphics, and tables of confirmed forecasting.

Shortly the results can be described as follow:

1. The establishing that the aquarium fish and dogs unusual behaviour is earthquake's precursors

The simple explanation of the phenomena that aquarium fish and dogs can fill the low frequencies Earth surface wave diverging to the future epicenter with speed 100- 200 km/hour. This wave is borned from the interaction between quasystationary set of Sun-Moon tidal waves (speed 2000- 3000 km/hour) and the future earthquake source in the rupture area. Because of hystorical reasons this wave is named Kozirev- Yagodin (KoYa) wave

2. The creating and testing of sensor system for measuring the parameters of KoYa wave

The established parameters are direction, amplitude, speed and time behaviour. Simple geometry analysis, based on linear dependences, can give the coordinates of epicenter, earthquakes time with acuracy better then 1,2 days and some preliminary estimation for Magnitude.

3. As defect, but not essential, of research can be note the absence of correlation analysiz between earthquake time and local Eath tidal extremum time.

Concerning the name it seems that **International Center for Eartquake Research and Forecasting** is more appropriate one.

First steps of the Center can be:

Creating the 3 monitoring points and center for receiving, archiving and analysis of data:

1. Establishing the software for archiving and analysis of data- Real time data acquisition system for preliminary archiving, testing, visualizing and analyzing the data and regional risk estimations
2. One Monitoring point includes: Biological precursors, Yagodin's wave sensors, Intermagnet standard 3 vector geomagnetic monitoring.
3. Creating the web site for real time publishing the data, regional risk estimations and forecasting's

It is important to note that the possible collaboration of the Center with Israel neighbors seems very attractive way for creating better conditions for so long waited Middle East Peace, which is essential part of conditions for Harmonic existence of our Civilization.

Senior researcher, Dr Strachimir Cht. Mavrodiiev

Confirmation of the sign
Director, Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy,
Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria,
Corresponding Member of BAS DSc, Prof. Jordan Stamenov

Sofia, July 7, 2009

In 2012, tests were carried out on short-term earthquake forecasting in real conditions in real time. The Haifa laboratory has gaved a forecast that was ahead of the onset of the earthquake by a time from 5

hours to several days, indicating the location, time of the start of the tremors and the magnitude of the earthquake. Then, after receiving data from seismologists, an analysis was carried out of the

connection between the anomaly and the subsequent earthquake associated with this anomaly. **Of the 20 predictions given, all 20 were correct.**

Accordingly, a positive conclusion and recommendation was received for the implementation of the methodology and system developed in the Haifa laboratory.

**РОССИЙСКИЙ ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОГНОЗУ
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ И ОЦЕНКЕ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ**

109004 Москва Ж-4. ул. Николаямская, 51,
тел: (495) 912-36-18, факс: (495) 911-30-28

08 октября 2012, Москва

**Экспертное заключение
по поводу материалов, поступивших в адрес РЭС**

Г-ну Александру Ягодину
Израиль, г. Хайфа,
Лаборатория предупреждения землетрясений

Многоуважаемый г-н Ягодин!

Экспертный Совет ознакомился с материалами.

с которыми Вы в течение полугода знакомили меня. Предварительное знакомство стало основанием для проведения экспертизы Вашего метода.

По этому поводу сообщу следующее:

1. Описание методики предупреждения землетрясений на основании данных измерения волны Козырева-Ягодина (КаУ-волны). В России похожие измерения проводились фрагментарно в конце 90-х годов на Физическом факультете Петербургского университета. В нескольких случаях были обнаружены схожие предвестниковые эффекты сильных землетрясений в низкочастотном сейсмическом сигнале. На эти результаты не было обращено должного внимания научной общественностью.
2. Учеными в Сибири исследуются характерные облачные аномалии, возникающие над зонами разломов земной коры. Хотя этот метод успешно проходит апробацию в Японии и Китае, к его применению в России относятся со значительной долей скептицизма.

3. Таблица сравнения расчетного положения пика (KaY-волны), предсказывающего землетрясение, на оси времени и реальной записи с датчиков станций в Израиле показала впечатляющие совпадения, выходящие за пределы случайных значений.

4. График и таблица корреляции связи расстояния от местоположения датчиков до места эпицентра землетрясения и времени между появлением пиков KaY-волны на датчиках и временем начала землетрясений, связанных с этой волной, вызывают определенный интерес.

5. Представляют несомненный интерес предсказания «он-лайн» землетрясений в Чили (по данным станции в Аргентине), Турции, Иране – по данным станций в Израиле и последующие данные сейсмологии, которые подтверждают сделанные предсказания, с графиками пиков, фотографиями аномальных облаков-предвестников «герольдов» и фотографиями аномального поведения рыб в период, непосредственно предшествующий землетрясению.

Рассмотрев полученные материалы,

считаю, что, представленные Вами фотографии «герольдов» убедительны (принимая при этом во внимание выполненные в Новосибирске исследования облачных аномалий перед землетрясениями).

Особо отмечаю, как значительный успех, прогноз землетрясения 19 июня 2012 г. с $M=5,9$ в районе юго-восточной Турции и последующее развитие сейсмичности в этом районе Средиземноморья.

На основании представленных данных, РЭС считает важным продолжение создания модулей станций для своевременного предупреждения землетрясений, возможно, как основу будущей широкой сети предсказания землетрясений путем комплекса, использующего данные мониторинга KaY-волны.

Отмечу, что таблицы ранее сделанных предсказаний, которые были заверены адвокатом <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/Home/tablica-zaregistrirovannyh-predskazani-j-zemletrasenij>, не могут быть приняты нами во внимание.

С искренним уважением,
Ваш Алексей Николаев
Профессор геофизики, Председатель Совета



А. Николаев

Примечание: Таблица предсказаний, сделанных ранее, в данной экспертизе не рассматривалась, экспертиза проходила по землетрясениям, которые были предсказаны автором более, чем за часы до начала толчков.

Russian Expert Committee for Earthquake
Prognosis and Seismic Threat Assessment
51, Nikoloyamskaya, 109004, Moscow, J-4.
Tel: (495) 912-36-18, Fax: (495) 911-30-28
October 8th, 2012, Moscow
Expert Report
On materials submitted to Russian Academy of
Science
Att: Mr. Alexandr Yagodin, Haifa, Israel,
Earthquake Prediction Laboratory

Dear Mr. Yagodin,
The Expert Committee has reviewed the materials,
you have been introducing me with for half a year. The
preliminary introduction became the grounds for
carrying out the examination of Your Method.
In this regard I wish to inform you of the
following:
1. The earthquake prediction method description
is based on the Kozyrev-Yagodin wave (KaY-wave)
measuring data. Similar measuring was partially

conducted in Russia at the end of 90-s at the Physics faculty of St. Petersburg University. In several cases, similar forerunner effects of

strong earthquakes in low-frequency seismic signal were found. The scientific society did not pay due attention to these results.

2. The scientists in Siberia have been examining the specific cloud anomalies occurred above the earth crust fracture. Even though this method has been successfully approbated in Japan and China, the attitude in Russia to its implementation is rather skeptical.

3. The comparison estimated position table of the KaY-wave pick predicting the earthquake on the time axis and real record from station sensors in Israel demonstrated the impressive coincidence staying beyond random values.

4. The correlation diagram and table of distance relation from sensor location to the earthquake epicenter point and the time between KaY-wave pick occurrence at the sensors and the time of the beginning of the earthquake related to this wave are of particular interest.

5. The on-line earthquake predictions in Chile (based on the station data in Argentina), in Turkey, Iran – on the basis of the station data in Israel and further seismology data confirming the provided predictions along with pick

graphs, photos of “Herolds” the abnormal cloud forerunners and the photos of abnormal fish behavior during the period directly preceding the earthquake are of doubtless interest.

Having examined the received materials,

I believe that the “Herolds” photos provided by you are convincing (considering thereby the researches of the cloud anomalies prior to the earthquake carried out in Novosibirsk).

I wish to specifically note the prognosis of the earthquake with $M=5.9$ of June 19th, 2012 in the area of South-East Turkey and the following development of the seismic activity in this area of Mediterranean as significant success.

Based on the provided data, Russian Academy of Science believes that it is important to keep on developing the station modules for timely earthquake predict prediction network by way of the complex implementing the KaY-wave monitoring data.

Yours sincerely,

Aleksey Nikolayev, Prof. in Geophysics, the Committee Chairman.

Deputy Director of the Institute of Earth Physics of the Russian Academy of Sciences, Chairman of the Russian Expert Consel (since 2015) Professor E.A. Rogozhin confirmed the conclusions of the REC made based on the results of the examination under the leadership of Professor A.V. Nikolaev.

**МЧС РОССИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАУК**

**Российский экспертный совет
по прогнозу землетрясений,
оценке сейсмической опасности
и риска (РЭС)**

123242, Москва
улица Б. Грузинская, 10, стр. 1
тел. 8-962-992-92-17, (8-495-254-00-72)
электронная почта: a.ruzaykin@yandex.ru
исх. № РЭС- 2016-01-03
от 16 марта 2016 г.

**Ягодину Александру Петровичу
35845 Хайфа, ул. Саадия Паз 18-33
predict@gmail.ru**

Копия: заместителю директора
ВНИИ ГОЧС

Дурневу Р.А.

На № 443-15-2 от 2016 г.

Уважаемый Александр Петрович!

В ответ на Ваше письмо о создании Международной системы для решения задачи кратковременного и оперативного прогноза землетрясений Российский экспертный совет по прогнозу землетрясений и оценке сейсмической опасности и риска (РЭС) отвечает, что РЭС поддерживает Ваше предложение дополнить уже существующую Федеральную систему сейсмологических наблюдений и прогноза (Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.1993 года № 1346) сетью мониторинга KaY-волн после апробации этого метода на станциях России.

В настоящее время в связи с сокращением объемов финансирования сейсмологических работ организации такого рода наблюдений с практической точки зрения является нереалистичной.

Председатель РЭС
доктор .геол.-мин. наук, профессор



Е.А. Рогожин

During the research, the Haifa laboratory, under the control of RES, applied the discovery and gave a timely forecast to rescuers of the Russian Ministry of

Emergency Situations who worked in the disaster zone in Nepal.



МИНИСТЕРСТВО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(МЧС РОССИИ)

Центральный проезд, 3, Москва, 109012
Тел: 8(499)216-79-01; факс: 8(495)624-19-46
Телегайн: 114-933 «ФОТОН», 114-934 «ФОТОН»
E-mail: info@mchs.gov.ru

д.в. 05.2015 № 14-24-110

На № _____ от _____

predict.y@gmail.com

Ягодину А.П.

Уважаемый Александр Петрович!

МЧС России рассмотрело Ваше обращение по вопросу прогнозирования очередного толчка землетрясения в Республике Непал и сообщает следующее.

На территории Республики Непал 25 - 28 апреля 2015 года в 65 км северо-западнее столицы Катманду произошло крупное землетрясение на глубине 33 км, магнитудой 7,7 Mw, с повторяющимися афтершоками.

В период с 25 апреля по 11 мая 2015 г. в Республике Непал работал сводный отряд спасателей МЧС России.

Ваш прогноз в части касающейся повторных толчков и возможной опасности был учтен в работе спасателей.

Дополнительно сообщаем, что на базе Российского центра науки и культуры, находящегося на территории Республики Непал, был организован пункт сбора Российский граждан. В круглосуточном режиме работал телефон «горячей линии».

Воздушными судами МЧС России осуществлялась доставка грузов гуманитарной помощи, проводилась эвакуация граждан из зоны бедствия, оказание медицинской помощи пострадавшим, обследование зданий и сооружений спасателями и кинологическими расчетами, зон поиска с помощью беспилотного летательного аппарата, оценка технического состояния с помощью мобильного диагностического комплекса «Струна».

МЧС России вело работу с Посольством Российской Федерации в Республике Непал через Ситуационно - кризисный центр МИД России, Ассоциацией туристических операторов России и Ростуризмом по уточнению обстановки в зоне бедствия, местонахождению российских граждан на территории Непал.

620537

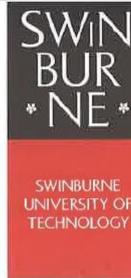
Со своей стороны выражаем Вам благодарность за активную гражданскую позицию по вопросам сейсмобезопасности населения, что является важнейшей задачей по защите населения при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций.

Заместитель директора
Департамента гражданской защиты

А.Т. Рвачев

Dr. A. Taube (former employee of Professor Keilis-Borok) reviewed the discovery and test results.

He recommended using the new opportunities provided by KaY-wave monitoring.



Research Peer Assessment

"Technique Of The Exact Operative Prediction Of Earthquakes"

By A.P. Yagodin and M. Goldenberg

More than 200,000 earthquakes are recorded each year, though it is estimated that several million occur globally. Many of these go undetected because their magnitude is small or they occur in areas which are not closely monitored.

The goal of **earthquake prediction** is to give warning of potentially damaging earthquakes early enough to allow appropriate response to the disaster, enabling people to minimize loss of life and property.

It is not currently possible to make deterministic **predictions** of when and where earthquakes will happen. For this to be possible, it would be necessary to identify a 'diagnostic precursor' – a characteristic pattern of seismic activity or some other physical, chemical or biological change, which would indicate a high probability of an earthquake happening in a small window of space and time. So far, the search for diagnostic precursors has been unsuccessful and the principal focus of research is on improving the forecasting of earthquakes.

The authors of this research has developed his prognosis method based on the monitoring of the clouds, fish behaviour and the activity of the long-period seismic KaY (Kozyrev-Yagodin) waves.

The author has reliably demonstrated that these waves actually exist and provide high prognosis awareness. They have proved the existence of a reliable earthquake indication: the gravitational-seismic wave, moving from the periphery to the place of the future earthquake epicenter. The records of the time of the wave arrival enabled by the sensor monitoring stations determine the location of the epicenter of future earthquake and the time of the shock start.

Measuring the amplitude of this wave determines the magnitude of future earthquake. Rather low velocity of the wave front moving allows you to get the forecast of three main earthquake parameters for the period from several hours to several days before it starts. Based on the capabilities thereof, this method is the solution to the problem related to the exact short-term and operational earthquake forecasting.

AT Research Peer Assessment



Hawthorn Campus
John Street Hawthorn
Victoria 3122 Australia
PO Box 218 Hawthorn
Victoria 3122 Australia
Telephone +61 3 9214 8000
Facsimile +61 3 9819 5454
www.swinburne.edu.au
5/08/17
ABN 13 628 586 699
CRICOS Provider: 00111D

The method used by the author yet discovered empirically via statistical techniques of correlation between the parameters is the mathematical relation of the forerunner parameter and its related earthquake. It is demonstrated by the high correlation coefficient (over 0.9).

Further to the set goal, the author solved the number of specific tasks whereas the main ones were:

- Monitor the behaviour of animals having specific behaviour before the earthquake.
- Find the correlation connection between the time, place and force of the animal response to the anomaly and time, place and magnitude of a future earthquake.
- Determine the reason causing the specific animal behaviour before the earthquake. Find this reason in the known physical fields.
- Chose the best method of measuring the specific physical field parameters related to the main parameters of the future earthquake and therefore becoming the reliable earthquake forerunner. Check the forerunner correlation values with the future earthquake parameters.
- Chose the techniques for determining the required parameters of future earthquake (shock place, start time and end time, magnitude) based on the measured data from the sensors and stations.
- Create the test sensor network, check and demonstrate the capability of predicting the actual earthquakes in practice with the implementation of the received data.

The scientific novelty of this work is based on finding the connection of the animal response with the infrasound acoustic and seismic noise correlating with the following earthquakes. After that, find the physical reason of this sound amplitude increasing: gravitational-seismic wave moving with the fixed speed towards the future earthquake epicenter point allowing receiving the main parameters of a future earthquake hours and days prior to the shock start.

I believed that this work is a substantial and original contribution to knowledge within the particular discipline. These project outcomes can be further underpinned by research-supported capacity-building programmes, enabling practical implementation of scientific knowledge.



Dr Alexander Taube

**Lecturer/Convenor – Science & Engineering
Department of Foundation & Pathways**

**Former Professor, Research Leader, Industrial Research Institute Swinburne
Swinburne University of Technology
T: +613 9214 5632 | M:+61 416 270 781 | ataube@swin.edu.au**

Also currently - R&D Director *TS Innovations Pty Ltd*, Melbourne, Australia

AT Research Peer Assessment

5/08/17

The Israel Earthquake Preparedness Commission confirmed the suitability of the method for earthquake prediction. (2019)



ועדת ההיגוי הבין-משרדית להיערכות לרעידות אדמה

National Steering Committee for Earthquake Preparedness

لجنة التنسيق الوزارية للتأهب للهزات الأرضية



2.6.19

לכבוד
המשתתפים

שלום רב,

הנדון: סיכום פגישה עם מר אלכסנדר יגודין בנושא שיטה לחיזוי רעידות אדמה

הפגישה התקיימה במשרדי ועדת ההיגוי בלוד, ב-30.5.19.

השתתפו: מר אלכסנדר יגודין, פיטר, אנדריי, אמיר יהב (מנהל ועדת ההיגוי); ד"ר אבי שפירא (יועץ לוועדת ההיגוי); ד"ר ולדימיר פינסקי (המכון הגיאופיזי); ד"ר רן נוף (המכון הגיאולוגי); ד"ר נדב זלצר (המכון הגיאולוגי); יעל קליגמן (ועדת ההיגוי).

במהלך הפגישה הציג פרופ' יגודין את עקרונות השיטה שפותחה על ידו לחיזוי רעידות אדמה. כרגע מופעלים שני מכשירי מדידה שפותחו על ידו בישראל וברוסיה. להרחבת היכולת נדרשת פריסה רחבה יותר של מכשירים. מעריך שהעלות היא 15 מיליון ש"ח למשך שנתיים. נרשם פטנט בחו"ל על השיטה.

סיכום מנהל ועדת ההיגוי:

הנושא נראה מעניין. לבקשת תקציב להמשך פיתוח - חשוב לציין כי גוף ממשלתי אינו יכול לממן אדם פרטי ללא מכרז. ועדת ההיגוי מממנת מחקרים באמצעות קולות קוראים שמפרסמים עבורה משרד האנרגיה, משרד השיכון ומשרד המדע. גופי מחקר ואקדמיה יכולים להגיש הצעות מחקר שנבחנות ע"י צוות שיפוט מקצועי. מוצע למר יגודין לחבור לגוף מחקר/אקדמיה ולהגיש הצעת מחקר במסגרת הקול קורא למחקרים שמפרסם משרד האנרגיה. הצעתו תישפט ביחד עם הצעות אחרות שיוגשו. במידה וההצעה תימצא ראויה, יינתן מימון למחקר.

מר יגודין מוזמן להמשיך ולשלוח למנהל ועדת ההיגוי מידע מהמדידות שהוא עורך.

רשמה: יעל קליגמן

משרד הבטחון, רח"ל, רחוב הארבעה 20, תל אביב 673920
 Ministry of Defense, NEMA, 20 Ha'arba'ha st, Tel Aviv 673920
 טלפון: 03-6976697, פקס: 08-9192511
www.eqred.gov.il

Subject: Summary of a meeting with Mr. Alexander Yagodin regarding the proposal to establish a center for earthquake prediction

The professional discussion took place at the Ministry of Science and Technology in Tel Aviv on 30.5.19.

Participants: Mr. Alexander Yagodin, researcher, inventor, engineer, geophysicist (and manager of the Haifa laboratory); Prof. Avi Shapira, Chairman of the National Steering Committee for Earthquake Preparedness; Prof. Amotz Agnon

(Geology); Dr. Uri TenBrink (Geophysics); Dr. Erez Nosofsky (Seismology); Dr. Zeev Reches (Geophysics); and representatives of the Ministry of Science and Technology.

Mr. Yagodin presented the earthquake prediction method he developed, based on the monitoring of physical parameters associated with seismic activity. He claimed that the method had been tested and verified in different countries and that he had received expert opinions from senior seismologists in Israel and abroad attesting to the reliability of his method. Mr. Yagodin

requested support for the establishment of a national center for earthquake prediction that would be based on his methodology, including the deployment of about 15 monitoring stations throughout Israel.

Summary by the committee chairman:

The method proposed by Mr. Yagodin is interesting and innovative — but it requires further verification, testing, and research in order to assess whether it can indeed provide reliable earthquake predictions. At this stage, there is not enough scientific evidence to support his claims. The participants recommended that Mr. Yagodin collaborate with academic researchers in Israel to continue examining the validity of his method and to conduct controlled and systematic experiments.

The Ministry of Science will continue to support and promote initiatives aimed at improving Israel's preparedness for earthquakes, while relying on methods that are accepted in the scientific community and are based on proven research.

Signed: **Yael Kliegman**

You can see that already in 2005–2012 the research and discovery of A. Yagodin were recognized by leading experts of the world's major countries, but Dr. Avi Shapira referred to his lack of understanding of the physics of the earthquake process and recommended the implementation of the TRUAA/EEWS method, which has led to thousands – tens of thousands – of human casualties.

Тема: Резюме встречи с г-ном Александром Ягодиным по поводу предложения о создании центра прогнозирования землетрясений

Профессиональное обсуждение состоялось в Министерстве науки и технологий в Тель-Авиве 30.5.19.

Участники: г-н Александр Ягодин, исследователь, изобретатель, инженер, геофизик (и руководитель Хайфской лаборатории); проф. Ави Шапира, председатель Национального координационного комитета по подготовке к землетрясениям; проф. Амоц Агнон (геология); д-р Ури ТенБринк (геофизика); д-р Эрез Нософский (сейсмология); д-р Зеэв Решес (геофизика); и представители Министерства науки и технологий.

Г-н Ягодин представил разработанный им метод прогнозирования землетрясений,

основанный на мониторинге физических параметров, связанных с сейсмической активностью. Он заявил, что метод был испытан и проверен в разных странах и что он получил экспертные заключения от ведущих сейсмологов в Израиле и за рубежом, подтверждающие надежность его методики. Г-н Ягодин обратился с просьбой о поддержке создания национального центра прогнозирования землетрясений, который был бы основан на его методике и включал бы развертывание около 15 станций наблюдения по всей территории Израиля.

Резюме председателя комиссии:

Предложенный г-ном Ягодиным метод является интересным и новаторским — но требует дальнейшей проверки, тестирования и исследований для оценки того, может ли он действительно обеспечить надежное прогнозирование землетрясений. На данном этапе нет достаточных научных доказательств, чтобы подтвердить его утверждения. Участники рекомендовали г-ну Ягодину сотрудничать с академическими исследователями в Израиле для продолжения проверки обоснованности его метода и проведения контролируемых и систематических экспериментов.

Министерство науки продолжит поддерживать и продвигать инициативы, направленные на повышение готовности Израиля к землетрясениям, опираясь на методы, признанные научным сообществом и основанные на проверенных исследованиях.

Подпись: **Яэль Клигман**

Вы видите, что уже 2005 - 2012 гг исследования и открытие А.Ягодина признано ведущими экспертами ведущих стран мира, но: доктор Ави Шапира сослался на свое непонимание физики процесса землетрясений и рекомендовал внедрение метода TRUAA/EEWS, которые тысячами - десятками тысяч убивают людей.

The December meeting of SEISMO - 2023 successfully adopted a report on the theory and practice of short-term forecasting. The author was sent a letter of gratitude from the Director of the Institute of the Earth's Crust of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences with an offer of cooperation.



The UN expert recommends using the short-term forecast method.

Garry De La Pomerai (expert UN) June 22, 2021 Transforming Earthquake Early Warning SFDRR Strategy Into New Beneficiary Actions (https://www.researchgate.net/publication/366166672_Documents_of_examinations_on_the_short-term_forecast-)

Assessing the work of geophysicist Alexander Yagodin, the UN expert writes:

“We can now confirm that scientists can successfully observe the final process of earthquake genesis, which begins with gravitational-seismic resonance. When the end of the resonance occurs, the energy returns in the form of a ring gravitational-seismic "KaY wave". Knowing that the KaY wave returns to the point of resonance, it is possible to calculate and confirm the location of the epicenter of a future earthquake, the time of the beginning and end of the tremors, and the strength of the tremors. The

detection of a returning KaY wave confirms with a 99% guarantee that an earthquake will occur.

Therefore, with this potential, the challenge is to further turn “early warning words” into “practical actions, making the most of the extra hours and days.”

The created method is the only one that provides sufficient accuracy of the parameters of future earthquakes tens of hours before the start of tremors, the only way to solve the UN Sendai Program.

The method and equipment are patented by the author in Israel, USA, Switzerland.

Thanks to continued research, the Earthquake Forecast Method was continued:

Based on research results and experimental forecasts, in accordance with the decision of the Chairman of the RES in 2013, a recommendation was received from the RES to conduct research on accurate instrumental forecasting of volcanic eruptions.

The recommended complex is described in an article published in 2011 at a conference at the All-Russian Research Institute of Civil Defense and Emergencies of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation. [2]

In Israel they are introducing a method that does not save people's lives.

This method was presented by a group of countries and Israel is introducing it without real competition. The Yagodin Family Laboratory is not allowed to work, although the Committee to Prepare Israel for an

Earthquake recognized the reality and uniqueness of the created method.

Given that the annular convergent wave is visible earlier at distant stations, the greatest benefit is obtained by using the Global Short-Term Forecast Network. (We receive the forecast earlier and stations of one country are suitable for forecast use in the adjacent country)

Therefore, the author proposes to consider the possibility of creating a Laboratory or group of laboratories for earthquake forecasting (R&D design development, implementation), volcanic eruption forecasting (R&D) and considering the additional opportunities that the KaY wave provides, as recommended by Dr. A. Taube.

The winter and winter-spring periods are characterized by especially large earthquakes, so I recommend using the created method to save people's lives.

Sincerely.

Alexander Yagodin.

Literature:

1. A.Yagodin “KaY-wave predicts the earthquake.” Haifa 2015.
2. Yagodin A.P. "Genesis of earthquakes and the use of precursors that arise at all stages of earthquake development). XVI MNPК. Conference materials. Publisher: All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergency Situations of the Ministry of Emergency Situations of Russia (Moscow). 2011.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 613.2:613.98

ВЛИЯНИЕ РАЦИОНА ПИТАНИЯ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Мамсирова С.К.

*к. фарм. н., доцент кафедры профильных гигиенических дисциплин, эпидемиологии и общей гигиены.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Им. Митрофана Седина, д. 4*

Колченко И.В.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Им. Митрофана Седина, д. 4*

Лаптева М.Н.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Им. Митрофана Седина, д. 4*

THE INFLUENCE OF DIET ON THE VITAL ACTIVITY OF THE ELDERLY POPULATION

S. K. Mamsirova

*Ph.D., Associate Professor of the Department of Specialized Hygienic Disciplines,
Epidemiology and General Hygiene.*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University"
of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, 4 Mitrofan Sedin St.*

I.V. Kolchenko

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University"
of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, 4 Mitrofan Sedin St.*

M.N. Lapteva

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University"
of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, 4 Mitrofan Sedin St.*

АННОТАЦИЯ

В России, также, как и во всем мире увеличивается количество людей старше 60 лет, поэтому важно создавать условия для активного долголетия, поддерживать участие пожилых людей в общественной жизни, образовании и трудовой деятельности. Результаты новых исследований в России и Европе указывают на то, что нарушения питания, в частности недостаток белка, энергии и микроэлементов, являются распространенной проблемой даже среди здоровых пожилых людей. Именно поэтому многие ученые уделяют пристальное внимание этой проблеме. Несмотря на значительные усилия, направленные на решение данного вопроса, он требует дальнейшего изучения.

В данной статье приведены результаты исследования по оценке влияния рациона питания на жизнедеятельность пожилого населения г. Краснодара. Работа состояла из двух основных этапов: анализ рациона питания 63 респондентов и трехмесячное экспериментальное исследование. Последнее проводилось в НИИ – Краевая клиническая больница № 1 им. профессора С. В. Очаповского с целью изучения влияния сбалансированного питания на жизнедеятельность 60 человек старше 60 лет. В проспективном контролируемом исследовании пожилые люди рандомизированы на 2 группы. Для экспериментальной группы (n=30) был составлен персонализированный рацион с учётом возрастных физиологических изменений, с высоким содержанием биодоступного белка (1,2 г/кг/сут) и пищевых волокон (30 г/сут). Контрольная группа (n=30) сохраняла привычный режим питания. Анализ исследования показал, что важным фактором поддержания здоровья и продолжительности жизни в пожилом возрасте является питание. С возрастом значительно снижается физическая активность, и калорийное питание способствует более легкому набору лишнего веса. Избыточный вес и возрастные физиологические изменения приводят к развитию многих заболеваний и снижению продолжительности

жизни. Сбалансированное питание, адаптированное к возрасту, является важным фактором профилактики преждевременного старения и развития возрастных заболеваний.

ABSTRACT

In Russia, as well as around the world, the number of people over 60 is increasing, so it is important to create conditions for active longevity, to support the participation of older people in public life, education and work. The results of new research in Russia and Europe indicate that eating disorders, in particular lack of protein, energy and trace elements, are a common problem even among healthy elderly people. That is why many scientists pay close attention to this problem. Despite significant efforts to resolve this issue, he requires further study.

This article presents the results of a study to assess the impact of diet on the vital activity of the elderly population of Krasnodar. The work consisted of two main stages: an analysis of the diet of 63 respondents and a three-month experimental study. The latter was conducted at the Research Institute – Regional Clinical Hospital No. 1 named after Professor S. V. Ochapovsky in order to study the effect of balanced nutrition on the vital activity of 60 people over 60 years of age. In a prospective controlled trial, elderly people were randomized into 2 groups. For the experimental group (n=30), a personalized diet was formulated, taking into account age-related physiological changes, with a high content of bioavailable protein (1.2 g/kg/day) and dietary fiber (30 g/day). The control group (n=30) maintained their usual diet. The analysis of the study showed that nutrition is an important factor in maintaining health and life expectancy in old age. Physical activity decreases significantly with age, and high-calorie nutrition contributes to easier weight gain. Overweight and age-related physiological changes lead to the development of many diseases and a decrease in life expectancy. A balanced diet adapted to age is an important factor in preventing premature aging and the development of age-related diseases.

Ключевые слова: питание, здоровье, рациональное питание, лица пожилого возраста, заболевания, продолжительность жизни, старение.

Keywords: nutrition, health, rational nutrition, elderly people, diseases, life expectancy, aging.

Введение

Старение человека – закономерный биологический процесс, остановить который невозможно, однако задержать старение вполне реально. Каждый человек пожилого возраста имеет дефицит макро- и микронутриентов. Это связано не с тем, что люди недоедают, а с тем, что пища не усваивается должным образом. К старости уменьшается сила пищеварительных соков. Огромное значение имеет и отсутствие зубов, так как нарушается процесс пережевывания пищи. Отсутствие всего двух жевательных зубов мешает усвоению около половины съеденной растительной пищи [1].

Полноценное питание организма является необходимым условием для снижения риска заболеваний и продления жизни. Однако в настоящее время нет разработанных рекомендаций по правильному питанию именно для пожилого населения. Следует помнить, что в пожилом возрасте уменьшается интенсивность основного обмена, так как происходит снижение физической активности, и замедляются физиологические реакции и другие показатели жизнедеятельности организма.

С возрастом снижается всасываемость кальция из кишечника, кожа перестает вырабатывать витамин Д, поэтому пожилым людям необходимо обязательно увеличить количество пищи содержащее кальций и витамин Д (молочные продукты, рыба, яйца, растительные жиры). Уменьшение количества белка в рационе приводит

к потере мышечной и костной массы, переломам, как следствие ухудшение качества жизни и инвалидизации [2]. Поэтому в продуктах питания пожилого человека должно быть достаточное количество растительных белков – половина от общего количества белка в рационе. Такое соотношение растительных и животных белков в пище способствует их лучшему перевариванию, всасыванию и усвоению [3]. Углеводы – это необходимая составная часть рациона, за счет которой покрываются основные энергозатраты организма. Однако с возрастом человека активность уменьшается, и потребность в высококалорийной пище также снижается. Избыток углеводов ведет к увеличению массы тела, что неблагоприятно отражается на состоянии сердечно-сосудистой системы, так и всех обменных процессов в организме. Людям пожилого возраста рекомендуется, прежде всего, ограничить в рационе количество сладостей, кондитерских, хлебобулочных (из муки тонкого помола) и макаронных изделий [4].

Питание лиц пожилого возраста характеризуется выраженной степенью дисбаланса нутриентов в питании, дефицитом белка, витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон. Нерациональное питание служит причиной развития и усугубления тяжести сердечно - сосудистых, эндокринных, онкологических и других заболеваний, что, несомненно, приводит к увеличению смертности от данных патологий (таб.1).

Таблица 1.

Показатели смертности в разрезе основных причин по возрасту за 12 мес. 2023-2024гг. по данным Минздрава Краснодарского края

Наименование заболеваний	60-69		70-79		80+	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Новообразования	3595	3703	3181	3695	1951	2095
Болезни эндокринной системы	499	416	550	543	418	435
Болезни нервной системы	969	901	1836	1943	6397	6645
Болезни системы кровообращения	6430	6802	7773	8909	12107	12155
Болезни органов пищеварения	1009	957	730	781	900	862
Болезни костно-мышечной системы	56	82	82	81	260	238

Данные, представленные в таблице №1, демонстрируют отчетливую тенденцию к увеличению числа смертей, вызванных болезнями системы кровообращения. Наблюдается прямая зависимость между возрастом и риском летального исхода от этих заболеваний.

Цель исследования: Оценить влияние питания на физическое здоровье и изменения когнитивных функций. Провести сравнительный анализ влияния двух различных типов питания (стандартного ежедневного рациона и индивидуальной программы питания) на жизнедеятельность пожилых людей. Для достижения данной цели необходимо изучить подходы к организации питания пожилых людей и выявить основные компоненты их рациона, оценить текущее состояние здоровья пожилого населения и проанализировать взаимосвязь между особенностями питания и наличием хронических заболеваний неинфекционной природы.

Материалы и методы исследования

В ходе работы методом анкетирования проведены исследования по оценке рациона и качества питания пожилого населения, среди жителей города Краснодара в возрасте от 60 лет. В рамках опроса оценивались составляющие рациона питания, количество и состав употребляемой пищи, а также наличие заболеваний, прежде всего со стороны ЖКТ, сердечно – сосудистой, опорно-двигательной и эндокринной систем. Анкетирование осуществлялось с помощью бумажных анкет. Все ответы были перенесены в электронную таблицу Excel. Для каждого участника создавалась отдельная строка, а для каждого вопроса — отдельный столбец. Ввод данных осуществлялся вручную, с особым вниманием к корректности переноса информации. Анализ полученных данных проведен с помощью встроенных инструментов Excel.

Для экспериментального исследования испытуемые пожилые люди были поделены на 2 группы (по 30 человек каждая). Персонализированный рацион экспериментальной группы включал оптимизированное питание, специально адаптированное под возрастные физиологические изменения ЖКТ, с высоким содержанием биодоступного белка (1,2 г/кг/сут), пищевых волокон (30 г/сут), витамина D (800 МЕ/сут), Омега-3 ПНЖК (1 г/сут), минерального комплекса (Ca/Mg/K). Контрольная группа

сохраняла привычный режим питания. Оценка эффективности проводилась по динамике антропометрических (масса тела, ИМТ), биохимических (глюкоза крови) и когнитивных (MMSE) показателей и параметров качества жизни (SF-36).

Для участников экспериментальной группы был разработан индивидуальный план питания, учитывающий физиологические изменения пищеварительной системы в пожилом возрасте:

1. Особенности приема пищи в связи с возрастной деформацией пищевода (удлинение и искривление) предусматривали:

- Дробное питание (5-6 приемов пищи в сутки);
- Полное исключение сухих и твердых продуктов;
- Оптимальная температура блюд (40-50°C) [5].

2. С учетом замедления метаболизма (на 15-20%) калорийность рациона рассчитывалась по формуле: 25-30 ккал/кг массы тела, с соблюдением баланса:

- 30% белки;
- 40% сложные углеводы;
- 30% полезные жиры [6].

3. Механическая обработка продуктов для адаптации к стоматологическим изменениям (потеря зубов, абразия эмали) в меню включены:

- Нежные мясные и рыбные суфле;
- Овощное пюре с добавлением растительных масел;

- Тщательно разваренные крупы;
- Гомогенизированные фруктовые десерты.

4. Для поддержки микробиоты и коррекции возрастного дисбиоза на фоне удлинения кишечника:

- Ежедневное включение пробиотиков (кефир, натуральный йогурт);
- Ферментированные продукты (квашенная капуста, моченые яблоки);
- Постепенное введение пищевых волокон, клетчатки (25-30 г/сут) [7].

Для участников контрольной группы были сохранены обычные пищевые привычки без внесения корректив в рацион питания. В отличие от экспериментальной группы, где применялся специально разработанный индивидуальный план питания с учетом имеющихся нарушений, члены

контрольной группы продолжали придерживаться своего традиционного поведения, включающего:

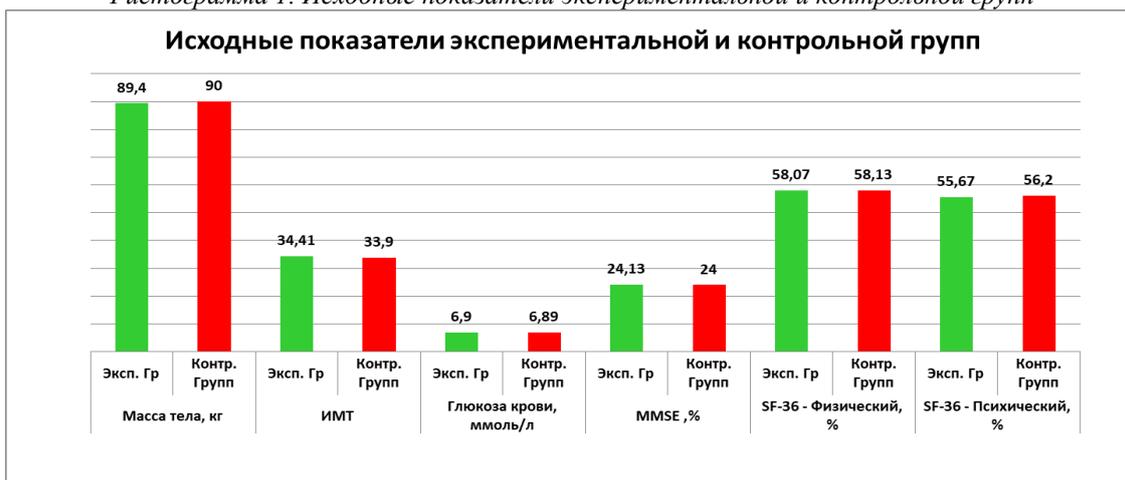
1. Индивидуально сложившийся график приемов пищи – три раза в день;
2. Характерные для каждого участника пищевые предпочтения;
3. Привычные способы приготовления блюд;
4. Сложившийся уровень потребления основных нутриентов.

Такой подход позволил обеспечить объективность сравнительного анализа, исключить

влияние фактора изменения пищевого поведения, сохранить естественные условия для оценки эффективности экспериментального рациона и поддержать типичный для данной возрастной группы режим питания.

Данная методология обеспечила чистоту эксперимента и достоверность полученных результатов при сравнении с группой, получавшей специализированное питание.

Гистограмма 1. Исходные показатели экспериментальной и контрольной групп



Сравнительный анализ исходных показателей экспериментальной и контрольной групп, представленный на гистограмме, демонстрирует следующие ключевые особенности:

1. Гомогенность групп:
 - Статистически значимое сходство по основным антропометрическим параметрам;
 - Сопоставимый уровень биохимических показателей;
 - Однородное распределение возрастных характеристик.
2. Характеристики состояния здоровья:
 - Преобладание избыточной массы тела (ИМТ>30);
 - Нарушение углеводного обмена (средний уровень глюкозы натощак $6,8 \pm 0,1$);
 - Когнитивные нарушения (средний балл MMSE $24 \pm 0,1$);
 - Снижение параметров качества жизни (SF-36-физический: $58 \pm 0,09$, SF-36-психический: $55 \pm 0,1$).
3. Клинически значимые особенности:
 - Умеренно выраженные метаболические нарушения;
 - Признаки начальных стадий саркопении и возрастных изменений опорно-двигательного аппарата;
 - Симптомы легких когнитивных расстройств у 99% участников.

Таким образом, Гистограмма 1 наглядно иллюстрирует сбалансированность групп по основным параметрам, типичные для данной

возрастной группы нарушения и обоснованность включения критериев в исследование.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 63 жителя Краснодара в возрасте от 60 лет. Мужчины составили 39,68%, женщины — 60,32%. Согласно проведенному опросу ежедневно сладкое употребляют 42,86%, что приводит к увеличению массы тела и неблагоприятно отражается на состоянии всех обменных процессов в организме. Выяснено, что 53,97% опрошенных людей имеют лишний вес. Количество людей, употребляющих ежедневно достаточное количество овощей - 63,49%, фруктов - 55,56%. Большое количество людей (68,25%) употребляют мясо ежедневно. Молочные продукты ежедневно присутствуют в рационе у 55,56% опрошенных, а рыбу ежедневно употребляют всего 3,17% опрошенных.

Среди людей, прошедших опрос выявлено 33,33% страдающих сахарным диабетом (из которых 85,71% имеют лишний вес). Лица, страдающие артериальной гипертонией, составили 63,49%(из них 60% имеют лишний вес), ишемической болезнью сердца 33,33%(из которых 85,71% имеют лишний вес). Заболеваниями ЖКТ страдают 12,70% людей. Заболевания костно-мышечной системы наблюдаются у 25,40% опрошенных (из которых 81,25% редко употребляют или не употребляют совсем молочные продукты).

В ходе проведения исследования было установлено: при ежедневном употреблении сладкого и фруктов чаще развивается ожирение,

артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца. При употреблении молочных продуктов и рыбы раз в неделю и реже увеличивается риск развития заболеваний опорно-двигательного аппарата.

По истечении трехмесячного периода научного наблюдения за участниками исследования, получавшими специально разработанный рацион питания, были зафиксированы следующие значимые изменения:

1. Антропометрическая динамика:

- Стабильное снижение избыточной массы тела у 98% пациентов;
- Улучшение композиционного состава тела (ИМТ уменьшился на $\pm 2,5$ ед.)

2. Метаболические показатели:

- Достижение целевых значений гликемии у 89% участников экспериментальной группы и стабилизация углеводного обмена.

3. Нейрокогнитивные изменения:

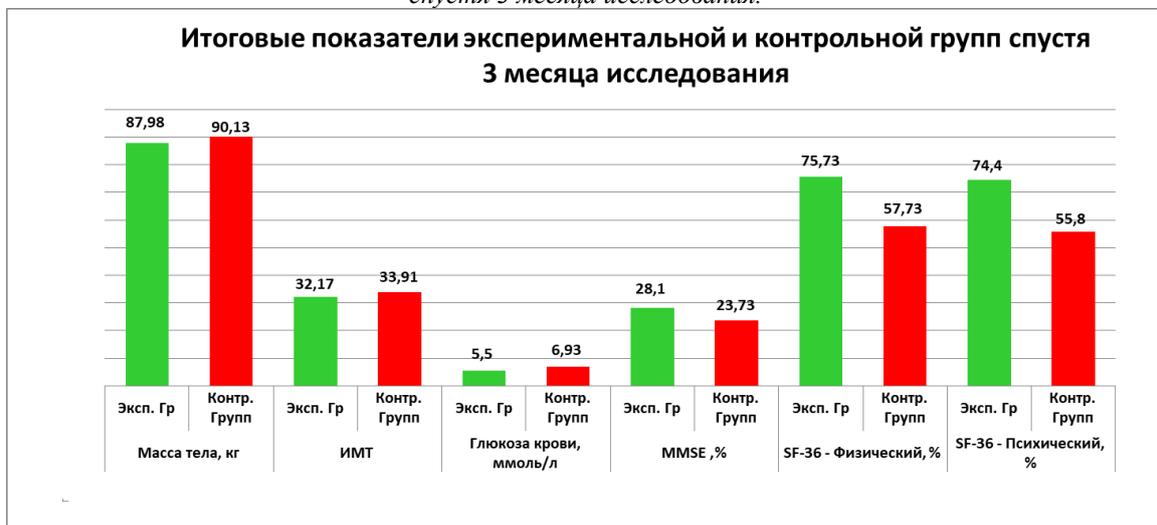
- Улучшение показателей памяти и концентрации внимания (MMSE > 28);
- Повышение скорости когнитивных процессов.

4. Качество жизни:

- Улучшение общего самочувствия (SF-36 – Психический > 74);
- Повышение повседневной активности и уменьшение астенических проявлений (SF-36 – Физический > 75).

В контрольной группе, сохранявшей привычный режим питания, статистически значимых изменений зарегистрировано не было.

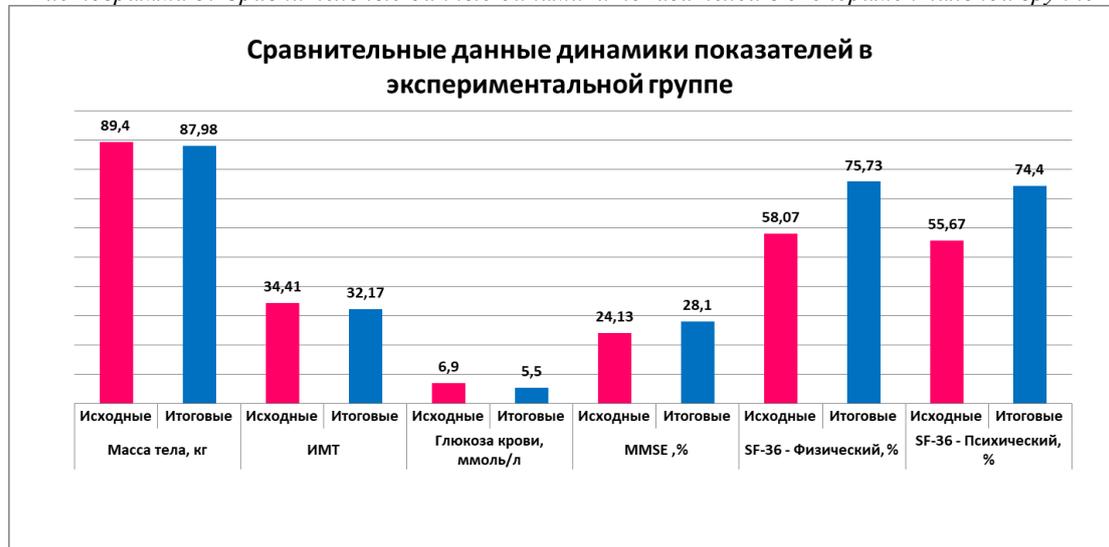
Гистограмма 2. Итоговые показатели экспериментальной и контрольной групп спустя 3 месяца исследования.



Визуальное представление данных на гистограмме 2 иллюстрирует выраженную положительную динамику ключевых показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Особую клиническую значимость демонстрирует комплексный подход, интегрирующий коррекцию белкового обмена, оптимизацию витаминного статуса, балансировку жирнокислотного состава диеты.

Гистограмма 3. Сравнительные данные динамики показателей в экспериментальной группе



Динамика, представленная на гистограмме 3, наглядно отражает значительные позитивные изменения ключевых показателей здоровья в экспериментальной группе после проведения исследования. Особенно впечатляющие результаты продемонстрировали показатели гликемического контроля, где зафиксирована устойчивая нормализация уровня глюкозы крови. Одновременно отмечается существенное улучшение когнитивных функций, проявляющееся в повышении баллов по стандартизированным нейропсихологическим тестам. Не менее значимые положительные сдвиги наблюдаются в параметрах физического здоровья, включая улучшение антропометрических показателей и функционального состояния.

Выводы

Правильное, сбалансированное питание, адаптированное к возрасту, играет ключевую роль в поддержании здоровья пожилых людей. Недостаточное внимание к рациону может спровоцировать развитие хронических заболеваний. Поэтому при организации питания необходимо учитывать особенности пищеварения и обмена веществ, характерные для пожилого возраста.

В результате проведённого 3-х месячного исследования, получены данные, которые свидетельствуют об эффективности разработанной персонализированной программы питания и обосновывают ее внедрение в клиническую практику гериатрических учреждений.

Разработка и применение персонализированных диетических подходов является перспективным направлением в гериатрической медицине, позволяющим улучшить состояние здоровья пожилых людей и нивелировать негативные последствия старения.

Список литературы

1. В.А. Иванченко. «Секреты вашей бодрости» -М.:Знание, 1988 – 288с.
2. Аханова В. М. Питание людей пожилого и старческого возраста /В. М. Аханова, Е. В. Романова //Гигиена питания. - Ростов-на-Дону, 2000. - С. 81-98.
3. В.Н. Ярыгин. Руководство по геронтологии и гериатрии. – М., 2008. – Т. 4. -587 с.
4. Погожева А.В., Коденцова В.М. Группы риска множественного дефицита витаминов и минеральных веществ среди населения // Клиническое питание и метаболизм. 2020. Т. 1, № 3.
5. Ткачева О.Н., Тутельян ВА., Шестопалов А.Е, и др. Недостаточность питания (мальнутриция) у пациентов пожилого и старческого возраста. Клинические рекомендации // Российский журнал гериатрической медицины. 2021. Т. 1, № 5.
6. Пристром М.С. Средства сохранения здоровья и долголетия / М.С. Пристром. - Минск, 2009.
7. Тутельян, В.А. Справочник по диетологии / В.А. Тутель-ян, М.А. Самсонов. - М.: Медицина, 2002. - С. 542.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

WALNUT-FRUIT FORESTS OF THE KYRGYZ REPUBLIC: INVENTORY RESULTS, AGE STRUCTURE, AND CONSERVATION PRIORITIES

Sovetbek Kenzhebaev¹, Nurgazy Chodoev², Kushtarbek Shabdanov¹, Tazhidin Roziev¹

1- Jalal-Abad Scientific Center, Jalal-Abad c., Kyrgyzstan

2- Interregional Department of Forest Management and Hunting of Forest Service under the Ministry of Emergency Situations of the Kyrgyz Republic

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.997

ABSTRACT

The article studies the unique walnut–fruit forests of the Kyrgyz Republic, which are characterized by high species diversity and important ecosystem functions. Special attention is given to the walnut–fruit forests on the slopes of the Fergana and Chatkal ranges, which are unique ecosystems of global significance. The main forest-forming species is the Persian walnut (*Juglans regia*), which plays an important role in the regional economy. The study also addresses the history and mythology associated with walnut, its distribution, and its significance for local communities. Data on the area of walnut forests and their distribution emphasize their importance both as a resource for sustainable economic development and for biodiversity conservation.

Keywords: Forest, walnut-fruit forests, Persian walnut, natural range, conservation, Kyrgyz Republic

INTRODUCTION

The forests of the Kyrgyz Republic are characterized by high species diversity and represent valuable ecosystems that perform essential water protection and soil conservation functions. They serve as reservoirs of a unique gene pool of biological diversity and are considered among the most important centers of origin of many modern cultivated plants. Almost all species of valuable fruit plants of Central Asia occur in the wild within the country, which confirms their exceptional importance (Kenzhebaev et al., 2024).

The total area of the State Forest Fund of the Kyrgyz Republic is 2,541.5 thousand hectares, of which 1,253.8 thousand hectares are forested, corresponding to a forest cover of 6.3% (National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic, 2023).

Particularly valuable are the unique walnut–fruit forests located on the slopes of the Fergana and Chatkal ranges of the Western Tien Shan. These forests represent a unique ecosystem of global significance, being the only ones in the world in terms of both diversity and occupied area.

The high mountain ranges, serving as a barrier against the intrusion of cold air masses, create a specific microclimate and favorable conditions for the development of walnut–fruit forests.

At present, the walnut–fruit reserve includes 13 forest enterprises (leskhozes) and 3 nature reserves (Venglovskiy, 1995: Forests of Kyrgyzstan, 2003).

The main forest-forming species of these unique forests are: walnut (*Juglans regia*), pistachio (*Pistacia vera*), almond (*Amygdalus*), apples (*Malus sieversii*, *Malus kirghisorum*, *Malus niedzwetzkyana*), cherry plum (*Prunus*), pear (*Pyrus*), junipers (*Juniperus*), Schrenk's spruce (*Picea Schrenkiana*) and Semenov's fir (*Abies semenovii*) and others.

The walnut forests of southern Kyrgyzstan represent a valuable natural resource, providing highly nutritious nuts that are in strong market demand. They generate a stable source of income for the local

population and contribute significantly to the economic development of the republic.

The unique walnut–fruit forests of southern Kyrgyzstan are renowned for their rich biodiversity, in which the walnut tree (*Juglans regia*) plays a key role as a forest-forming species. Beyond its ecological importance, the walnut also serves as one of the principal sources of sustainable livelihood for the local communities.

The homeland of walnut is Central Asia and Asia Minor (Martinez-Garcia et al., 2016; Atrokhin and Solodukhin, 1988).

The earliest references to walnuts appear in the works of Theophrastus (Theophrastus, 1954) where they were referred to as the “Persian walnut”. *Juglans regia* L is known by various names in different countries, including Persian walnut, royal walnut, English walnut, and, in some regions, as the common or ordinary walnut tree (van Zyl, 2009; Australian Walnut Industry, 2010; Vahdati et al., 2019).

In Greek and Roman mythology, there are many legends and myths associated with the walnut tree. According to Greek tradition, the walnut was considered a gift from Persian kings and was called “Carya Basilika,” or the “royal walnut,” and was regarded as a prophetic tree.

In Greece, the walnut tree was also linked to the god Dionysus and the myth of Carya. Legend has it that after the death of his beloved, the royal daughter Carya, Dionysus transformed her into a walnut tree to immortalize her memory.

In many cultures, due to the resemblance of the walnut kernel to the human brain, walnuts were believed to cure headaches and enhance mental abilities. Pregnant women were often advised to consume walnuts to give birth to healthy and intelligent children (Agricorti, 2020).

In Russia, the term “greckiyy orekh” replaced the older name “Voloshsky”. This name probably appeared because these walnuts were imported from Wallachia (present-day Romania), which was called Voloshia in Russia. The modern name “greckiyy orekh” associated

with Greek merchants, who may have played a role in the spread of walnut (*Juglans regia* L) in Russia.

“Voloshsky” and “grecskiy orekh” are the same species, as evidenced by Dahl’s Explanatory Dictionary (Dahl, 1863) and the Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary (Brockhaus and Efron, 1893).

As noted the term “grecskiy orekh” in the CIS countries, including Kyrgyzstan, is related to trade routes. Despite its Asian origin, the name persisted because walnuts were delivered to Russia by Greek merchants. Considering its origin, a more accurate and appropriate name would be “Asian walnut.”

Currently, cultivation of *Juglans regia* L is primarily concentrated in Asia, Europe, North America, Chile, and Argentina, within the latitude

range of 30° to 55° (Figure 1) (Vahdati et al., 2019); Germain, 1999).

METHODS

The research on the structure, distribution, and condition of walnut forests was carried out in accordance with the methodology described in the Guidelines for Stand Assessment and Forest Management Planning (Forest Inventory and Management Guidelines, 2008). The delineation of forest boundaries, inventory compartments, and topographic features was performed using the method of interpretation of aerospace images following the standard procedure. The coordinates of the sampling points and plots were determined using a Global Positioning System (Garmin GPS) device.

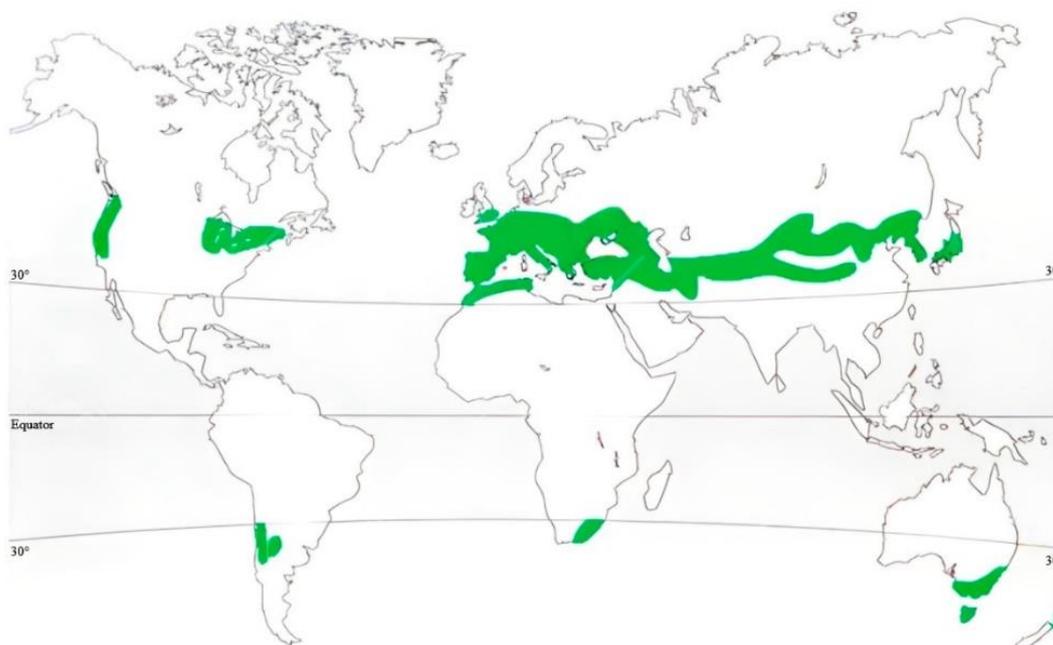


Fig. 1: Global distribution of *Juglans regia* L green shading indicates the natural distribution of the walnut (according to Germain, E.)

RESULTS AND DISCUSSION

The natural distribution range of walnut–fruit forests in the Kyrgyz Republic is concentrated in three forest vegetation zones (Figure 2): The Arslanbob,

Yasin (Fergana Range), and Khodja-Ata (Chatkal Range) areas. The total area of walnut–fruit forests amounts to 630.9 thousand hectares, of which 254.4 thousand hectares are forest-covered.



Fig. 2: Natural distribution range of walnut-fruit forests: 1- Khodja-Ata massif, 2-Arslanbob-Kugart massif, 3-Yasin massif

According to the forest inventory data as of January 1, 2024, the total area of walnut forests in the Kyrgyz Republic amounted to 49,475 hectares (Table 1).

Table 1

Species	Forest area by departmental ownership (hectares)			Total
	State Forest Fund	Protected Area	Other	
Walnut- <i>Juglans regia</i> L	39915,2	5625,3	3934,5	49475

The majority of the walnut forest area belongs to the State Forest Fund (SFF) and amounts to 39,915.2 hectares, representing 80.7% of the total walnut forest area. The share of Protected Areas (PAs) is 5,625.3 hectares, or 11.4%. A minor portion, 3,934.5 hectares, or 7.9% of walnut stands, is located outside the boundaries of the SFF and PAs.

Due to sharp differences in ecological, climatic, and geographical conditions, the distribution range of forest species, including walnut stands, in the Kyrgyz Republic is highly uneven. Taking into account the

features of climate, relief, and vegetation cover, the country's territory is divided into eight forest vegetation zones (Figure 3) (Gan, 1970):

1. Turkestan-Alay forest vegetation zone
2. Fergana-Alay forest vegetation zone
3. Fergana-Chatkal forest vegetation zone
4. Chatkal forest vegetation zone
5. Talas forest vegetation zone
6. Chui-Kemin forest vegetation zone
7. Issyk-Kul forest vegetation zone
8. Inner Tien Shan forest vegetation zone

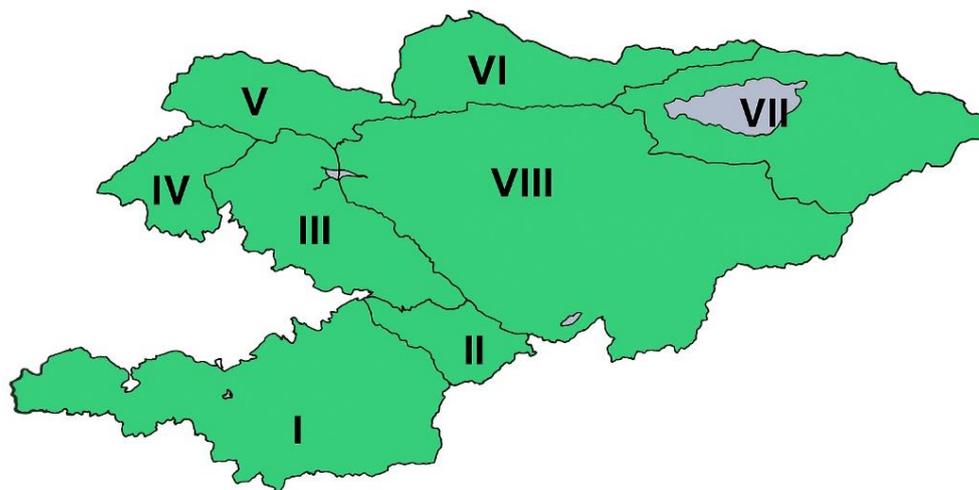


Fig. 3: Forest vegetation zones of the Kyrgyz Republic according to A.P. Gan

The results of Table 2 indicate an uneven distribution of walnut stands across the forest vegetation zones of the country. Almost the entire area of walnut forests is concentrated in two zones:

1. **Fergana–Chatkal forest vegetation zone**, which occupies a dominant position with 41,154.4 ha, representing 83.18% of the total walnut forest area. This concentration reflects the presence of an optimal combination of natural conditions in the region, including a favorable climate, sufficient moisture,

suitable soil cover, and orographic characteristics. These factors ensure the sustainable growth of walnut trees and contribute to the preservation and development of walnut–fruit forests as a whole.

2. **Fergana–Alay forest vegetation zone**, the second most significant, with 8,008.2 ha, or 16.19%. This zone is also characterized by conditions suitable for the sustainable existence and natural regeneration of walnut–fruit stands.

Table 2

Forest vegetation zones	Distribution of walnut stands	
	ha	%
I. Turkestan-Alay	163,8	0,33
II. Fergana-Alay	8008,2	16,19
III. Fergana-Chatkal	41154,4	83,18
IV. Chatkal	140	0,28
V. Talas	0	0
VI. Chui-Kemin	8,6	0,02
VII. Issyk-Kul	0	0
VIII. Inner Tien Shan	0	0
Total	49475	100

The rugged mountainous relief of the walnut–fruit forest distribution area, combined with pronounced vertical zonation, determines climatic variability,

which in turn affects the distribution of walnut stands across altitudinal zones (Figure 4)

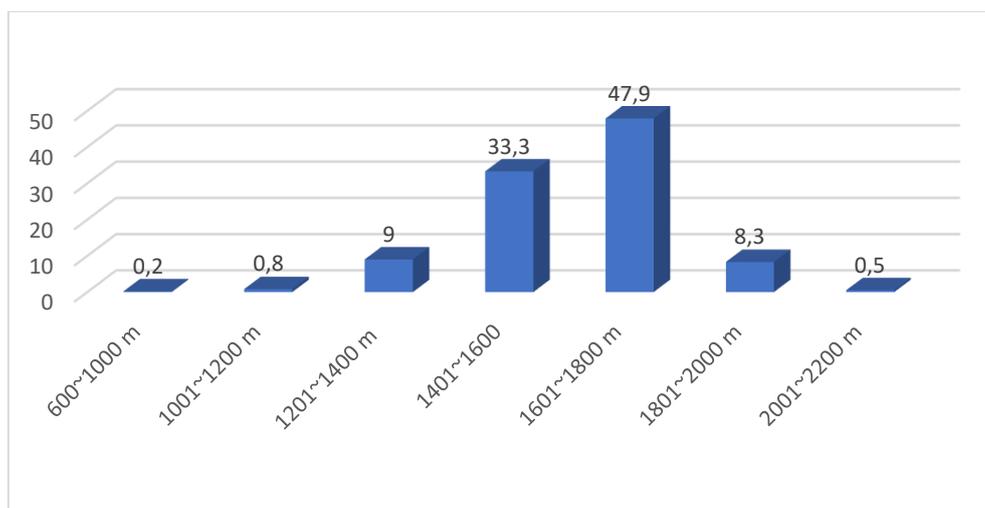


Fig. 4: Distribution of walnut forests by altitudinal zones (%)

The analysis of the distribution of walnut stands located within the State Forest Fund revealed a clear relationship between altitude and the intensity of *Juglans regia* L. growth. The majority of the stands are concentrated within the altitudinal range of 1401–1800 m above sea level, accounting for more than 80% of the total area of walnut-fruit forests. This finding confirms that the mid-mountain belt represents the most favorable ecological zone for the development of this species.

The highest concentration is observed at elevations of 1601–1800 m, which account for approximately 50% of all stands. The likely factors determining this optimum include moderate temperatures, adequate precipitation, and favorable soil and hydrological conditions.

In the lower mountain zone (up to 1200 m) and in the high-mountain zone (above 2000 m), the share of

stands does not exceed 5%. This is likely due, respectively, to the hot and arid climate at lower elevations and to low temperatures, a short growing season, and poor soils at higher elevations.

Thus, in planning the restoration, expansion, and sustainable management of walnut-fruit stands, priority should be given to areas located at elevations of 1400–1800 m, since this zone provides the most favorable conditions for both natural and artificial regeneration of *Juglans regia* L. and for maintaining its high productivity.

The age structure of walnut forests in the Kyrgyz Republic is characterized by the predominance of mature and over mature stands, which occupy 21.9% (10,840.8 ha) and 22.0% (10,901.1 ha), respectively (Fig. 5).

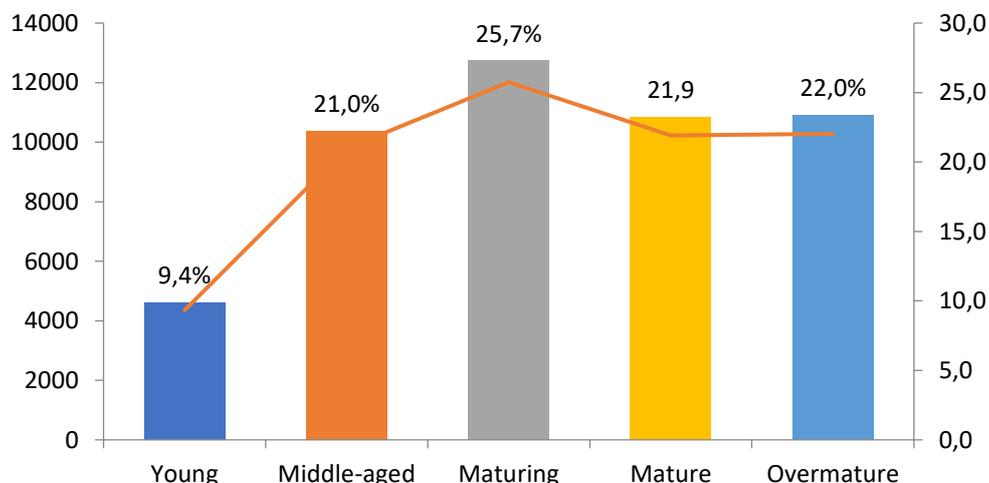


Fig. 5: Age group structure of walnut forest stands

As can be seen from the diagram, middle-aged, mature, and overmature stands are represented in

approximately equal proportions—about 21–22% each—while maturing stands account for 25.7% and

young stands for 9.4%. Such an age-class structure of walnut forests indicates the necessity of a systematic approach to reforestation activities, including the establishment of highly productive forest plantations, the facilitation of natural regeneration, and the strengthening of conservation measures for valuable forest ecosystems.

CONCLUSION

Forests of the Kyrgyz Republic, characterized by significant species diversity, play a crucial role in the country's ecosystems, performing essential water-regulation and soil-protection functions.

Among them, walnut–fruit forests, predominantly concentrated on the slopes of the Fergana and Chatkal ranges, represent unique natural ecosystems with high biological and genetic diversity. The dominant tree species, the Persian walnut (*Juglans regia*), possesses not only ecological but also historical, cultural, and economic importance, contributing significantly to food security and social stability in the southern regions of the country.

The conducted analysis revealed that the age structure of walnut stands is dominated by mature and over mature forests, which highlights the urgent need for a systematic approach to reforestation and the conservation of genetic resources. The spatial distribution of walnut forests demonstrates a pronounced concentration in specific areas, particularly in Jalal-Abad region, underscoring the necessity for regionally oriented forest management and restoration planning.

In the context of increasing anthropogenic pressures and ongoing climate change, measures aimed at conserving the natural range of *Juglans regia*, restoring degraded ecosystems, expanding scientific research, and involving local communities in sustainable forest management are becoming particularly relevant. The development of scientifically grounded strategies and conservation priorities will ensure the long-term preservation of walnut–fruit forests as both a component of the natural and cultural heritage of Kyrgyzstan and as a vital resource for the country's sustainable development.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

REFERENCES:

1. Australian Walnut Industry. (2010). Retrieved from <https://web.archive.org/web/20101129025836/http://www.austnuts.com.au/walnuts.html>
2. Atrokhin, V. G., & Solodukhin, E. D. (1988). Forest Reader. Moscow: Lesnaya Promyshlennost, pp. 95–99.
3. Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary. (1893). Vol. IXA(18). Geum – Davenant (pp. 662–663). St. Petersburg: Semenovskaya Typolithography (I. A. Efron).
4. Dal, V. (1863–1866). *Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language*. Retrieved from <https://slovardalja.net/word.php?wordid=22253>
5. Department of Forest Management Planning. (2008). *Guidelines for Compartment Assessment and Forest Management Planning*. Bishkek, 34 pp
6. Forests of Kyrgyzstan. Forest areas. (2003). [Online resource]. Available at: <https://rus.gateway.kg/analiticheskie-materialy/lesa-kyrgyzstana-2003/1-2-lesnye-ploshhadi/?print=print>
7. Gan, P. A. (1970). Forests of Kyrgyzstan. In: Forests of the USSR. Forests of Kazakhstan, Central Asian Republics and the South-East of the European Part of the USSR (Vol. V, pp. 78–147). Moscow: Nauka.
8. Germain, E. (1999). Le Noyer. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Legumes (CTIFL), Publication 280.
9. Kenzhebaev, S., Nurmanbaev, M., Burulaj, Z., & Amatov, Y. (2024). Rare and endangered woody plants of the Sary-Chelek State Biosphere Reserve. *International Journal of Minor Fruits Medicinal and Aromatic Plants*, 10(2), 67–73. <https://doi.org/10.53552/ijmfmmap.10.2.2024.67-73>
10. Martínez-García PJ, Crepeau MW, Puiu D, et al. (2016). The walnut (*Juglans regia*) genome sequence reveals diversity in genes coding for the biosynthesis of non-structural polyphenols. *Plant Journal*, 87(5), 507–532. <https://doi.org/10.1111/tbj.13207>
11. National Statistical Committee of Kyrgyz Republic. (2023). *Environment in the Kyrgyz Republic 2015–2019: Statistical Compendium*. Bishkek, 90 pp
12. Theophrastus. (1954). *Enquiry into Plants*. Translated from Ancient Greek by M. E. Sergeyenko. Moscow: Academy of Sciences of the USSR
13. The walnut tree in Greek mythology. (n.d.). Retrieved from <https://www.agricorti.it/en/the-walnut-tree-in-greek-mythology>
14. Vahdati, K., Arab, M. M., Sarikhani, S., Sadat-Hosseini, M., Leslie, C. A., & Brown, P. J. (2019). Advances in Persian walnut (*Juglans regia* L.) breeding strategies. In: Al-Khayri, J. M., Jain, S. M., & Johnson, D. V. (Eds.), *Advances in Plant Breeding Strategies: Nut and Beverage Crops* (Vol. 4, pp. 401–472). Cham: Springer Nature Switzerland AG.
15. van Zyl, L. C. (2009). Grafting of walnut (*Juglans regia* L.) with hot callusing techniques under South African conditions. University of the Free State. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20120907120748/http://etd.uovs.ac.za/ETD-db/theses/available/etd-09172009-160603/unrestricted/VanZylLC.pdf>
16. Venglovsky, V. I. (1995). Potentials and problems of walnut-fruit forests of Kyrgyzstan. In: *Proceedings of the International Conference “Biological diversity and rational use of the unique walnut-fruit forests of Southern Kyrgyzstan”* (pp. 63–66). Arslanbob, Kyrgyzstan.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

STUDY OF ANGLO- AFGHAN FIRST WAR AND ITS CONSEQUENCES

Muhammad Farid Azimi

*Associate professor, History Department, Faculty of Education, Baghlan University,
Baghlan, Afghanistan*

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРВОЙ АНГЛО-АФГАНСКОЙ ВОЙНЫ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЙ.

Мухаммад Фарид Азими

*Доцент кафедры истории педагогического факультета Университета Баглана,
Баглан, Афганистан*

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.995

ABSTRACT

The First Anglo-Afghan War was Afghanistan's first confrontation with the British Empire. On the global stage, this conflict was seen as part of the broader rivalry between Britain and Russia. The war had various consequences for both Afghanistan and Britain. A strong sense of patriotism was regarded as one of the national ideals of the Afghan people in the face of both internal and external enemies. The First Anglo-Afghan War took place in 1838. It occurred at a time when Britain, as an empire, sought greater influence in South Asia and aimed to curb the growing power of Russia. In this context, Afghanistan, due to its strategic geographic location between Britain and Russia, attracted significant attention.

This article has been prepared and written using a descriptive-analytical review method, relying on credible sources. A proper understanding of both the hidden and apparent aspects of this war, the way the Afghan people achieved victory, and the development of patriotic motivation among various segments of society—especially within academic institutions—is of significant importance and lies at the heart of this article.

Findings in this area indicate that Afghanistan has long been subjected to foreign invasions, and major world powers have often used the country as a launching pad to pursue their interests. However, the resistance of the Afghan people not only prevented such ambitions from being realized but also firmly stood against such decisions. It is evident that this war shattered the global prestige and might of the British Empire alongside its military defeat. At the same time, it dealt a blow to Afghanistan's economy and made its cultural and historical assets vulnerable.

АННОТАЦИЯ

Первая англо-афганская война стала первым противостоянием Афганистана с Британской империей. На мировой арене этот конфликт рассматривался как часть более широкого соперничества между Великобританией и Россией. Война имела различные последствия как для Афганистана, так и для Великобритании. Сильное чувство патриотизма считалось одним из национальных идеалов афганского народа перед лицом как внутренних, так и внешних врагов. Первая англо-афганская война произошла в 1838 году. Она произошла в то время, когда Великобритания, как империя, стремилась к усилению своего влияния в Южной Азии и сдерживанию растущей мощи России. В этом контексте Афганистан, благодаря своему стратегически выгодному географическому положению между Великобританией и Россией, привлекал к себе значительное внимание.

Эта статья подготовлена и написана с использованием метода описательно-аналитического обзора с опорой на достоверные источники. Правильное понимание как скрытых, так и явных аспектов этой войны, того, как афганский народ добился победы, и развития патриотической мотивации в различных слоях общества, особенно в академических учреждениях, имеет большое значение и лежит в основе данной статьи. Результаты исследований в этой области свидетельствуют о том, что Афганистан долгое время подвергался иностранным вторжениям, и крупные мировые державы часто использовали страну в качестве плацдарма для достижения своих целей. Однако сопротивление афганского народа не только препятствовало реализации этих амбиций, но и решительно выступало против подобных решений. Очевидно, что эта война, наряду с военным поражением, подорвала мировой престиж и могущество Британской империи. В то же время она нанесла удар по экономике Афганистана и сделала уязвимыми его культурные и исторические ценности.

Key words: Afghanistan, Anglo, Nation, Unity, War

Ключевые слова: Афганистан, англоязычный, нация, единство, война

Introduction

In the 19th century, two of the world's great empires were seeking ways to expand their political territories. One of the key geographic regions of strategic geopolitical interest to these major powers was Afghanistan, which served as a buffer zone between Russia to the north and Britain to the south. As

a result, both empires were determined to gain control over Afghanistan. Eventually, Britain took the initiative and decided to invade Afghanistan (Mesbahzada, 2008: 153).

The main question that led to the writing of this article is: Why did Britain, from so far away, attack Afghanistan? Did the immense costs they bore in this

war result in the outcomes they had hoped for? And why were the British so fearful of Russia's proximity to Afghanistan? Finding answers to these questions highlights the importance of exploring the root causes of this conflict

When such questions exist in the minds of the public—especially among intellectuals—it becomes essential to explore the hidden dimensions of the issue. This helps uncover the unknown aspects and reminds the people that, in this war, the Afghan people had a legitimate right to defend their land against the invaders.

The main purpose of writing this article is to explain the unity and solidarity of the Afghan people in the face of the British invasion and to highlight the spirit of patriotism for future generations.

Many books and articles have been written on this topic; however, the hidden aspects of the confrontation between the two powers—Britain and Russia—over Afghanistan have not been thoroughly addressed. The focus of this article is on the fact that Britain invaded Afghanistan not because of any prior historical hostility with the Afghans, but due to Russia's growing proximity to Afghan territory. The Afghans bravely defended their land and emerged victorious from this war, inflicting significant losses on the British.

Research Methodology

As is commonly known, the foundation of scientific research and thesis writing in the field of social sciences often revolves around the documentary review method. Based on this approach, the present article has been prepared and organized using credible sources through a descriptive-analytical documentary review method.

What were the main causes of the First Anglo and Afghan War?

A) Rivalry of the Great Powers: After the failure of Alexander Burnes' diplomatic missions became clear, Lord Auckland, the Governor-General of India, decided in the spring of 1838 to launch a military operation in Afghanistan. The purpose of this military action was to push back the threat of Russian aggression in the geopolitical territory of British India (Zamani, 2013: 64-65).

The British, as a Western power, had established their puppet government in India. Therefore, they were always concerned that Russia might harm their puppet regime in India by gaining influence through Afghanistan. To prevent this, they kept Afghanistan under close watch to stop Russia from advancing through it. For this reason, they created the conditions for their puppet government in Afghanistan through invasion. This British action, in the early stages, succeeded in keeping Russia away from entering and gaining influence in Afghanistan (Ghobar, 1987: 523).

The British, with a large army, heavy equipment, and countless animals, initially intended to enter Kabul directly via Jalalabad, force Amir Dost Muhammad Khan to flee, and install Shah Shuja on the throne of Afghanistan. However, Ranjit Singh felt threatened and managed to divert the British from the route through Peshawar and Jalalabad. As a result, the British chose a longer path through Sindh, passing Peshawar and

crossing the Indus River toward Shikarpur to continue their advance (Javid, 2017: 364).

B: Appointment of a British-supported King: To control Afghanistan and keep the Russians away from the country, the British had to install a ruler in Kabul who would be obedient to them. That ruler was none other than Shah Shuja. Before Shah Shuja, Amir Dost Muhammad Khan held power in Afghanistan and had a strong oppositional attitude towards the British while favoring friendship with the Russians. For this reason, the British made serious efforts to remove Amir Dost Muhammad from power and pave the way for Shah Shuja's ascension. Shah Shuja was an ambitious person who accepted the British's request, embraced their servitude, and, with their support, deposed Amir Dost Muhammad Khan and took the throne. However, because Shah Shuja was a traitor, he had no popular support in Afghanistan. The people did not accept him either as the ruler of Kabul or as the leader of a tribe (Farhang, 2012: 264).

In 1839, the British did not attack Kabul alone. Traitorous internal figures that were always eager to seize power joined forces with Afghanistan's enemies and facilitated the invasion. That fugitive, named Shah Shuja, was an Armenian, whom the British used as a puppet king. They brought Afghanistan to ruin and bloodshed so that Shah Shuja could ascend the throne and serve the interests of the British Indian government (Kakar, 1978: 90).

C: Preventive action against the Russians: In the First Anglo-Afghan War, the main policy of the British that led to this war was a preventive strategy against the expansion of Russian influence in Central Asia. This policy, implemented within the framework of the colonial rivalry between Britain and Russia known as the Great Game, was designed to prevent the spread of Russian influence towards British India (Ataei, 2010: 184).

The British accused Dost Mohammad Khan, the Emir of Afghanistan, of seeking an alliance with the Russians. He had entered into negotiations with Russia to gain support against threats from Punjab (an ally of the British). Britain considered this move a threat to India. The British reinstated Shah Shujah, the former king of Afghanistan (from the Durrani dynasty), who was their puppet and ally. Their goal was to establish a puppet government in Afghanistan that supported British interests and prevented Russian influence. British forces entered Afghanistan from India, occupied Kabul, and reinstated Shah Shujah to power. This action aimed to create a buffer state between British India and the areas under Russian influence.

With the British entry into India and the establishment of a puppet government there, they set their sights on invading Afghanistan as well. The main goal of the British occupation of Afghanistan was to implement and institutionalize the imperialist system and control Afghanistan's foreign policy, taking into account the policies of British rulers and politicians.

The consequences of the First Anglo-Afghan War

The First Anglo-Afghan War (1839–1842) was one of the most significant events in the history of

Afghanistan and British colonialism, with profound political, military, and social consequences. The most important outcomes of this war are as follows:

A: British Defeat in the War: Initially, British forces succeeded in restoring Shah Shuja to power, but following a widespread uprising by the Afghan people—especially in Kabul—the British were forced to retreat. During their withdrawal from Kabul in January 1842, nearly all British and Indian troops (about 16,000 soldiers) were killed in the mountainous passes by Afghan forces. Only one person, Dr. William Brydon, reached Jalalabad alive. This event is considered one of the greatest defeats for Britain in the 19th century and is recorded in Afghan history as a source of national pride.

Despite lacking advanced military equipment, the Afghan people fought with basic weapons and guerrilla tactics. Their high morale, strong knowledge of the terrain, and motivation for resistance led to the defeat of the modern, well-organized British forces. Thus, this war is seen as an example of national will triumphing over superior military power (Khvajayev, 1389: 92).

B: Revival of Nationalism in Afghanistan: Despite ethnic and tribal differences, the Afghan people united against foreign occupation. The war strengthened the spirit of resistance to colonialism and emphasized the importance of Afghanistan's independence in public consciousness. National sentiment during the First Anglo-Afghan War was one of the most prominent features of this historic conflict and played a key role in the defeat of British colonial forces.

Afghans placed great value on political independence and freedom from foreign influence, particularly from Britain. The occupation of the country and the imposition of a puppet king (Shah Shuja) provoked strong nationalist feelings. Every tribe, ethnic group, and region, despite their differences, felt a shared responsibility to resist the foreign occupiers (Paykar, 1396: 51–52).

During this war, people from various ethnic groups and tribes—especially in Kabul, northern Afghanistan, Maidan, Ghazni, Nangarhar, Kunar, and Logar—united in resistance. This unity was based on the defense of national honor, religion, and homeland. Religious scholars, clerics, teachers, and imams played a significant role in mobilizing the people to fight against the British. The war was portrayed not only as a political struggle but also as a religious and moral duty.

A strong spirit of martyrdom and sacrifice spread among the people. Leaders such as Akbar Khan, Mohammad Zaman Khan Barakzai, and other local commanders gained the trust and support of the public. They spoke the language of the people, lived among them, and fought alongside them in the trenches. This kind of leadership encouraged people to enter the battlefield with high morale and strong motivation.

The national spirit of the Afghan people in the First Anglo-Afghan War was a combination of patriotic pride, rejection of foreign domination, and loyalty to their land and honor. This spirit not only expelled the British invaders but also became a legacy of resistance for future generations (Tanin, 2005: 196).

It should not be overlooked that during this struggle, the Afghan people were abandoned by neighboring states such as Russia and Iran. Both Russia and Iran failed to support the Afghan people and showed a lack of sincerity in resisting imperialism. However, the rise of national spirit in Afghanistan was like a powerful storm that needed no external support. Relying solely on their patriotism and religious devotion, the people stood firmly against the aggressive policies of the British and the puppet kings supported by them. With unwavering determination, they defeated the British in this war (Rishtya, 2015: 101–110).

Conclusion

The First Anglo-Afghan War was not merely a military confrontation, but a historic test of national identity, the strength of popular will, and the strategic failure of the British colonial government in India. Despite its bloody and tragic end, the war marked a turning point for the Afghan people in their path toward independence and resistance against foreign invasion.

The Afghan nation, despite ethnic and tribal divisions, stood in unprecedented unity against British occupation. Religious motivation, national pride, and the spirit of defending the homeland were the main driving forces of this resistance. The catastrophic defeat of the British army—then seen as a symbol of global power—proved that weapons and wealth cannot break the will of a people fighting for their honor and land.

The war had significant consequences: the fall of Shah Shuja, the return of Dost Mohammad Khan, the strengthening of anti-colonial sentiment, and the emergence of deep mistrust among Afghans toward foreign intervention. For Britain, this defeat led to a serious reassessment of its foreign policy and military strategy in Central Asia.

Ultimately, the First Anglo-Afghan War stands as a lasting historical lesson—that independence, internal legitimacy, and national unity are the keys to a nation's survival in the face of colonial ambitions.

BIBLIOGRAPHY

1. Paykar Pamir, Karim. (2017). *The Hidden Face of Amir Dost Mohammad Khan in the Pages of History*. Canada: Danesh Association.
2. Javid, Sayed Mohammad Ali. (2017). *Afghanistan Through the Passage of Time, Vol. 3*. Kabul: Negar Publishing.
3. Khwaja Yaf, Murad Baba. (1960). *The Struggles of the Afghan People for Independence*, trans. Aziz Aryanfar. Moscow: Eastern Literature.
4. Rashtia, Sayed Qasim. (2015). *Afghanistan in the 19th Century*. Kabul: Maiwand Publishing.
5. Zamani, Khair Mohammad. (2013). *Modern History of Afghanistan (1747–1929)*. Kabul: Azam Publications.
6. Shormach, Mohammad Akbar. (1988). *The Political Reality of Afghanistan*. Kabul: State Printing.
7. Tanin, Zahir. (2005). *Afghanistan in the 20th Century, 2nd Edition*. Tehran: Iran.
8. Ataei, Mohammad Ebrahim. (2010). *A Brief Overview of Modern Afghan History*. Kabul: Maiwand Publishing.

9. Ghubar, Mir Ghulam Mohammad. (1987). *Afghanistan in the Course of History, Vol. 1*. Kabul: Jamhuri Publications.
10. Farhang, Mir Mohammad Sediq. (2012). *Afghanistan in the Last Five Centuries*. Kabul: Khyber.
11. Kakar, Mohammad Hassan. (1978). *Afghanistan and a Brief of Afghan Efforts to Form a State in India, Persia, and Afghanistan*. Kabul: State Printing.
12. Mobarez, Abdul Hamid. (2011). *Analysis of Afghanistan's Foreign Policy from Ahmad Shah Durrani to Hamid Karzai*. Kabul: Saeed Publications.
13. Mesbahzada, Sayed Mohammad Baqer. (2008). *A Brief Political History of Afghanistan*. No location: Aftab Research Center.

UDC (UO'K, УДК): 82-8

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПРАВДЫ В РОМАНЕ ЮНУСА ОГУЗА “ЭМИР ТИМУР”

Аббосов Хабибулло Абдуллаевич
Военная Академия Узбекистана
Университет военной безопасности и защиты

INTERPRETATION OF HISTORICAL TRUTH IN YUNUS OGHUZ'S NOVEL *AMIR TEMUR*

Abbosov Khabibullo Abdullaevich
Military Academy of Uzbekistan
University of Military Security and Defense

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается художественная интерпретация всемирно-исторических событий средневековья в романе известного азербайджанского писателя Юнуса Огуза, которая состоит из двух частей: «Возвышение» и «Правитель мира». Автор романа в новом образе раскрывает личность великого Правителя Эмира Тимура как дипломата, военного стратега и тактика, государственного деятеля. В произведении изображены дипломатические переговоры, военные хитрости, строительство городов и оборонительных сооружений, деятельность послов и переписка, что отражено через различные эпизоды, рассказы и сцены. Отмечается, что повествование романа основано на свидетельствах средневековых историков, в их летописях «Тимур-намэ» и «Зафар-намэ». Произведение имеет значимость не только как художественное воплощение эпохи Тимура, но и как источник, раскрывающий особенности средневековой дипломатии, военно-политических отношений и культурной жизни.

ANNOTATION

The article analyzes the artistic interpretation of world-historical events of the Middle Ages in the two-part novel “*Rise*” and “*Ruler of the World*” by the prominent Azerbaijani writer Yunus Oghuz. The author vividly portrays the figure of Amir Temur (Tamerlane) as a diplomat, a military strategist, and a just statesman. The novel depicts diplomatic negotiations, military stratagems, the construction of cities and defensive fortifications, the activities of envoys, and official correspondence, presented through various episodes, narratives, and scenes. It is emphasized that the storyline is largely based on medieval chronicles, *Temurnamas*, and different versions of *Zafarnamas*. The novel is significant not only as a literary representation of the Timurid era but also as a valuable reflection of medieval diplomacy, military-political relations, and cultural life.

Ключевые слова: «Зафарнаме», дипломатия, военная стратегия, культурное наследие, послы, оборонительные сооружения, переписка, военные хитрости, градостроительство, исторический роман, художественная интерпретация.

Keywords: *Zafarnama*, diplomacy, military strategy, cultural heritage, envoys, defensive constructions, correspondence, military stratagem, urban development, historical novel, literary interpretation.

Введение. Интересные сведения возникают, когда речь заходит о создании образа великого завоевателя в литературе тюркских народов, в частности, в Азербайджане. В азербайджанской литературе образ великого завоевателя Эмира Тимура предстаёт в гармонии исторической правды и художественной мысли, представляя собой многогранный образ. В частности, в романах и повестях, эпосах и драматических произведениях, а также в поэтических произведениях его личность интерпретируется по индивидуальному стилю каждого автора. В этих произведениях великий завоеватель предстаёт обладателем таких высоких

добродетелей, как сила, ум, мужество, патриотизм и справедливость. При этом высоко ценятся его уникальное политическое мышление, опыт государственного управления, военно-дипломатический талант и предприимчивость.

Азербайджанские писатели через личность Эмира Тимура пропагандировали такие идеи, как свобода народа, судьба нации и процветание страны. Через его образ авторы стремятся раскрыть суть коренных поворотных моментов, культурно-духовных процессов и политических отношений в мировой истории. Именно поэтому образ Правителя приобретает в литературном процессе

не только национальное, но и общечеловеческое значение.

Цель исследования. В азербайджанской литературе XX века образ Великого Завоевателя трактовался как символ единства тюркских народов. Такие азербайджанские писатели и поэты, как Ремиз Аскер, А. Исмаилов, Алмаз Ульви Биннатова, Яшар Касымбейли широко освещали в своих произведениях его крупные военные походы и дипломатическую деятельность. Своеобразное воплощение этого образа нашло своё отражение в художественном изображении совершенства военной тактики Правителя, его политической и культурной осмысленности, самобытности его поступков.

В современной азербайджанской литературе историческое единство двух тюркоязычных народов, гармония культур и общность исторического наследия находят своё выражение в интерпретациях образа Эмира Тимура. В романе «Эмир Тимур» (Юнус Огуз., 2014) известный писатель посредством художественных образов осмысливает жизнь и деятельность Правителя, его историческую личность как государственного деятеля. В произведении освещаются его знаменитые военные походы, политико-идеологические цели и религиозные убеждения, духовное мировоззрение и человеческие качества.

Материал и методы исследования. Произведение представляет собой дилогию, написанную в историко-художественном стиле и состоящую из двух частей: «Возвышение» и «Правитель мира». В нём показаны детство и юность великого Эмира Тимура, его происхождение из туркестанской знати и формирование его личности на фоне политической нестабильности на родине, где явно ощущалось подчинение иноземному захватчику. С ранних лет он рос, видя творившуюся вокруг несправедливость и духовную ограниченность. Обучившись лидерским навыкам и военной подготовке у своего отца, знатного человека Мухаммада Тарагая, Тимур вскоре вышел на арену политических битв, чтобы добиться свободы и неприкосновенности своей родины. В этом процессе его яркий военный талант, политический ум и любовь к справедливости распространялись среди народа. В романе интересно описано, как он систематически претворял в жизнь лозунг «Сила — в справедливости!» и действовал под этим идеологическим знаменем.

В романе также довольно подробно освещается государственная деятельность Правителя. Его стремление создать единое, могущественное централизованное государство на родине, в Туркестане, и прилегающих территориях, отражено в описании его походов в Хорезм, Иран, Индию, Ирак, Сирию и другие страны.

В своем произведении Юнус Огуз описывает великого Правителя не только как завоевателя и полководца, но и как крупного политического и государственного деятеля, дипломата и тактика, покровителя науки, архитектуры и культуры. В

романе в интересных эпизодах освещается деятельность полководца по развитию страны, развитию науки, установлению справедливой правовой системы, быстрому проведению строительных и благоустроительных работ.

Писатель уделяет особое внимание интерпретации высоких человеческих качеств Правителя. Наряду с описанием мудрой политики, гордости, решимости и мужества великого завоевателя, подчёркиваются его качества как дальновидного и дальновидящего главы государства. В книге подробно освещаются семейная жизнь правителя, основанная на нравственно-духовной чистоте и исламской дисциплине, воспитание детей и отношение ко всем близким людям, окружавшим его.

Роман завершается подробным описанием смерти Правителя и многогранного материального и духовного наследия, оставленного им потомкам. Автор также кратко описывает события эпохи Тимуридов после смерти Властелина и высказывает свои мысли о несравненном и уникальном месте этой великой личности в мировой истории.

Результаты исследования и их обсуждение. Автор романа показывает центральную роль науки, разума и мудрого мышления в жизни и творчестве Тимура: «В глазах Тимура наука была светом, озаряющим человеческую жизнь. Воистину, как говорил правитель, книга — основа всякого творчества, созидания и разума, знания и мудрости, она — учитель, обучающий жизни», — пишет писатель (Огуз., 2014,84). Интеллектуальный подход Правителя Тимура к стратегии ведения боя, его целомудрие и находчивость в этой области, видеть военачальников как свою надёжную опору выражены в словах образа Тимура в романе: «Хороший полководец должен видеть себя и девять подчинённых ему воинов как единое тело, используя их как руки, ноги, голову, грудь и другие члены этого тела, и считать их сражающимся воином» (Огуз., 2014, 87). Развивая мысль Правителя в романе, автор приводит его рассуждения о важной роли военачальников в исходе битвы: «Смерть военачальника позорит Орду и обуславливает победу вражеского войска» (Огуз., 2014, 93). Юнус Огуз описывает героя своего произведения и его прославленное войско без преувеличения, но с восхищением: «...они были умными, храбрыми, искусными полководцами, способными сломить вражеское войско и разгромить его» (Огуз., 2014, 102). Как видно из этих цитат, Юнус Огуз описывает Эмира Тимура в своем романе как патриотичного, храброго полководца, искусного военачальника и, прежде всего, политика с глубоким умом.

Тема города Самарканда и его реконструкции по новой схеме подробно раскрыта в романе на основе дневника Правителя «Темур тузуклари» («Уставы Тимура»). Как известно, Самарканд сформировался как город в VI-V веках до нашей эры и считался центром верхней части долины Зеравшана. Когда Александр Македонский

завоевал этот город в 328-326 годах до нашей эры, он был поражен красотой города-крепости Согдианы. Геродот сообщает об этом в своих трудах (Муминов., 1968, 58). После этого, в связи с исламским завоеванием, а позже и агрессия монгольских завоевателей существенно изменили облик города. Великий Эмир Тимур, намереваясь сделать Самарканд столицей своего государства, полностью изменил обстановку в этом городе. Он построил в Самарканде свою резиденцию - Куксарой. Он также построил мечеть Биби-Ханым, мавзолеей Шахизинда и двенадцать садов и дворцов вокруг города. Были проложены дороги, возведены мосты через реки Зарафшан, Амударья и Сырдарья, прорыты каналы. Возводились посёлки городского типа, караван-сарай и ирригационные сооружения. Строительство медресе, мавзолеев и бань осуществлялось с невиданным размахом. Помимо местных зодчих и мастеров, в этих строительных работах участвовали известные зодчие и строители из стран, покорённых Властелином. Историки – современники Правителя Тимура (Шомий Низомиддин, 1997; Язди Шарафиддин, 1941; Ибн Арабшах, 1992) также отмечают в своих трудах, что город был перестроен в совершенно новом духе и стиле.

Уникальная творческая деятельность великого Тимура нашло отражение и в историко-художественных произведениях и эпосах, созданных в эпоху Тимуридов. В частности, Мир Алишер Навои в своей эпической поэме «Садди Искандарий» («Вал Искандера»), входящей в его «Хамсе» («Пятерице») (см: Навои., 2000, 572), так живо и красочно описал оборонительные сооружения и другие архитектурные памятники, построенные Чинским хаканом. Кроме того, сад, подготовленный или выбранный хаканом для отдыха Александра, и здание, возведённое посреди сада, напоминают знаменитые комплексы «Богибаланд» и «Чиннихану», построенных Тимуром.

Исторические сведения, события и эпизоды, связанные с реконструкцией Самарканда в новом стиле, также точно и подробно описаны в романе Юнуса Огуза.

В романе автор описывает, как к моменту прибытия Эмира Тимура в Самарканд старый город – Афросиаб – был практически разрушен после монгольского нашествия. Эмир Тимур предпочел построить новый город, а не восстанавливать старый. С этой целью Правитель создал в Самарканде в 1370 году большой «курултай» и обсудил вопрос о строительстве новой столицы.

При строительстве нового города Правитель уделял особое внимание вопросу обороны города. Для этого на холме к западу от старого города был построен новый Арк, окружённый двумя рядами оборонительных стен. Спустя двадцать лет Правитель приказал здесь построить мечеть для своей супруги царицы Сараймульк-ханым – Биби-ханым. К строительству мечети Биби-ханым были привлечены самые опытные архитекторы,

инженеры и художники. Эта мечеть стала одной из крупнейших архитектурных ансамблей в мире.

Юнус Огуз описывает множество так называемых «райских садов», разбитых Правителем вокруг Самарканда. В романе указаны названия этих садов: «Богибаланд», «Богибихишт», «Богидилкушо», «Богишамал», «Богинав». Описывается, что в этих садах находились роскошные дворцы, фонтаны и зоопарки. В строительстве этих сооружений участвовали архитекторы из таких регионов, как Хорезм, Иран и Азербайджан. В признании Самарканда процветающим и неповторимым городом мира значительную роль сыграли вышеуказанные мечети, медресе и высокие минареты, украшенные голубой изразцовой плиткой. Вокруг города были построены деревни, получившие названия в честь знаменитых процветающих городов мира – Дамаска, Каира, Шираза, Мадрида.

В романе уделены страницы, где изображены образы цариц - супруг Правителя. В частности, Сараймулькханым, известная как «Большая госпожа» – «Бибиханым», была любимой супругой Тимура, активно участвовавшей в его военных походах и всегда поддерживавшей правителя своими мудрыми советами. В сложных политических (когда было трудно подчинить себе правителей завоеванных стран и т. д.) и финансовых (когда во время завоевания Ирана ощущался дефицит средств) ситуациях, возникавших во время походов Правителя, она помогала правителю выйти из трудных положений своей мудростью, опытом и предприимчивостью.

Выводы (заключение). В данном произведении автор в лице Правителя Эмира Тимура создал символы национальной гордости, высокой духовности и непоколебимой справедливости. Основная идейная направленность и суть романа заключается в том, что он воссоздает через художественные образы политические, духовные и нравственные принципы, выраженные в произведении «Уставы Тимура». Через произведение читатель видит такие качества, как уникальное стратегическое мышление в личности Тимура, справедливость и честность в управлении государством, а также неизменное превосходство интересов народа.

При создании образа Тимура автор уделил особое внимание не только его военным достижениям, но и вниманию к культурному наследию, вкладу в развитие науки и духовности. В этом плане роман представляет собой не только художественную интерпретацию исторических событий, но и важный творческий пример в деле сохранения национальной идентичности, духовных ценностей и исторической памяти.

Список литературы:

1. Керен Люсьен, Акмаль Саидов. Эмир Тимур и Франция. – Ташкент: O'zbekiston, 2016. 228.
2. Лунин Б. - <https://proza.ru/2011/08/06/395>

3. Муминов И. Место и роль Эмира Тимура в истории Центральной Азии. – Ташкент: “Фан”, 1993. 56.
4. Нагиева Дж. Бакинские рукописи Алишера Навои. – Баку: ELM, 1986. 87.
5. Новичев А.Д. История Турции. - <https://new.samdu.uz>.
6. Ибн Арабшах. История Эмира Тимура. – Ташкент: Мехнат, 1992. 326;191.
7. Пугаченкова Г. Наследие памяти Тимура. – Ташкент: “Фан”, 1996. 198.
8. Ремпель Л. История искусств Узбекистана с древнейших времен до XIX века. – Ташкент: “Фан”, 1965. 239.
9. Ртвалидзе Э. Эмир Тимур. – Ташкент: Шарк, 2016. 218.
10. Салохи Д. Лирика Навои. – Самарканд: “Zarafshon”, 2007. 138.
11. Халлиева Г. Сравнительная литература. – Ташкент: “Academnashr”, 2020. 159.
12. Шомий Низомиддин. Зафарнома // Переводчик А. Джораев. – Ташкент: Шарк, 1997. 398.
13. Шарафиддин Али Яздий. Зафарнома. – Ленинград, 1941. 98.
14. Юнус Огуз. Эмир Тимур. Роман: Вознесение. Правитель Мира. – Ташкент: ШАРК, 2014. 257; 298.
3. Muminov, I. (1993). *Amir Temurning O'rta Osiyo tarixida tutgan o'rni va roli* [The place and role of Amir Temur in the history of Central Asia]. Tashkent: «Fan». 56.
4. Nagiyeva, J. (1986). *Bakinskiye rukopisi Alishera Navoiy* [Baku manuscripts of Alisher Navoi]. Baki: ELM. 87.
5. Novichev, A. D. (n.d.). *Istoriya Turtsii* [History of Turkey]. Retrieved from <https://new.samdu.uz>
6. Ibn Arabshah. (1992). *Amir Temur tarixi* [History of Amir Temur]. Tashkent: Mekhnat. 326; 191.
7. Pugachenkova, G. (1996). *Temurning memoriy merosi* [The memorial heritage of Temur]. Tashkent: “Fan”. 198.
8. Rempel, L. (1965). *Istoriya iskusstv Uzbekistana s drevneyshikh vremen do XIX veka* [History of arts of Uzbekistan from ancient times to the 19th century]. Tashkent: “Fan”. 239.
9. Rivalidze, E. (2016). *Amir Temur*. Tashkent: Sharq. 218.
10. Salohiy, D. (2007). *Navoiy nazmiyoti* [Lirice Navoi]. Samarqand: “Zarafshon”. 139.
11. Khallieva, G. (2020). *Qiyosiy adabiyotshunoslik* [Comparative literary studies]. Tashkent: “Academnashr”. 159.
12. Shomiy, N. (1997). *Zafarnoma* (A. Jo'rayev, Trans.). Tashkent: Sharq. 398.
13. Sharafiddin Ali Yazdi. (1941). *Zafarnama*. Leningrad. 98.
14. Oghuz, Y. (2014). *Amir Temur: Roman: Yuksalish. Dunyoning hokimi* [Amir Temur: Novel: Rise. Ruler of the World]. Tashkent: Sharq, 257; 298.

REFERENCES

1. Keren, L., & Saidov, A. (2016). *Amir Temur va Frantsiya* [Amir Temur and France]. Tashkent: O'zbekiston. 228.
2. Lunin, B. (2011, August 6). [Prose publication]. Retrieved from <https://proza.ru/2011/08/06/395>

УДК 334.5.7

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Борблик К.Э.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мариупольский государственный университет имени А.И. Куинджи», Россия, 287537, Донецкая Народная Республика, Г.О. МАРИУПОЛЬ, г. Мариуполь, пр-кт Строителей, д. 129А

MECHANISMS FOR IMPLEMENTING INTEGRATION INTERACTION BETWEEN INNOVATION ACTIVITIES

K.E. Borblik

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Mariupol State University named after A.I. Kuindzhi», 129A Stroiteley Ave., Mariupol, Donetsk People's Republic, 287537, Russia, DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.1000

АННОТАЦИЯ

В исследовании рассмотрены особенности механизма реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности, создание которого обусловлено необходимостью адаптации экономической системы к новой модели развития, основанной на функционировании наукоемких предприятий. Формирование устойчивых интеграционных связей, в частности многосторонних, в среднесрочной перспективе потребует создания некоммерческого партнерства, к примеру – «Инновационного центра», членами которого станут все субъекты инновационной деятельности, функционирующие в рамках одного интеграционного поля. Среди базовых функций такой структуры

будут разработка программных документов, мониторинг изменений интеграционного потенциала, разработка рекомендаций по совершенствованию законодательной базы, техническая экспертиза инновационных проектов.

ABSTRACT

The study examines the specifics of a mechanism for implementing integrated interactions between innovation actors, the creation of which is driven by the need to adapt the economic system to a new development model based on the operation of knowledge-intensive enterprises. The formation of sustainable integration links, particularly multilateral ones, in the medium term will require the creation of a non-profit partnership, such as an "Innovation Center," whose members will include all innovation actors operating within a single integration framework. The core functions of such a structure will include developing policy documents, monitoring changes in integration potential, developing recommendations for improving the legislative framework, and conducting technical assessments of innovation projects.

Ключевые слова: субъекты инновационной деятельности, интеграционное взаимодействие, интеграционное объединение, организационный механизм, государственное регулирование.

Keywords: subjects of innovation activity, integration interaction, integration association, organizational mechanism, state regulation.

Введение Интенсификация инновационных процессов во всех сферах функционирования современной экономической системы является сегодня объективной реальностью мирового порядка. При этом сохраняется асимметрия научно-технического развития государств, которая наиболее часто проявляется в различных подходах к разработке и коммерциализации инноваций. Актуальным вопросом остается обеспечение эффективного взаимодействия субъектов инновационной деятельности, в том числе при участии и поддержке государственных структур. Конкурентоспособными на национальных и международных рынках согласно исследованиям Международного экономического форума в современных условиях являются организации, менеджмент которых позволяет одновременно и сохранять юридическую автономию и выстраивать коллаборативные отношения с различными контрагентами.

Разработка механизмов реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационного процесса обусловлена необходимостью адаптации экономической системы к новой модели развития, основанной на функционировании наукоемких предприятий. Данная проблема приобретает народнохозяйственное значение, а ее практическое обоснование становится задачей для различных исследований.

Различные аспекты интеграции предприятий представлены в работах Дж. Спенглера, В. Тамбовцева, Р. Качалова, С. Авдашевой, Г. Клейнера, А. Байкова, А. Виньо, Н. Неклюдова, Т. Чжана. Особенности интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности освещены в трудах Т. Колмыковой, П. Ковалева, С. Валдайцева, К. Нестерова, И. Дежиной, Б. Салтыкова, С. Баумана, М. Исаева. Сегодня большое количество отечественных и зарубежных исследователей внесли существенный вклад в теоретические и практические аспекты интеграционного взаимодействия субъектов хозяйственной деятельности. Однако механизмы реализации интеграционного взаимодействия все еще

остаются актуальной проблемой в части участия и роли в данном процессе малого бизнеса, управления и коммерциализации нематериальных активов, трансфера технологий.

Цель исследования Рассмотреть особенности формирования механизма реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности.

Материал и методы исследования Информационную базу исследования составили материалы научно-практических конференций, периодической печати, информационные ресурсы сети Интернет, монографии отечественных и зарубежных ученых. В ходе обработки и изучения данных материалов автором использовались общенаучные и специальные методы и приемы научного познания: теоретического анализа, синтеза, изучения и обобщения опыта.

Результаты исследования и их обсуждение Переход к инновационной экономике сегодня по мнению отечественных и зарубежных ученых является необходимым в связи с ограниченными возможностями для отдельных предприятий по производству товаров и услуг, повышением рыночной стоимости инновационных идей, отставанием в процессе разработки и создания технологических инноваций. [1-3] Подобная ситуация требуется построения такого механизма интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности, которые бы снижал уровень отрицательного воздействия «лидеров» рынка на функционирование «отстающих» компаний путем осуществления комплексного регулирования экономики и, в частности инновационной ее сферы, органами государственной власти.

Основными принципами эффективного механизма реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности следует считать: целевую направленность действий таких субъектов, способность предприятий к модульным преобразованиям, высокую скорость адаптации к трансформациям во внешней и во внутренней средах, логичность, обоснованность

управленческих задач, охват широкого круга проблем. [5]

Ключевыми элементами механизма реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности являются: законодательно-правовое обеспечение, организационный механизм для форсайта интеграционного взаимодействия, мотивационное побуждение к сотрудничеству, мобилизация ресурсов для интеграционного развития. Отдельное внимание следует уделить организационному механизму активного процесса

интеграционного взаимодействия, который включает в себя помимо субъектов инновационной деятельности и их взаимосвязей, их мотивацию и цели, обуславливающие необходимость такого взаимодействия (рис. 1).

Внедрение такого механизма требует обеспечение с последующим увеличением стабильных частных и государственных инвестиций, создание информационной среды, где сведения о ходе реализации взаимодействия и его результатов стали бы общедоступными.



Рисунок 1 – Организационный механизм интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности

Среди форм взаимодействия субъектов в рамках представленного механизма предусмотрены многосторонние контакты по основным направлениям научно-технической, производственной, образовательной и инвестиционной деятельности, участие и привлечение поддержки государственных

структур. [4] Данный механизм соответствует принципам «тройной спирали»: государство становится равноправным партнером с наукой и бизнесом, выполняя организующую и стимулирующую роль в развитии их партнерских отношений.

Базовым механизмом регулирования взаимодействия в рамках представленного механизма является программа развития. Большое значение имеет ее поддержка со стороны региональных и национальных институтов развития, что зачастую осложняется проблемой неосведомленности потенциальных бенефициаров о существующих предпочтениях.

Стоит отметить, что представленный механизм реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности в части активизации и стабилизации процессов многостороннего взаимодействия потребует учреждения некоммерческого партнерства, к примеру – «Инновационного центра», членами которого станут все субъекты инновационной деятельности, функционирующие в рамках одного интеграционного поля. Финансирование деятельности данной организации можно осуществлять из смешанных источников: добровольных взносов субъектов инновационной деятельности, государственных субсидий, инвестиций. Среди базовых функций Инновационного центра будут разработка программных документов для интеграционного объединения, мониторинг изменений его интеграционного потенциала, разработка рекомендаций по совершенствованию законодательной базы, техническая экспертиза инновационных проектов. Предлагается включить в структуру Инновационного центра:

- центр субконтрактации, с целью оптимизации использования научно-технической инфраструктуры, ресурсов для организации инновационной деятельности;

- проектный центр, основными функциями которого станут экономическое, бухгалтерское и правовое сопровождение интеграционного взаимодействия;

- маркетинговый центр, информирующий широкий круг общественности об итогах интеграционного взаимодействия, формирующий положительный имидж интеграционного объединения, освещающий работу Инновационного центра в доступных каналах СМИ и Интернет.

Выводы (заключение) Итак, сегодня субъекты инновационной деятельности демонстрируют, преимущественно,

некогерентность своего взаимодействия, что требует совершенствования концептуального подхода к управлению таким взаимодействием путем синтезирования организационного механизма реализации интеграционного взаимодействия. Проектируемый механизм предполагает создание в долгосрочной перспективе интеграционного объединения субъектов инновационного взаимодействия, способного посредством Инновационного центра обеспечивать эффективную коллаборацию таких субъектов. Интеграционное объединение будет преимущественно смешанного типа, так как в различных регионах, государствах промышленность представлена, как правило, как процессными, так и дискретными отраслями.

Таким образом, непосредственное практическое знание данного исследования заключается в выработке организационного механизма реализации интеграционного взаимодействия субъектов инновационной деятельности.

Список литературы

1. Байков А.А. Интеграционная динамика в условиях кризиса: к новой интерпретативной модели / А.А. Байков, А. Виньо, Н.Я. Неклюдов, Т. Чжан // Балтийский регион. Политика и экономика. – 2025 – Т. 17 № 2 – с. 4-29;
2. Исаев М.Г. Направления интеграционного взаимодействия бизнес-систем в условиях цифровой трансформации / М.Г. Исаев // Вестник Московского университета МВД России. – 2024 - № 5 – с. 218-222;
3. Колмыкова Т.С. Специфика развития крупных высокотехнологичных компаний в современной инновационной среде / Т.С. Колмыкова, П.П. Ковалев // Вестник евразийской науки. – 2025 – Т. 15 № 1 – с. 123-128;
4. Нестеров К.Д. Развитие интеграционных взаимодействий в АПК. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. канд. эконом. наук. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». 2024. – 26 с.
5. Сафарян Л.Б. История формирования ценностно-ориентированного менеджмента / Л.Б. Сафарян // Аудиторские ведомости. – 2024 - №1 – с. 169-172;

УДК 94

АСТРОЛОГИЯ В КЕНТЕРБЕРИЙСКИХ РАССКАЗАХ ДЖЕФФРИ ЧОСЕРА. ЗОДИАК В РАССКАЗЕ МОНАСТЫРСКОГО КАПЕЛЛАНА.**Кодянов А.А.***МГУ им. М.В. Ломоносова,**Россия, 119234, г. Москва, ул. Ломоносовский проспект, д. 27, к. 4***ASTROLOGY IN GEOFFREY CHAUCER'S CANTERBURY TALES. THE ZODIAC IN THE NUN'S PRIEST'S TALE.****A.A. Kodyanov***Lomonosov Moscow State University,**Russia, 119234, Moscow, Lomonosovsky Prospekt, 27, bldg. 4*DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.996**АННОТАЦИЯ**

Статья исследует роль астрологии в «Кентерберийских рассказах» Джеффри Чосера, уделяя особое внимание использованию зодиака в «Рассказе Монастырского капеллана». Впервые анализируется связь главного героя, петуха Шантиклэра, с Венерой, управляющей знаком Тельца, и ее влияние на его характер, поведение и судьбу. Исследование раскрывает, как Чосер интегрировал астрологические образы, отражая средневековое мировоззрение. Работа подчеркивает значение астрологии для понимания культурного и исторического контекста Средневековья, демонстрируя, как верования в зодиак формировали восприятие личности и судьбы в эпоху Чосера.

ABSTRACT

The article explores the role of astrology in Geoffrey Chaucer's *Canterbury Tales*, with a particular focus on the use of the zodiac in the *Nun's Priest's Tale*. It offers a novel analysis of the connection between the protagonist, the rooster Chauntecleer, and Venus, which governs Taurus, and its influence on his character, behavior, and fate. The study reveals how Chaucer integrated astrological imagery, reflecting the medieval worldview. The work underscores the significance of astrology in understanding the cultural and historical context of the Middle Ages, demonstrating how zodiac beliefs shaped perceptions of personality and destiny in Chaucer's era.

Ключевые слова: астрология, зодиак, Кентерберийские рассказы, Чосер, рассказ Монастырского Капеллана.

Keywords: astrology, zodiac, Canterbury Tales, Chaucer, Nun's Priest's Tale.

Введение.

В Средние века астрология была тесно связана с астрономией и мифологией, с проблемами свободы воли и самоопределения, с пониманием характера и личности. Из-за этого она имела фундаментальное значение для эпохи Чосера. Сегодня мы астрологию так больше не воспринимаем, а потому нам трудно себе представить, какое значение она имела во времена поэта.

Христианское Средневековье унаследовало от античности и библейскую картину мира, и античную картину мира. Описание небесного мира встречается в книгах Ветхого завета, в Новом завете звезда появилась в момент рождения Христа. Библейская картина неба в христианской традиции наложилась на античную картину неба, скорее проиграв ей. Античная картина мира оказалась для христианства, пожалуй, даже более интересной, более развитой и по-своему более гибкой. Эти формально не христианские и даже зачастую антихристианские знания вошли в христианское мировоззрение Средневековья.

Хотя астрология не является краеугольным камнем творчества Чосера, она занимает видное место в его трудах, и мы не должны принижать важность астрологических образов у поэта,

который одновременно открыл и завершил свои «Кентерберийские рассказы» ссылками на зодиак.

В «Кентерберийских рассказах» Джеффри Чосер сумел показать нам не только различное применение астрологии в Средние века, но и отношение разных людей к этой науке. На страницах его самого известного произведения мы можем встретить примеры использования людьми как астрономии, так и астрологии. Будучи большим знатоком науки о движении небесных светил, поэту не составило труда умело добавить в свое произведение зодиак, который лишь дополняет как общий сюжет «Рассказов», так и сюжеты отдельных рассказов паломников.

Основная часть.

В исследовании мы зададимся целью установить, как Чосером было показано влияние астрологии на судьбы и поведение паломников и героев «Кентерберийских рассказов». Так как текст богат примерами использования астрологии в отдельных рассказах, мы остановимся на рассказе Монастырского Капеллана, который практически выпал из поля зрения историков, занимающихся данной темой.

Рассказ Монастырского Капеллана, написанный в жанре ироикомиической поэмы, повествует об истинном слуге Венеры - петухе Шантиклэре и о том, как он чудом избежал смерти.

Прежде чем мы перейдем к его рассмотрению, необходимо сделать отступление и сказать несколько слов об общем прологе к произведению. Первая проблема, которую нам нужно разрешить, заключается в определении времени года, на который он указывает. Обратимся к тексту:

«Когда Апрель обильными дождями
Разрыхлил землю, взрытую ростками,
И, мартовскую жажду утоля,
От корня до зеленого стебля
Набухли жилки той весенней силой,
Что в каждой роще почки распустила,
А солнце юное в своем пути
Весь Овна знак успело обойти...» [1]

Русский перевод, конечно, сохранил всю красоту стиля Чосера, однако отличается от оригинала, потому обратимся к нему и приведем пару необходимых нам строк:

«And the yonge sonne
Nath in the ram his halve cours yronne...» [2]

«Ram» в данном случае, конечно же, означает «Aries», то есть знак Овна, и солнце прошло всего половину своего пути, а не «весь Овна знак». Это наталкивает нас на то, что солнце успело пройти где-то половину месяца после вступления в созвездие Овна, что приводит нас к концу марта или началу апреля. Позже в «Рассказе Юриста» мы встречаем еще одно указание на дату паломничества:

«Трактирщик наш увидел, что пройти
Успело больше четверти пути
На небе солнце. Был ему неведом
Углов расчет, однако же с обедом
Еще ни разу он не опоздал
И время с точностью определял.
Что восемнадцатый был день апреля,
Трактирщик знал...» [3]

«Рассказ Юриста» исследователи относят к рассказам второго дня путешествия паломников, а потому отсюда также делают вывод, что Чосер имел в виду вторую половину пути через знак Овна, то есть днем начала путешествия паломников вполне может быть семнадцатое апреля [4].

Таким образом, мы установили, что действия в рассказе разворачиваются в начале мая, значит мы имеем дело со знаком Тельца, а стало быть, и с Венерой, которая правит в этом знаке. Подтверждение этому мы можем найти в рассказе, когда речь заходит об опасности, которая исходит от лиса:

«Венера! О богиня наслажденья!
Ведь Шантиклэр не ради размноженья,
А наслаждаясь, тебе служил
И ревностно и не жалея сил.

Ужель в твой день погибнуть должен он!» [5]
«День» Венеры служит доказательством того, что речь идет именно о созвездии Тельца и о Венере, которая им управляет. Спенсер в своей статье разбирает изображение персонажей в «Общем прологе», сопоставляя их с зодиаком. Сквайр как раз воплощает в себе эту связку знака и планеты [6], и мы действительно можем это

увидеть. Венера, конечно же, связана с любовью. В русском переводе Сквайр назван «влюбчивым юнцом», в оригинале же он вообще назван «a loyvere and a lusty bachelor». Поистине характеристики достойные Венеры. Шантиклэр ему ни в чем не уступает:

«Чтобы от праздности не заскучал он,
Семь кур во всем супругу угождало;
И, золотистой свитой окружен,
Ходил он меж сестер своих и жен». [7]

Поэтому Шантиклэра мы можем также смело назвать любовником. Венера заставляет человека тянуться к прекрасному и к красоте [8], что мы также можем найти в описании Шантиклэра:

«А та из них, чьи перышки всех ярче,
Кого из жен супруг любил всех жарче,
Была прекрасная мадам Пертлот.
Свободная от всяческих забот,
Общительна, учтива, добродушна,
С супругом ласкова, мила, послушна». [9]

Чосер в данном случае специально подчеркивает красоту и изящество мадам Пертлот.

Венера также означает красоту вообще, а потому те, кто ей подвержены хорошо одеваются, имеют красивые волосы и в целом хороши собой [10]:

«Зубцам подобный крепостного вала,
Роскошный гребень был красней коралла,
А клюв его был черен, что гагат;
Лазоревый на лапах был наряд,
А епанча - с отливом золотистым,
И когти крепкие белы и чисты». [11]

Мы видим, что Шантиклэр, безусловно, очень хорош собой.

Искусство Венеры также заключается в создании красивых песен и смешивании сладких звуков [12], а основная работа петуха - петь каждый час и каждое утро, возвещая рассвет. Лис, заманивая петуха в ловушку, пытается прельстить Шантиклэра словами о том, какой он прекрасный певец, что, впрочем, не лишено правды - в рассказе несколько раз подчеркивается насколько Шантиклэр был искусен в своем деле. Приведем такой пример:

«Не терпится ваш голос услышать,
Могу его лишь с ангельским сравнять.
Какая глубина! Какое чувство!
Бэций так не ощущал искусство!» [13]

К сожалению, последователи Венеры часто могут не устоять перед лестью и похвалой [14], на чем и попался наш Шантиклэр - хитрый лис ослабил внимание петуха и смог утащить его:

«А Шантиклэр был к пению готов,
Привстав на цыпочки, глаза прикрыл
И, шею вытянув, что было сил
Закукарекал громко и протяжно.
Сэр Патрикей, хитрец и плут присяжный,
Приблизился, мгновенно улучил -
За шею хватать - и на спину взвалил». [15]

Заключение.

Мы рассмотрели, как Чосер использовал Венеру при описании образа и поведения петуха в «Рассказе Монастырского капеллана». Мы также

выяснили, что судьба петуха была отчасти продиктована зодиаком - все той же Венерой, от которой зависел и которой служил красавец Шантиклэр.

Это лишь один из многих примеров, когда астрология в «Кентерберийских рассказах» во многом определяет судьбу или поведение паломников или героев их рассказов. В некоторых случаях влияние звезд и планет отражается только на поведении и образе персонажа, что мы могли видеть в «Рассказе Монастырского капеллана», в других же случаях астрология имеет прямое влияние на судьбу и определяет жизненный путь героев, их характер и испытания, с которыми им приходится сталкиваться. Все это еще раз доказывает, что читатель может погрузиться целиком в мир астрологии через литературу Чосера. Поэт хорошо разбирался в зодиаке, был знаком с возможным влиянием планет, в зависимости от их расположения. «Кентерберийские рассказы» содержат в себе примеры употребления людьми гороскопа в Англии XIV века. Кто-то свято верил в него и строил свою жизнь соответственно, кто-то просто мог сослаться на зодиака, таким образом оправдывая себя, кто-то верил, что расположение звезд при рождении определили судьбу и порой ей стоило просто подчиниться. Так или иначе Чосер в своем произведении совместил разные взгляды на

астрологию и астрономию в современном ему обществе, которые открываются исследователям благодаря мастерству и знаниям поэта.

Список литературы.

1. Чосер Дж. Кентерберийские рассказы. М.: Грантъ, 1996. С. 9
2. Chaucer Geoffrey. The Works of Geoffrey Chaucer. Boston, Mass.: Houghton Mifflin, 1957. P. 17.
3. Чосер Дж. Указ. соч. С. 157.
4. Wood Ch. Chaucer and the Country of the Stars. Poetic uses of Astrological imagery. Princeton: Princeton University press, 1970. P. 162.
5. Чосер Дж. Указ. соч. С. 333.
6. Spencer W. Are Chaucer's Pilgrims Keyed to the Zodiac? // The Chaucer Review. 1970. Vol. 4, № 3. P. 150.
7. Чосер Дж. Указ. соч. С. 320.
8. Spencer W. Op. cit. P. 151.
9. Чосер Дж. Указ. соч. С. 320.
10. Spencer W. Op. cit. P. 151.
11. Чосер Дж. Указ. соч. С. 320.
12. Spencer W. Op. cit. P. 151.
13. Чосер Дж. Указ. соч. С. 332.
14. Newman W. R., Grafton A. Secrets of Nature. Astrology and Alchemy in Early Modern Europe. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2001. P. 189.
15. Чосер Дж. Указ. соч. С. 333.

5.9.5 русский язык и языки народов России
УДК 821.161.1

ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗООНИМОВ В РУССКОМ ПЕСЕННОМ ЖАНРЕ

Ли Фэн

*Казанский Федеральный Университет
(Россия, Казань)*

LINGUOCULTUROLOGICAL FEATURES OF ZOONYMS IN THE RUSSIAN SONG GENRE

Li Feng

*Kazan Federal University
(Russia, Kazan)*

АННОТАЦИЯ

Функционирование названий животных в песенном жанре представляет собой интересную область для изучения эволюции языка. Названия животных и их морфология играют важную роль в языке и культуре, являясь отражением национальной идентичности, менталитета и культурных символов. Ведь песни являются одним из показателей состояния сознания и мировоззрения человека. Семантический анализ названий животных в песнях позволяет выявить различные аспекты их значения, включая коннотативный и денотативный компоненты, а также контекстуальные различия, что позволяет рассматривать названия животных как компоненты культурных стереотипов, социальных установок и национальных традиций. Деривационный анализ названий животных может предоставить информацию о процессах словообразования и морфологических изменениях, позволяя сделать выводы о диахронической динамике языка и его адаптации к современным тенденциям в языковой культуре и обществе. Конкретный анализ способа использования названий животных помогает определить и выразить отношение говорящего (эмоцию или оценку) к объекту речи и лучше понять мотивы человека. Автор рассматривает использование зоонимов в русском песенном жанре с различных диахронических точек зрения и проводит деривационный, семантический и лингвокультурный анализ. Автор подчеркивает, что зоонимические названия, помимо своей основной функции — указания на животных, также отражают культурный, социальный и эмоциональный фон. Зоонимические названия были глубоко изучены с точки зрения

лексикологии в романах и публицистических текстах. Изучение того, как зоонимы используются в русских песенных жанрах, представляется интересной возможностью выявить его особенности. Изучение зоонимов в песенных жанрах через призму лингвистической антропологии помогает понять мотивы их использования в речи по различным признакам (олицетворение животных, антропоморфизм). Цель данной статьи — показать, как зоонимические названия функционируют в русских песенных жанрах с точки зрения лингвокультуры, деривации и семантики.

ANNOTATION

The way animal names function in the song genre is an interesting area for studying the evolution of language. Animal names and animal morphology play an important role in language and culture, and are a sign of national identity, mentality and cultural symbols. Because songs are one of the indicators of a person's state of consciousness and worldview. Semantic analysis of animal names in songs allows us to identify various aspects of their meaning, including connotative and denotative components and contextual differences, allowing us to consider animal names as components of cultural stereotypes, social attitudes and national traditions. Derivational analysis of animal names can provide information about word formation processes and morphological changes, allowing us to draw conclusions about the diachronic dynamics of language and its adaptation to modern trends in language culture and society. A specific analysis of the way animal names are used helps to define and express the speaker's attitude (emotion or evaluation) towards the object of speech and to better understand human motivations. The author examines the use of animal names in the Russian song genre from various diachronic perspectives and conducts a derivational, semantic and linguistic and cultural analysis. The author emphasizes that animal names, in addition to their main function - referring to animals, also reflect cultural, social and emotional backgrounds. Animal names have been studied in depth from the perspective of lexicology in novels and journalistic texts. Studying the way animal names are used in Russian song genres seems to be an interesting opportunity to identify its peculiarities. Studying animal names in song genres through the perspective of linguistic anthropology helps to understand the motivations for their use in speech according to various features (animal personification, anthropomorphism). This article aims to show the way animal names operate in Russian song genres from the perspectives of linguistic culture, derivation and semantics.

Ключевые слова: зооним, песня, семантический аспект, деривационный аспект, лингвокультурологический аспект.

Keywords: zoonym, song, semantic aspect, derivational aspect, linguistic and cultural aspect.

Введение. Песня – древнейший жанр музыкального искусства, объединяющий мелодию и слова в одно произведение. В теории музыкальной энциклопедии различают народные и авторские песни. Эти два вида постоянно взаимодействуют друг с другом: народные песни актуализируются, получают новое звучание благодаря композиторам и уникальному содержанию, а наиболее популярные авторские песни, завоевавшие сердца слушателей фольклоризируются. Для поэзии текстов песенного жанра характерны ёмкость композиции, совпадение структурных и синтаксических граней (строки и фразы, равенство строфы и законченной мысли). В русской песенной поэзии самыми популярными являются четырёхстопный хорей и трёхдольные размеры, так как именно такие стихотворения завоевывали внимание людей и оставались в памяти на века ("Зимняя дорога" А. С. Пушкина, "Соловей, мой соловей" А. А. Дельвига и др.). Не только форма и структура являются условиями увековечения песни, но, безусловно, ее содержательная часть (слова, образы). В данной научной работе будет рассмотрена роль зоонимов в песенном жанре, в том числе с позиции увековечения, популяризации песни благодаря их наличию. Зооним - это термин, применяющийся по отношению к нарицательным именам существительным, обозначающим как название самого животного (прямое значение), так и его употребление в метафорической функции (переносное значение – «о человеке»). Исследование прозвищ (кличек) человека в

настоящей работе не противоречит данной позиции, так как грамматический статус прозвищ (имя нарицательное или собственное) по-прежнему вызывает дискуссии в научной литературе [Болгова, 2021, с. 5]. Как известно, человеческое мышление склонно отражать окружающий мир преимущественно в двух ипостасях: антропоморфной или зооморфной [Телия, 1977, с. 209]. Человечество за всю историю своего существования прошло различные этапы взаимоотношений с животными. Если раньше люди поклонялись животным, приносили им жертвы, наделяли их волшебными свойствами, считали их своим духом-хранителем, то есть тотемным животным и чтили за богов, то сегодня человек занимает доминирующую, лидирующую позицию по отношению к ним. Люди и животные существуют бок о бок на протяжении долгого времени, что дает возможность человеку разумному делать определенные выводы, замечать особенности, пробовать выражать свои мысли наиболее ярко, понятно, образно через их поведение, внешние характеристики и повадки. Например, видя, как свинья грязно живет, люди делают замечание: «не будь как свинья». Человеку свойственно оценивать, переосмысливать действительность. Это свойство наиболее ярко выражено в процессе метафоризации. Зоометафоры рассматриваются как один из видов оценочной номинации [Абдуллаева, 2017, с. 5] и приобретает окраску тех ценностей, которые приняты в мире людей [Миронова, 2001, с. 150].

Зоонимы представляют собой ту самую языковую категорию, которая неординарна с семантической точки зрения. Известно, что семантика изучает смысловое значение единиц языка. Однако, значение слова зависит от нескольких факторов: от определенной грамматической формы, стилистической окраски, лексической связи с другими словами, контекста его употребления. Эти проблемы, связанные на современном этапе развития лингвистики с разграничением значения и смысла, лингвистических и экстралингвистических факторов при описании содержания языковых единиц, предметов собственных лингвистических и «пограничных» дисциплин, как, например, прагматика, все больше привлекают внимание исследователей языка [Гэн, 2018, с. 7-8; Кобозева, 2000, с. 13-15]. Классическое понимание значения слова включает в себя денотативный, сигнификативный и коннотативный (прагматический) компоненты. В данной работе за основу трактовки данных компонентов была взята позиция исследователя Н.В. Солнцевой, считает, что зооним объединяет в себе денотативный аспект значения при употреблении в качестве названия животного и сигнификативный – при употреблении в качестве названия человека [Солнцева, 2004, с. 29]. А коннотация в современном учении также вызывает некоторые вопросы, например, включать его в структуру языкового значения или оно является исключительно речевым феноменом. Под коннотацией понимается экспрессивное, эмоциональное содержание слова, что не может не иметь важной роли в контексте песенного жанра. Значит, исследование зоонима в ключе языкового контекста предполагает обращение к его семантике, то есть значению слова, представленного в словарях, а в рамках речевого контекста строится в рамках текстовых фрагментов. Если при семантическом подходе анализируются компоненты дефиниционных текстов, то во втором варианте – языковые сигналы, связанные с текстовым положением и синтаксической позицией.

Есть основные признаки, по которым образуются зоонимы. Е.Е. Юрков называет данные признаки, мотивы метафорическими конкретизаторами, то есть благодаря им осуществляется перенос определенных свойств животных на человека. Категория «физические качества и действия» вбирает те единицы, которые обозначают физическую силу, выносливость, здоровье. В категорию «образ действия» включены те единицы, которые в той или иной мере раскрывают образ жизни человека, его умение жить и ориентироваться в обществе. В категорию «внешность» входят языковые единицы, обозначающие внешность человека (рост, вес, части человеческого тела, другие неотчуждаемые объекты, как-то: взгляд, походка), а также возраст. В категорию «характер» включены признаки, обозначающие такие черты характера, как злой,

колючий, кроткий, преданный, упрямый, трусливый, хитрый, храбрый, спокойный, наглый, любопытный, похотливый, неуступчивый, неповоротливый, нечувствительный и др., а в категорию «умственные способности» включаются языковые единицы, обозначающие особенности человеческого мышления. [Болгова, 2021, с.85]. Отсюда возникает необходимость обратиться к деривационному аспекту зоонимов. Деривация – наука, изучающая процессы, способы и особенности образования языковых единиц в языке. То есть под деривацией также понимается, многозначность одного слова, так называемая семантическая деривация, которые образуют зоонимы-полисеманты.

Э. Г. Сайфутдинова исходя из полного анализа деривационного развития зоонимов в русском языке заключила, что семантическая деривационная активность у зоонимов русского языка высокая, система слова непрерывно развивается и обогащается.

Признаки, которые не зафиксированы в словарном толковании, но проявляются в контекстах употребления, И.А. Стернин называет психологически реальным типом значения. Ученый отмечает, что значение, выявляемое с помощью психолингвистических экспериментов и наблюдений над текстовым употреблением слова, всегда объемнее и глубже, чем представленное в словарях (лексикографическое значение). Кроме того, включенные в словарную дефиницию существенные признаки предмета вызывают сомнение в большинстве случаев. Те признаки, которые можно выделить у собаки или яблока, существенные не для собаки и яблока, а для человека, использующего эти объекты / предметы [Стернин, 2006, с. 171-172]. Поскольку многие признаки не представлены в словарном толковании, но постоянно обнаруживаются в художественных текстах, метафорических переносах и т. д., приходится называть их потенциальными семами [Гак, 1976, с. 90], латентными семами [Альбрехт, 1999, с. 10], периферийными семами, дополнительными оттенками значения и т. д.

Зоонимы в песенном жанре, именно в контексте колыбельных, представляют собой наиболее эффективный инструмент воспитания, внушения, изменения в лучшую сторону. Например, в тексте колыбельной «Котенка-коток» используется образ домашнего животного – кота. Повадки кота – мурлыкать, вилять хвостом и получать таким образом добычу. Однако, в контексте данной колыбельной, кот начал воровать сметану, творог у вдовушки, за что его ушибли.

*Повадился коток ко вдовушке в погребок,
Баю-бай, баю-бай,
Ко вдовушке в погребок, по сметанку по творог,
Баю-бай, баю-бай.*

*Увидали кота красны девки из окна,
Баю-бай, баю-бай.
Ушибли кота об угол головой,
Баю-бай, баю-бай.*

Ребенка программировали, что воровать плохо, ведь может случиться такая же неприятная ситуация как с котом. Образ кота использован неслучайно, ведь это их излюбленная слабость – творог, сметана, молочко. За этим стоит важный воспитательный момент: даже если ты что-то сильно любишь, это не дает тебе права воровать. Зооним кота в русской лингвокультуре встречается часто по разным характеристикам (по внешности: драная кошка; символ неудачи: черный кот, перешедший дорогу; не торопиться, медлить – тянуть кота за хвост и др).

*О баю, баю, баю,
Не ложися на краю,
Придет серенький волчек,
Он укусит за бочек,
И потащит во лесок.*

В данной колыбельной песне использован образ серенького волка, который может забрать собой ребенка, если тот лег не на свое место, а на краю. Можно наблюдать, что зоонимы в образе домашних животных не служат пугающим объектом, а наоборот, показательным, поучительным, а зоонимы в лице диких животных могут представлять опасность. Об этом говорят и фразеологизмы с использованием зоонимов: голодный как волк; волчий аппетит; идея о гармонии, общем компромиссе – «и волки сыты, и овцы целы»; выражение при скрытой угрозе, когда человек умело скрывает свои искренние злобные умыслы - «волк в овечьей шкуре».

Обратимся к эстрадным, к популярной песне 70-х годов авторов Советского Союза – Юрия Энтина и Евгения Крылатова «Лесной олень».

*Вернись, лесной олень,
По моему хотению,
Умчи меня, олень,
В свою страну оленью,
Где сосны рвутся в небо,
Где быть живёт и небыль,
Умчи меня туда, лесной олень.*

Елгешина А.С. в своей книге «Национально-культурная специфика фразеологизмов русского языка с компонентом-зоонимом» отмечает, что образ оленя не характерен для русской лингвокультуры, но в тоже время зооним олень нередко используется для выражения неотличительных, невысоких умственных возможностей человека. В данной песне олень предстает в образе некоего дружелюбного, волшебного животного, способного умчать людей в сказку.

*1. Вороны, лисы, лисы
Лисы, вороны
Вороны, лисы, лисы
Лисы, вороны
Далеко, близко ли
Связь разорвана
Головы, руки, крылья
Лики, головы.
(Анна Пингина «Лисы-вороны»)*

*2. В глухомани, в лесу, несмотря на красу, дни
проводит Лиса Патрикеевна.*

*Я никак не пойму: отчего, почему, не пускают
куму на деревню.*

*Я надежна вполне — стать быть птичницей
мне, я б тоску в пух и перья развеяла.*

*Я б ночей не спала, все бы кур стерегла,
петушка как родного лелеяла!*

(из м/ф «Буренка из Масленкино»)

В.Г. Гак, рассуждая о процессе метафоризации, утверждает, что ее развитию способствует устранение сем. Так, семантическую структуру слова лиса ученый представляет как сочетание следующих сем: ‘одушевленное существо’ + ‘животное’ + ‘животное с определенными биологическими признаками’ + ‘хитрость’. При обозначении человека семы ‘животное’ и ‘животное с определенными биологическими признаками’ не реализуются, и в качестве ведущей дифференцирующей семы выступает дополнительная ‘хитрость’. Так, по мнению В.Г. Гака, происходит метафоризация: устраняется родовая и видовая сема и актуализируется потенциальная [Гак, 1972, с. 151-152].

Стих поэта Юлия Ким «Песня Красной шапочки» содержит группу зоонимов, которых относят к экзотической группе:

*Ах, крокодилы, бегемоты,
Ах, обезьяны, кашалоты,
Ах, и зеленый попугай!*

Также следует отметить, что данные животные не характерны для русской лингвокультуры, однако все эти образы животных обладают достаточно высокой степенью фразеологической активности (фразеологизмы: крокодилы слезы (крокодиловы слезы) говорит о неискренних эмоциях человека, притворном плаче; и нередко употребляются в речи (бегемот символизирует неуклюжего человека крупного телосложения; попугай имеет множество значений). Например, если человек оделся слишком выразительно, ярко, то говорят - разоделся как попугай. Человека, повторяющего одно и то же: заладил как попугай, попугайничает. Словосочетание из мультфильма тридцать восемь попугаев и ещё одно попугайское крылышко также часто встречается в речи. В русском языке зооним обезьяна употребляется в контексте человека, который гримасничает ил же не совсем привлекательной внешности. Однако, в песенном жанре, данные зоонимы в некой степени романтизируются, приукрашаются, кажутся чем-то необычным, волшебным, то есть употребляются без оценочной составляющей.

«Русский семантический словарь» определяет 15 названий животных в группе «Китообразные, ластроногие, сирень»: белуха, дельфин, дюгонь, единорог, кашалот, кит, косатка, котик, крылатка, ламантин, морж, нарвал, нерпа, сивуч, тюлень, не считая таких составных названий, как морская (стеллерова) корова, морской заяц, морской лев, морской леопард, морской слон [РСС, с. 426-427].

Зооним кашалот не является популярным образом в песенном жанре. Среди этих животных можно встретить образ дельфина. Так, в песне И. Николаева «Дельфин и русалка» дельфин предстает в образе влюбленного, который трепетно относится к русалке, однако исполнитель не сулит им счастливого будущего.

Дельфин русалку полюбил глубокой трепетной любовью.

Он чуткий сон её хранил, нёс жемчуга ей к изголовью.

Он позабыл, что он дельфин, забыл семью свою родную,

Летел он из морских глубин в надежде робкой поцелуя.

Дельфин и русалка, сюжет этой песни твоя подсказала гитара.

Дельфин и русалка — они, если честно, не пара, не пара, не пара.

Дельфин и русалка — они, если честно, не пара, не пара, не пара.

Следующий зооним – осёл. Здесь можно наблюдать термин антропоцентрический по отношению к переносному значению зоонима. Данный термин подчеркивает тесную связь зоонимов с образами-эталоном, основанными на характерологической подмене свойства человека аналогичными проявлениями представителя животного мира. Употребление этого термина отсылает к референциальной сфере, основу которой составляет имплицитно выраженный в зоонимах антропоцентризм как проявление древней фольклорной традиции отнесения определенных черт человеческого характера к представителям животного мира [Асабин, 2011, с. 75-76]. Под антропологическим значением (компонентом значения), следуя за З.З. Чанышевой, Р.К. Асабина, мы понимаем вторичный коннотативный признак (компонент значения), развиваемый зоонимом при обозначении человека [Чанышева, Асабин, 2009, с. 1459]. Используя идею А.М. Бабкина об антиантропоморфизме, то есть уподоблении человека животному [Белицына, 2000, с. 136]. «Примером коннотации (выделено нами. – Е.Б.) являются признаки ‘упрямства’ и ‘тупости’ у слова осёл» [Кобозева, 2000, с. 92]

*В детстве цыганка мне одна предсказала будто я
Если сильно полюблю, то любимого сгублю
Что измены не прощу и жестоко отомщу:
Не специально, но со зла превращу его в осла
Иа-иа-иа-иа-иа-иа-иа*

(«Король и Шут», «Ведьма и осёл»)

В знаменитой детской песенке «Если с другом вышел путь» М.И. Танич используется образ медведя.

Если с другом буду я, а медведь без друга

Что мне снег что мне зной

Что мне дождик проливной

Когда мои друзья со мной.

Зооним медведя является эталоном, рекордсменом соизмеримости животного и человека, имеет широкий антропологический

потенциал, что не случайно. Нередко Россия ассоциируется с образом медведя, так как он является неотъемлемой частью русской культуры. Зооним данного животного вбирает в себя огромное количество функций по которым их ставят рядом с человеком. Например, медведь – образец неуклюжести; образец силы. Человек, так же как и медведь любит много спать, находится в одиночестве, топтаться на месте, громко топтать, грозно смотреть и др.

В всем известной песне Л. Дербенёва используется образ зайца, относящийся к группе диких животных:

«На поляне траву

Зайцы в полночь косили

И при этом напевали

Странные слова:

[Привев]

А нам все равно

А нам все равно

Пусть боимся мы

Волка и сову».

Образ зайца олицетворяется с трусостью, быстротой, торопливостью. Об этом говорят следующие выражения: безбилетный пассажир – заяц, дрожать как заяц и др. Однако в другой грамматической форме как «зайка моя» в песне Ф. Киркорова: «Зайка моя! Я твой зайчик. Ручка моя! Я твой пальчик. Рыбка моя! Я твой глазик» зооним зайца предстает в образе нежном, полным любви и трепета. В контексте крылатой фразы Волка из «Ну, погоди»: «Заяц! Ну погоди!» зооним данного животного обретает новую смысловую нагрузку: зайца умного, ловкого, сумевшего убежать от хищника волка.

Следующий интересный зооним из группы домашних животных – конь. Подчеркивается, что метафора принадлежит скорее прагматике, чем семантике, так как метафору может сделать каждый в зависимости от того, какое намерение он преследует и как оценивает то, о чем он сообщает и что его привлекло в слове, которое выбрано для выражения заданного смысла [Телия, 1977, с. 201]. Обнаружить закономерности в процессе образования каждой метафоры невозможно, так как она подчиняется не формальной логике, а логике воображения. Почему, как указывает Г.Н. Складаревская, такие общеизвестные свойства лошади, как физическое совершенство и способность к стремительному бегу, не трансформировались в коннотацию, формирующую метафору, а, наоборот, коллективным языковым сознанием были объективированы совсем другие признаки: ‘неповоротливый’, ‘неуклюжий’? Или: никто не назовет преданного человека собакой, хотя собака – символ преданности [Складаревская, 1993, с. 26, 60]. Образ коня интересен тем, что он меняется как в контексте значения, так и грамматически. Если Любэ поет о нем как о друге, надежном плече:

Выйду ночью в поле с конём

Ночкой темной тихо пойдем

Мы пойдём с конём по полю вдвоём
То группа “Ключи” в песне “Облака”
использует форму “лошадь”:

*Облака, белогривые лошадки,
Облака, что вы мчитесь без оглядки.*

В творчестве поэта-песенника Леонида Дербенёва есть такие строчки:

*Три белых коня, эх, три белых коня -
Декабрь и Январь и Февраль*

Газманов в песне «Есаул» спрашивает: «Есаул, есаул, что ж ты бросил коня...».

Часто в песнях с лирических контекстом употребляется зооним голубь. Певица Яна в песне «Одинокий голубь» поет:

*Одинокий голубь на карнизе за окном
Смотрит на меня, стучится в дом...*

У современных исполнителей встречается зоонимы, не совсем характерные для русской лингвокультуры, например исполнитель Матранг в песне «Медуза»:

Кто не видит в небе знак — потеряет восемь ног.

*Снова в мире пустота, а в медузе осьминог.
Медуза, медуза, медуза, мы друзья!*

Также, стоит отметить, что современная эстрадная музыка нередко прибегает к зоонимам, например, Татьяна Буланова совместно с группой Электрослабость в 2020 году записали песню «Ехидна»:

*Где-то в далёком лесу
Тихонечко плачет ехидна
О, кто же расстроил её
Отчего так ехидне обидно
Коала на днях родила
Розрадилась слониха подруга
Кенгуру родила кенгурият
Все рожают подряд в округе.*

Образ ехидны – довольно редкое явление в русском песенном жанре. Ехидна – род ядовитых змей семейства Аспиды. Змеи данного рода встречаются по всей Австралии, за исключением некоторых окрестностей. Просмотрев текст песни целиком, становится понятно, что одним из смыслов, которые хотел донести автор является то, что женщина зачастую стала брать роль мужчины в обществе. То есть, змея – образ, передающий образ женщины, которая хочет продолжать род, заботиться о своем потомстве. Авторы песни воссоздали новую интерпретацию ехидны. Ведь, ехидна, обычно, символ раздора, коварства, двуличия. Стоит отметить, что до 19 века, ехидной часто называли разных ядовитых змей, включая и гадюку.

В заключении, необходимо отметить, что обращения-зоонимы часто употребляются в русском песенном жанре с мелиоративной коннотацией (рыбка моя, зайка, котенок), редко с пейоративной коннотацией (например, если только про черного кота, перешедшего дорогу). Зоонимы в русском песенном жанре отражают национальный код и его ценности. Они помогают наиболее полно передавать смыслы и доносить их до слушателя, благодаря знакомым лингвокультурологическим,

семантическим признакам. Поэтому логично предположить, что данные признаки, актуализированные в определенных контекстах, относятся не к коннотативному компоненту лексического значения зоонима – «о человеке», а к его сигнификативному ядру. Ю.Д. Апресян также считает, что несущественные и прагматические признаки исходного слова становятся существенными и семантическими и входят в семантическое ядро переносных значений слова [Апресян, 1995б, с. 160, 169]. Об этом пишет Г.Н. Складаревская, когда утверждает, что признак, который в семантической структуре исходного значения относится к сфере коннотации, в метафоре перемещается в денотативную часть, становится дифференциальной семой [Складаревская, 1993, с. 47]. И все-таки традиционно этот компонент лексического значения зоонима относится к коннотативным. Ю.Д. Апресян такие признаки называется коннотациями (коннотации неотесанности, быстроты, например) [Апресян, 1995б, с. 165].

Список литературы:

1. Абдуллаева Ф. Э. Экспериментально-теоретическое исследование вторично номинированных значений бионимов русского, азербайджанского и китайского языков: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.19 / Абдуллаева Фатма Эйваз кызы. – Кемерово, 2017. – 22 с.
 2. Болгова Е. В. Зоонимы русского языка в современном речевом употреблении: семантико-прагматический подход: дис. на соискание ученой степени канд. филол. наук – Мурманск, 2021. – 48 с.
 3. Кобозева, И. М. Лингвистическая семантика / И. М. Кобозева. – М.: Эдиториал УРСС, 2000. – 352 с.
 4. Мурзин Л. Н. Основы дериватологии: конспект лекций. Пермь: Перм. ун-т, 1984. 56 с.
 5. Рядченко Н. Г. Зоонимия русская // Русская ономастика и ономастика России. Словарь / под. ред. О. Н. Трубочёва. М.: Школа-Пресс, 1994. С. 78–84.
 6. Сайфутдинова, Э. Г. Деривационное развитие зоонимов в русском языке / Э. Г. Сайфутдинова. — Текст: непосредственный // Современная филология : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Уфа, апрель 2011 г.). — Уфа : Лето, 2011. — С. 183-187. — URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/23/374/> (дата обращения: 16.04.2024).
 7. Солнцева, Н. В. Сопоставительный анализ зоонимов русского, французского и немецкого языков в этносемантическом аспекте: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / Солнцева Наталья Владимировна. – Омск, 2004. – 221 с.
- Телия, В. Н. Вторичная номинация и ее виды / В. Н. Телия // Языковая номинация (Виды наименований); отв. ред. Б. А. Серебрянников, А. А. Уфимцева. – М.: Наука, 1977. – С. 129-221.

References

1. Abdullaeva F. E. Eksperimental'no-teoreticheskoe issledovanie vtorichno nominirovannykh znachenij bionimov russkogo, azerbajdzhanskogo i kitajskogo yazykov: avtoref. dis. ... kand. filol. nauk: 10.02.19 / Abdullaeva Fatma Ejevaz kyzy. – Kemerovo, 2017. – 22 s.
2. Bolgova E. V. Zoonimy russkogo yazyka v sovremennom rechevom upotreblenii: semantiko-pragmaticeskij podhod: dis. na soiskanie uchenoj stepeni kand. filol. nauk – Murmansk, 2021. – 48 s.
3. Kobozeva, I. M. Lingvisticheskaya semantika / I. M. Kobozeva. – M.: Editorial URSS, 2000. – 352 s.
4. Murzin L. N. Osnovy derivatologii: konspekt lekcij. Perm': Perm. un-t, 1984. 56 s.
5. Ryadchenko N. G. Zoonimiya russkaya // Russkaya onomastika i onomastika Rossii. Slovar' / pod. red. O. N. Trubachyova. M.: Shkola-Press, 1994. S. 78–84.
6. Sajfutdinova, E. G. Derivacionnoe razvitie zoonimov v russkom yazyke / E. G. Sajfutdinova. — Tekst: neposredstvennyj // Sovremennaya filologiya : materialy I Mezhdunar. nauch. konf. (g. Ufa, aprel' 2011 g.). — Ufa : Leto, 2011. — S. 183-187. — URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/23/374/> (data obrashcheniya: 16.04.2024).
7. Solnceva, N. V. Sopostavitel'nyj analiz zoonimov russkogo, francuzskogo i nemeckogo yazykov v etnosemanticheskom aspekte: dis. ... kand. filol. nauk: 10.02.20 / Solnceva Natal'ya Vladimirovna. – Omsk, 2004. – 221 s.
8. Teliya, V. N. Vtorichnaya nominaciya i ee vidy / V. N. Teliya // Yazykovaya nominaciya (Vidy naimenovaniy); otv. red. B. A. Serebrennikov, A. A. Ufimceva. – M.: Nauka, 1977. – S. 129-221.

УДК 77.03.09

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ВОЛЕЙБОЛЕ СИДЯ: АНАЛИЗ МЕТОДОВ И ТЕХНИК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК И ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА В СОРЕВНОВАНИЯХ

Тажигулова Б.М.

*Евразийский Национальный университет им.Л.Н. Гумилева,
г.Астана, Казахстан, 010000, ул.Сатпаева 2*

Базарбаева К.К.

*Евразийский Национальный университет им.Л.Н. Гумилева,
г.Астана, Казахстан, 010000, ул.Сатпаева 2*

Жумадилханов А.А.

*Евразийский Национальный университет им.Л.Н. Гумилева,
г.Астана, Казахстан, 010000, ул.Сатпаева 2*

PSYCHOLOGICAL PREPARATION IN SITTING VOLLEYBALL: ANALYSIS OF METHODS AND TECHNIQUES TO ENHANCE TRAINING EFFECTIVENESS AND ACHIEVE SUCCESS IN COMPETITIONS.

B.M. Tazhigulova

*L.N. Gumilyov Eurasian National University, Department of Physical Culture and Sports,
Astana, Kazakhstan, 2 Satpaev Street*

K.K. Bazarbayeva

*L.N. Gumilyov Eurasian National University, Department of Physical Culture and Sports,
Astana, Kazakhstan, 2 Satpaev Street*

A.A. Zhumadilhanov

*L.N. Gumilyov Eurasian National University, Department of Physical Culture and Sports,
Astana, Kazakhstan, 2 Satpaev Street*

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.112.999

АННОТАЦИЯ

Данная тема рассматривает исследование различных аспектов психологической подготовки спортсменов, занимающихся волейболом сидя, включая изучение и применение психологических, тренировочных методик для повышения устойчивости к стрессу, улучшение концентрации, мотивации и саморегуляции во время соревнований, а также оценку влияния психологических аспектов на общий спортивный успех и достижение высоких результатов в паралимпийском волейболе сидя. Также в данной статье приведен анализ развития волейбола сидя в Казахстане.

ABSTRACT

This paper examines various aspects of the psychological preparation of sitting volleyball athletes. It includes the study and application of psychological training methods to enhance stress resistance, improve concentration, motivation, and self-regulation during competitions. It also assesses the influence of psychological factors on overall athletic success and the achievement of high results in Paralympic sitting volleyball. Additionally, the article provides an analysis of the development of sitting volleyball in Kazakhstan.

Ключевые слова: волейбол сидя, психологическая подготовка, спортсмен, тренировка, соревнования

Keywords: sitting volleyball, psychological preparation, athlete, training, competitions.

Введение

Актуальность и значимость темы. Данная тема является актуальной и значимой, так как в Казахстане на сегодняшний момент информации о психологической подготовке волейболистов сидя относительно мало, и требуется систематизация и обобщение имеющихся данных для развития этого направления в спорте. Это также поможет улучшить эффективность тренировок и повысить успех спортсменов в соревнованиях.

Цель исследования. Целью настоящей научной статьи является проведение анализа методов и техник психологической подготовки в волейболе сидя с целью повышения эффективности тренировок и достижения успеха в соревнованиях.

Материал и методы исследования. Обзор литературных данных: проведение систематического поиска научных статей, книг, отчетов и других источников, связанных с психологической подготовкой в волейболе сидя.

Анализ методов и техник психологической подготовки: изучение имеющихся методик и техник психологической подготовки, используемых в тренировочном процессе волейболистов сидя.

Разработка рекомендаций: на основе проведенного анализа литературных данных, методов тренировок и выявленных проблем,

разработка рекомендаций по улучшению эффективности психологической подготовки в волейболе сидя.

Результаты исследования и их обсуждение.

В настоящее время спорт в целом и паралимпийский спорт в частности приобретают все большее внимание со стороны общества, специалистов и исследователей. Однако, несмотря на это повышенное внимание, относительно мало исследований уделяется психологической подготовке спортсменов, занимающихся волейболом сидя. В контексте стремительного развития паралимпийского спорта, в том числе и волейбола сидя, психологические аспекты подготовки спортсменов становятся все более актуальными и важными.

На данный момент в Казахстане функционирует только один Паралимпийский центр, который находится в городе Астана. В программу тренировочного процесса также включен волейбол сидя. Это показывает стремление к поддержке и развитию спорта для людей с ограниченными возможностями в регионе.

Однако, несмотря на усилия, сохраняется низкий прирост числа систематически занимающихся физической культурой и спортом среди лиц с инвалидностью.

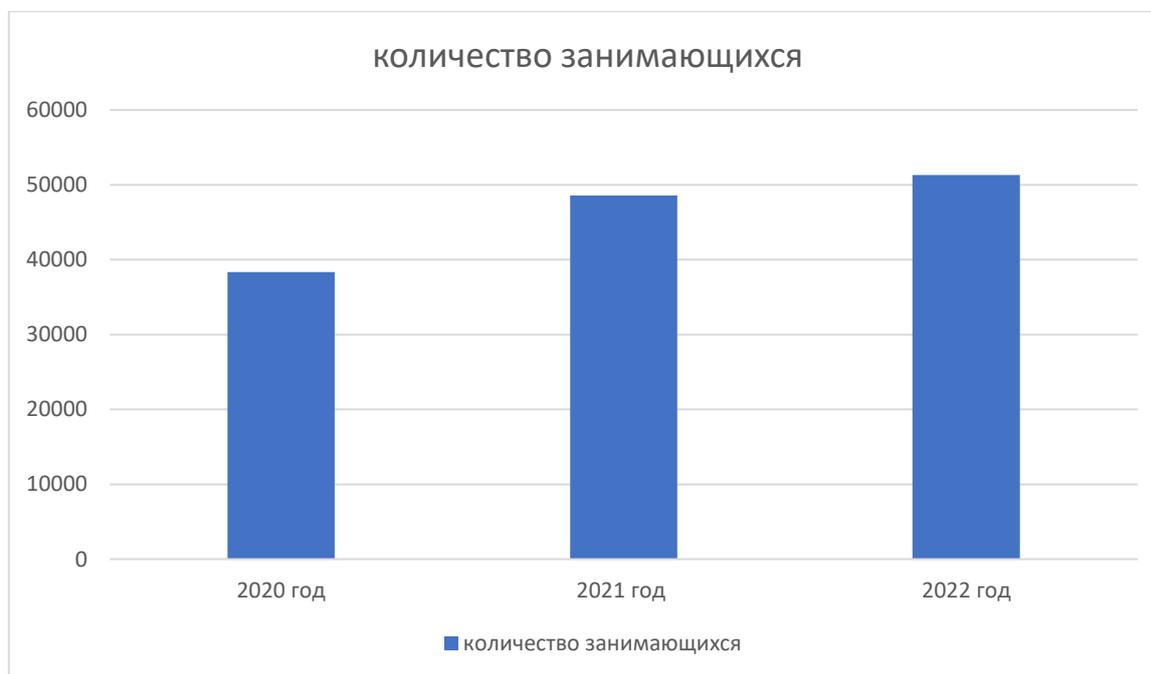


Рисунок 1. Количество лиц с инвалидностью занимающихся физической культурой и спортом

Исходя из рисунка 1, за последние несколько лет наблюдается незначительное увеличение числа занимающихся в Казахстане: в 2022 году занимались 51325 человек или 16%, в сравнении с 2020 годом – 38 352 или 12,2%, и 2021 годом - 48565 или 12,7%. Это объясняется различными факторами, включая доступность спортивной инфраструктуры, а также недостаток

специализированных спортивных организаций, инвентаря и оборудования [1].

Волейбол сидя развивается уже на протяжении 30 лет, последние 10 лет он набирает стремительные обороты развития. На данный момент в мире насчитывается 78 команд, одна из сильнейших - команда Ирана, что подтверждает большую конкурентность среди занимающихся [2].

Такие авторы как Кочеткова С.В., Косов Б.Б., Родионов А.В., Четвертаков С.П. изучали вопросы эмоциональной устойчивости спортсменов. Авторы выделяют тот факт, что в команде психологическая подготовка в команде должна быть обязательно. Необходимо регулярно и своевременно проводить мониторинги, уметь вовремя подключиться к нестандартной, экстремальной, критической для того или иного спортсмена ситуации.

Психологическая подготовка волейболистов-паралимпийцев играет ключевую роль в достижении выдающихся результатов в спорте и является актуальной проблемой в условиях нестабильности и неопределенности жизненных ситуаций, которые могут вызвать состояние психологического напряжения во время игры. Несмотря на значительные достижения в развитии методов физической и технической подготовки, психологические аспекты спортивной деятельности остаются важным фактором успеха и могут оказать решающее влияние на результаты соревнований.

Исходя из истории развития данного вида спорта и по словам заслуженного главного тренера Бауыржана Такауова волейбол сидя стал популярным в Казахстане с конца 1980-х годов, и с того времени страна активно развивает этот вид спорта. Важным этапом стал период с 1991 по 1999 годы, когда команду возглавлял Жанибек Сауранбаев. В это время сборная Казахстана добилась значительных успехов, включая победы на Азиатских играх в 1994 и 1998 годах, а также серебряную медаль на Азиатских играх в 2002 году.

Так же имеются и международные успехи команды в последние годы. В 2009 году сборная завоевала бронзу на чемпионате мира среди молодежи, а в 2010 году стала победителем чемпионата мира в США. В настоящее время команда Казахстана входит в десятку лучших в мире, что подтверждается результатами на чемпионатах мира, в том числе занимаемым 9-ым местом и победами над сильными европейскими командами. Необходимо отметить, что все игроки команды когда-то были здоровыми, но стали инвалидами в результате различных происшествий [3].

Важно подчеркнуть, что после травмы или инвалидности, ранее здоровые и полноценные в движениях люди сталкиваются с необходимостью адаптации к новому образу жизни. В спорте особенно важно умение преодолевать психологические барьеры и находить в себе ресурсы для достижения побед. Психологическая подготовка играет ключевую роль в этом процессе, помогая спортсменам справиться с вызовами и преодолеть трудности на пути к успеху. Эмоциональная устойчивость, мотивация, уверенность в своих силах - все это составляющие успеха на спортивном поприще.

Особенно важно осознание того, что спорт предоставляет уникальную платформу для развития и демонстрации этих качеств.

Спортсмены, пережившие травмы или столкнувшиеся с инвалидностью, часто становятся вдохновляющими примерами силы духа и настойчивости.

Психологическая подготовка спортсменов с ограниченными возможностями помогает им преодолевать физические и эмоциональные барьеры, возвращаться к тренировкам после травм, адаптироваться к новым условиям и восстанавливаться после неудач. Эти навыки не только способствуют достижению успеха в спорте, но и оказывают положительное влияние на их общую жизнь, способствуя повышению самооценки, уверенности и адаптивности. Спорт становится не только средством достижения спортивных целей, но и инструментом для развития личности, повышения самооценки, уверенности и адаптивности к переменам.

Таким образом, психологическая подготовка является неотъемлемой частью тренировочного процесса для спортсменов с ограниченными возможностями. Она не только помогает им преодолевать сложности на пути к успеху в спорте, но и обогащает их личностный рост, способствуя полноценной и счастливой жизни вне спортивных арен.

Обращая внимание на тренировочный процесс занимающихся волейболом сидя, одним из основных компонентов помимо физической, технической и тактической подготовки, является психологическая подготовка.

Обеспечение спортсменов необходимой психологической подготовки возможно только при условии их круглогодичной тренировки, а также эффективного управления процессом их нервно-психического восстановления. Во время подготовки каждого спортсмена и всей команды формируются определенные морально-психологические качества, такие как:

- Увеличение интереса к спорту;
- Строгое соблюдение тренировочного режима;
- Усиленное чувство ответственности перед командой и тренером, и тому подобное.

Эффективное управление временем восстановления нервно-психологических ресурсов спортсменов волейбола сидя является ключом к снятию напряжения и обеспечению психической подготовки после тренировок и соревнований. Важно организовать процесс восстановления с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, включая различные методы отдыха, рекреации и устного воздействия. Однако для достижения наиболее значимых и устойчивых результатов необходима регулярная психологическая подготовка, которая должна входить в ежедневную практику на протяжении всего года, особенно важно это для спортсменов волейбола сидя, у которых непрерывная психологическая поддержка является ключом к успешной адаптации к спортивной деятельности. Таким образом, психологическая подготовка играет значительную роль в формировании

готовности спортсменов и команды к эффективным выступлениям на соревнованиях и должна быть внедрена в тренировочный процесс на всех его этапах.

В спорте волейбола сидя также можно использовать психолого-педагогические методы, взаимосвязанные между собой.

Это включает в себя «психологизацию» основных аспектов спортивной подготовки - физической, технической, тактической - и использование различных вербальных и невербальных методов для воздействия на психику спортсменов. К ним относятся разнообразные физические упражнения, выполняемые в различных условиях. Например:

- выполнение упражнений при неблагоприятных условиях внешней среды и других факторах, которые могут затруднить восприятие информации;

- выполнение упражнений с ограничением работы основных органов чувств, таких как зрение, слух, двигательные навыки, что способствует развитию специализированных навыков восприятия;

- выполнение упражнений с некоторой степенью риска или усложненных, что способствует развитию волевых качеств, таких как решительность, смелость и самоконтроль;

- использование сложных игровых ситуаций и контрольных матчей без подсказок тренера для развития оперативного и тактического мышления, а также самостоятельности и инициативности;

- создание тренировочных ситуаций, которые имитируют жесткое соперничество и требуют максимальных усилий;

- выполнение упражнений на пределе физических возможностей, что может вызвать значительное утомление и болевые ощущения с целью улучшения волевых качеств. [4]

Для оценки эффективности различных методов психологической и психолого-педагогической подготовки спортсменов в волейболе сидя используются такие методы, как психолого-педагогическое наблюдение и психологическое тестирование. Однако эти методы не всегда дают полное представление о реальном состоянии спортсмена, так как они подвержены субъективному восприятию и не всегда адаптированы к специфике личности и индивидуальным особенностям инвалидов, таким как их внутренние переживания и дополнительные стрессы, влияющие на их эмоциональное состояние и восприятие себя.

Традиционные методы диагностики психофизиологического состояния спортсменов, такие как измерение сердечного ритма, артериального давления и психомоторных функций, также имеют свои ограничения. Опираясь на исследования Коротковой А.К. и Короткова Г.К., применение инновационных методик может помочь в решении проблем определения психофизического состояния спортсменов и влияния различных методов на их организм. [5]

Одним из таких методов является метод газоразрядной визуализации (ГРВ) биоэлектрографии, разработанный в сотрудничестве

Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики (ИТМО) и Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры (СПбНИИФК). Этот метод широко используется в 63 странах мира в различных областях науки, включая спорт. Применение метода ГРВ на этапах выявления проблем адаптации и оценки эффективности разработанных методик позволяет расширить информационный круг, связанный с исследованием спортсменов с ограниченными возможностями. Разработка новых психологических методик, способствующих улучшению адаптационных способностей исследуемого контингента, способствует повышению эффективности тренировочного и соревновательного процесса спортсменов с ограниченными возможностями, включая игровые виды спорта. Результаты исследований с использованием метода ГРВ обеспечивают основу для создания модели многоуровневого регулирования состояния спортсменов с ограниченными возможностями в их спортивной деятельности и улучшают информативность работы тренера и спортивного психолога. [6]

Исходя из выше изложенного материала, в тренировочном процессе спортсменов в волейболе сидя необходимо интегрировать психологические аспекты в физическую, техническую и тактическую тренировку, использовать разнообразные вербальные и невербальные методы для воздействия на психику. Необходимо включать в тренировочный процесс упражнения с некоторой степенью риска или усложненные для того, чтобы развивать у спортсменов решительность, смелость и самоконтроль, интегрировать инновационные методики в процесс тренировок и анализа, чтобы более точно оценивать эффективность методов психологической подготовки и их воздействие на организм спортсменов.

Выводы. Использование психологической подготовки в волейболе сидя играет ключевую роль в достижении успеха. Это включает в себя интеграцию психологических аспектов в общую подготовку спортсменов, таких как физическая, техническая и тактическая, а также использование разнообразных методов воздействия на психику. Различные упражнения и ситуации могут быть применены для достижения этой цели, такие как выполнение упражнений в условиях экстремальных внешних условий или с ограничением работы основных органов чувств. Оценка эффективности психологической подготовки может быть выполнена с помощью методов наблюдения и тестирования, но их использование может быть ограничено субъективным восприятием и спецификой личности спортсменов. Применение инновационных методик, таких как метод

газоразрядной визуализации биоэлектрографии, может дать новые возможности для более точной оценки психофизического состояния спортсменов с ограниченными возможностями и повысить эффективность их тренировок и выступлений.

Список литературы

1. Об утверждении Концепции развития физической культуры и спорта Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 251
2. Малышева Т.А. Адаптивный спорт. Волейбол: учебно-метод. пособие /Т.А. Малышева [и др.]. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2021. – 52с.
3. Интервью главного тренера сборной г.Астаны по волейболу сидя Такауова Б., МИА «Казинформ», 2018
4. Приступа Е. Особенности системы спортивных соревнований инвалидов / Е. Приступа // Наука в олимпийском спорте. – 2002. – №2. – С. 36–41.
5. Коротков К.Г., Короткова А.К. Инновационные технологии в спорте: исследование психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации / – М.: Сов.спорт, 2008. – 280 с
6. Родина Ю.Д. Психологические аспекты подготовки спортсменов-инвалидов и использование метода газоразрядной визуализации) // Тезисы XIII международного научного конгресса по ГРВ биоэлектрографии «Наука. Информация Сознание». – СПб., 2009. – С.115–117.

Ежемесячный научный журнал

Том 1 №112/2025

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID:559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психологии социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Чукмаев Александр Иванович

<https://orcid.org/0000-0002-4271-0305>

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права. Астана, Казахстан

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Штерензон Вера Анатольевна

AuthorID:660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

Синьковский Антон Владимирович

AuthorID:806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

Штерензон Владимир Александрович

AuthorID:762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

Зыков Сергей Арленович

AuthorID:9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ.-мат. наук

Дронсейко Виталий Витальевич

AuthorID:1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

Садовская Валентина Степановна

AuthorID:427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета I EERP.

Ремизов Вячеслав Александрович

AuthorID:560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

Измайлова Марина Алексеевна

AuthorID:330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Гайдар Карина Марленовна

AuthorID:293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

Слободчиков Илья Михайлович

AuthorID:573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук.

Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

Подольская Татьяна Афанасьевна

AuthorID:410791

Профессор факультета психологии Гуманитарного-прогностического института, Доктор психологических наук. Профессор.

Пряжникова Елена Юрьевна

AuthorID:416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практики управления факультета государственного муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВОМ ГППУ

Набойченко Евгения Сергеевна

AuthorID:391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

Козлова Наталья Владимировна

AuthorID:193376

Профессор кафедры гражданского права и юридического факультета МГУ

Крушельницкая Ольга Борисовна

AuthorID:357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

Артамонова Алла Анатольевна

AuthorID:681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

Таранова Ольга Владимировна

AuthorID:1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управления персоналом психологии (Екатеринбург)

Ряшина Вера Викторовна

AuthorID:425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

Гусова Альбина Дударбековна

AuthorID:596021

Заведующая кафедрой психологии, Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-

Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

Минаев Валерий Владимирович

AuthorID:493205

Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеевропейская) (Москва), доктор экономических наук

Попков Сергей Юрьевич

AuthorID:750081

Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

Тимофеев Станислав Владимирович

AuthorID:450767

Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук

Васильев Кирилл Андреевич

AuthorID:1095059

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

Солянкина Любовь Николаевна

AuthorID:652471

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

Карпенко Юрий Дмитриевич

AuthorID:338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровья ФМБА, Лаборатория экологической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

Малаховский Владимир Владимирович

AuthorID:666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультет повышения профессионального образования врачей,

кафедранелекарственныхметодовтерапиииклиническойфизиологии(Москва),доктормедицинскихнаук.

ИльясовОлегРашитович

AuthorID:331592

Уральскийгосударственныйуниверситетпутейсообщения,кафедратехносфернойбезопасности(Екатеринбург),докторбиологическихнаук

КоссВикторВикторович

AuthorID:563195

Российскийгосударственныйуниверситетфизическойкультуры,спорта,молодёжиитуризма,НИИспортивноймедицины(Москва),кандидатмедицинскихнаук.

КалининаМаринаАнатольевна

AuthorID:666558

Научныйцентрпсихическогоздоровья,Отделпоизучениюпсихическойпатологиираннегодетскоговозраста(Москва),кандидатмедицинскихнаук.

СырочкинаМарияАлександровна

AuthorID:772151

Пфайзер,вакцинымедицинскийотдел(Екатеринбург),кандидатмедицинскихнаук

ШукшинаЛюдмилаВикторовна

AuthorID:484309

Российскийэкономическийуниверситетим.Г.В.Плеханова,Головнойвуз:РЭУим.Г.В.Плеханова,Центргуманитарнойподготовки,Кафедрапсихологии(Москва),докторфилософскихнаук

ОленевСвятославМихайлович

AuthorID:400037

Московскаягосударственнаяакадемияхореографии,кафедрагуманитарных,социально-экономическихдисциплииненеджментаисполнительскихискусств(Москва),докторфилософскихнаук.

ТерентийЛивиуМихайлович

AuthorID:449829

Московскаямеждународнаяакадемия,ректорат(Москва),докторфилологическихнаук

ШкаренковПавелПетрович

AuthorID:482473

Российскийгосударственныйгуманитарныйуниверситет(Москва),доктористорическихнаук

ШалагинаЕленаВладимировна

AuthorID:476878

Уральскийгосударственныйпедагогическийуниверситет,кафедратеоретическойиприкладнойсоциологии(Екатеринбург),кандидатсоциологическихнаук

ФранцСветланаВикторовна

AuthorID:462855

Московскаягосударственнаяакадемияхореографии,научно-методическийотдел(Москва),кандидатфилософскихнаук

ФранцВалерияАндреевна

AuthorID:767545

Уральскийфедеральныйуниверситетим.первогоПрезидентаРоссииБ.Н.Ельцина,Институтгосударственногоуправленияипредпринимательства(Екатеринбург),кандидатфилософскихнаук

ГлазуновНиколайГеннадьевич

AuthorID:297931

Самарскийгосударственныйсоциально-педагогическийуниверситет,кафедрафилософии,историиитеориимировойкультуры(Москва),кандидатфилософскихнаук

РомановаИлонаЕвгеньевна

AuthorID:422218

Гуманитарныйуниверситет,факультетсоциальнойпсихологии(Екатеринбург),кандидатфилософскихнаук

Ответственный редактор
Чукмаев Александр Иванович
Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая,
д.44, к.1, литера А

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.