

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

СТУДЕНТ ГОДА 2025

Сборник статей V Международного
учебно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 5 ноября 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
С88

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

С88 Студент года 2025 : сборник статей V Международного учебно-исследовательского конкурса (5 ноября 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 146 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-910-9

Настоящий сборник составлен по материалам V Международного учебно-исследовательского конкурса СТУДЕНТ ГОДА 2025, состоявшегося 5 ноября 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-910-9

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	7
ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИЯ ШЕЙКИ МАТКИ: ОТ ПРЕПУБЕРТАТА ДО БЕРЕМЕННОСТИ.....	8
<i>Дремов Даниил Александрович</i>	
ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЁННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ О ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ И ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	14
<i>Жерготова Кристина Евгеньевна</i>	
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ОБ ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	20
<i>Зайцев Степан Владимирович</i>	
ГИНГИВИТ И ПАРОДОНТИТ БЕРЕМЕННЫХ. СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	26
<i>Кондаурова Софья Максимовна</i>	
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ГИПЕРДИАГНОСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ.....	32
<i>Озеров Виталий Дмитриевич, Малетин Станислав Эдуардович</i>	
СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОЗОМ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ ПО КУРСКОЙ, ОРЛОВСКОЙ, ВОРОНЕЖСКОЙ И БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТЯМ	39
<i>Прохоров Кирилл Александрович</i>	
МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	46
<i>Журбенко Вероника Александровна, Макушеникова Ангелина Витальевна, Нумонжонов Афзалхон Иззатилло угли</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	50
СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ ВОЗРАСТА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ.....	51
<i>Ян Цзясинь</i>	
РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ «ДУША» В ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА	55
<i>Чэн Ваньцинъ</i>	
РОЛЬ ИЛЛЮСТРАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В ПОВЕСТИ О. ЗАМЯТИНОЙ «WISH. ПРОГРАММА, ИСПОЛНЯЮЩАЯ ЖЕЛАНИЯ» ...	60
<i>Абдулганиева Валерия Ранисовна</i>	

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	68
ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	69
<i>Елфимов Руслан Сергеевич</i>	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ	78
<i>Кожемякина Анастасия Юрьевна, Скрицкая Светлана Игоревна</i>	
ПОРЯДОК ИСЧИСЛЕНИЯ НДФЛ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ В 2025 ГОДУ	88
<i>Чиаева Элина Алановна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	95
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ И БАНКРОТСТВО В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ: ПРОБЛЕМА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОНЯТИЙ.....	96
<i>Калинин Артём Николаевич, Горбунов Егор Константинович</i>	
НАЦИОНАЛИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ЗАКОНА: ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	101
<i>Поремский Дмитрий Владимирович</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	109
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАЗДНИЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ В РОССИИ.....	110
<i>Зиборев Юрий Юрьевич</i>	
ОТ ЗРЕЛИЩА К СМЫСЛУ: АНАЛИЗ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ШОУ ПРОГРАММ	115
<i>Семенова Юлия Евгеньевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	120
ИЗУЧЕНИЕ НАСЛЕДИЯ АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА БАБУХИНА (16 МАРТА 1827 – 23 МАЯ 1891)	121
<i>Зеленова Ульяна Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	126
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОДОСБРОСА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ИРРИГАЦИОННОГО ГИДРОУЗЛА	127
<i>Гаева Елизавета Юрьевна</i>	

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	135
МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И СПОСОБЫ ЕЕ КОРРЕКЦИИ.....	136
<i>Наждуева Наиль Ильясовна, Рамазанова Айна Рамазановна, Селимова Фарида Ризвановна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	141
ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ РАДИАЦИИ.....	142
<i>Новикова Юлия Игоревна</i>	

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИЯ ШЕЙКИ МАТКИ: ОТ ПРЕПУБЕРТАТА ДО БЕРЕМЕННОСТИ

Дремов Даниил Александрович

студент 2 курса 28 группы

Научный руководитель: **Затолокина Мария Алексеевна**

д.м.н., профессор,

профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский

университет» Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Аннотация: В данной статье рассматриваются сведения о возрастной динамике гистологического строения и функционального состояния многослойного плоского эпителия (МПЭ) шейки матки. Этот гормонально-чувствительный эпителий претерпевает значительные изменения как в структуре, так и в выполняемой функции на всех этапах онтогенеза, особенно в пубертатный, перименопаузальный и постменопаузальный период. Особое внимание уделено патофизиологическим механизмам атрофии, связанным с дефицитом эстрогенов в постменопаузе, и клиническим последствиям этих изменений для диагностики и ведения пациенток.

Ключевые слова: шейка матки, многослойный плоский эпителий, возрастные изменения, гистология, менопауза, атрофия, эстрогены.

AGE-RELATED CHANGES IN CERVICAL EPITHELIUM: FROM PREPUBERTY TO PREGNANCY

Dremov Daniil Alexandrovich

Scientific adviser: **Zatolokina Maria Alekseevna**

Abstract: This article examines the age-related dynamics of the histological structure and functional state of the stratified squamous epithelium (SSE) of the cervix. This hormone-sensitive epithelium undergoes significant changes in both structure and function at all stages of development, particularly during puberty, perimenopause, and postmenopause. Particular attention is paid to the pathophysiological mechanisms of atrophy associated with estrogen deficiency in

postmenopause and the clinical implications of these changes for diagnosis and patient management.

Key words: cervix, stratified squamous epithelium, age-related changes, histology, menopause, atrophy, estrogens.

Цель исследования: Комплексный анализ возрастных изменений многослойного плоского эпителия шейки матки у женщин в различные физиологические периоды — от препубертата до беременности — с оценкой гистологических, цитологических и молекулярных перестроек, их клинического значения для диагностики, ведения беременности и профилактики патологий.

Материалы и методы исследования: ретроспективный анализ литературных данных отечественных и зарубежных авторов.

Введение. Шейка матки – это главная основная часть органа, работа которого зависит напрямую от гормонального фона. Ее влагалищная плоскость выстлана многослойным плоским эпителием (МПЭ). Актуальность заключается в изучении возрастных изменений, обусловленных необходимостью точной трактовки результатов скрининга, понимания патогенеза атрофических воспаления шейки матки и разработки методов коррекции и профилактики на ранних стадиях.

У женщины в репродуктивном возрасте, при условии нормального овариально-менструального цикла и адекватного уровня эстрогенов, МПЭ шейки матки представляет собой зрелый, полностью дифференцированный и функционально активный пласт. Его гистологическое строение характеризуется четкой стратификацией (слоистостью) и включает следующие слои, последовательно отражающие процесс кератинизации по типу, характерному для слизистых оболочек: Базальный слой (Stratum basale): Самый глубокий слой, расположенный на базальной мембране. Состоит из одного ряда мелких призматических или кубических клеток с относительно крупными гиперхромными ядрами и базофильной цитоплазмой. Клетки этого слоя являются камбиальными (стволовыми) и обладают высокой митотической активностью, обеспечивая физиологическую регенерацию эпителия. Парабазальный слой (Stratum parabasale): Состоит из 2-3 рядов более крупных полигональных клеток. Их ядра остаются крупными, но цитоплазма становится более светлой. Клетки сохраняют способность к делению, пополняя популяцию дифференцирующихся элементов. Промежуточный (шиповатый) слой

(Stratum spinosum): Наиболее мощный слой, включающий до 10 и более рядов крупных полигональных клеток. Клетки соединены многочисленными десмосомами, что придает пласту прочность. Ядра округлые, везикулярные. Ключевой процесс в этом слое – активное накопление гликогена в цитоплазме, что визуализируется при окрашивании йодом (проба Шиллера) в виде коричневого окрашивания. Накопление гликогена является прямым маркером эстрогенной стимуляции. Поверхностный слой (Stratum superficiale): Состоит из 3-5 рядов уплощенных (чешуйчатых) клеток. Ядра мелкие, пикнотичные (сморщенные). Цитоплазма обильная, эозинофильная, насыщенная гликогеном. Клетки этого слоя постепенно слущиваются в просвет влагалища [1, 2]. Общая толщина такого эпителия может достигать 400-500 мкм, что обеспечивает надежную механическую и иммунную защиту от патогенов.

С началом пубертата и ростом секреции эстрогенов происходит постепенное замещение однорядного цилиндрического эпителия (характерного для детского возраста) на многослойный плоский. Этот процесс, известный как плоскоклеточная метаплазия, приводит к формированию зрелого, полностью стратифицированного МПЭ, описанного выше. Устанавливается циклическая активность, соответствующая фазам менструального цикла. Эпителий демонстрирует циклические изменения: в фолликулиновую фазу под влиянием эстрадиола усиливается пролиферация базальных и парабазальных клеток и накопление гликогена в промежуточном слое. В лютеиновую фазу под действием прогестерона пролиферация замедляется, процесс накопления гликогена достигает пика, клетки поверхностного слоя активно слущиваются [4].

Это переходный этап, характеризующийся нестабильностью гормонального фона и началом инволютивных процессов. В эпителии появляются первые признаки нестабильности: Неравномерность толщины: участки утолщения могут чередоваться с участками истончения. Нарушение созревания: в некоторых участках процесс дифференцировки от базальных до поверхностных клеток может быть неполным. Появление паракератоза и гиперкератоза (ороговение поверхностных слоев, нехарактерное для нормы) как реакция на нестабильную гормональную стимуляцию. Флуктуирующее содержание гликогена. Стойкий дефицит эстрогенов является основным патогенетическим фактором, запускающим каскад структурных изменений. Гистологическая картина приобретает черты атрофии: Выраженное уменьшение толщины эпителиального пласта (атрофия). Наиболее значимый

признак. Эпителий истончается до 50-100 мкм и менее, вплоть до 3-5 рядов клеток. Происходит это преимущественно за счет резкого сокращения и последующего исчезновения промежуточного и поверхностного слоев. В глубокой постменопаузе эпителий может состоять практически только из базальных и парабазальных клеток [3].

Снижение пролиферативной активности и изменение баланса апоптоза. Митотическая активность в базальном слое значительно снижается, что отражает замедление темпов обновления эпителия. Одновременно может наблюдаться увеличение количества апоптотических телец, что также способствует истончению пласта. Утрата стратификации и созревания. Исчезает четкое гистологическое разделение на слои. Клетки не проходят полный цикл дифференцировки, останавливаясь на парабазальной стадии. Промежуточный и поверхностный слои, богатые гликогеном, не формируются.

Резкое уменьшение содержания и полная утрата гликогена. Дефицит эстрогенов приводит к прекращению синтеза и накопления гликогена в цитоплазме эпителиоцитов. Это является центральным звеном в изменении микроокружения [1, 2]. Изменение клеточного состава и цитоморфологии. В мазках и биоптатах начинают преобладать клетки парабазального типа – мелкие, округлые, с относительно крупным ядром и скудной цитоплазмой без признаков кератинизации. Могут встречаться клетки с признаками доброкачественного дискариоза (некоторое увеличение ядер, легкая гиперхромия, нерезкая деформация), что является отражением нарушенной дифференцировки, а не неоплазии, но требует тщательной дифференциальной диагностики [3]. Изменение состояния базальной мембраны и стромы. Базальная мембрана может утолщаться и становиться более извитой. В подлежащей строме нередко наблюдаются фиброз (увеличение количества коллагеновых волокон), гиалиноз и уменьшение васкуляризации, что усугубляет трофические нарушения.

Ключевым молекулярным событием является снижение экспрессии рецепторов эстрогенов (ER- α) в клетках эпидермиса шейки матки. Это делает ткань менее чувствительной к остаточным уровням гормонов. Снижение эстрогенной стимуляции приводит к: подавлению синтеза циклина D1 и других промотирующих пролиферацию факторов. Снижению активности ферментов, участвующих в синтезе гликогена. Изменению профиля цитокинов и факторов роста в эпителии и строме. Нарушению синтеза липидов и компонентов межклеточного вещества.

Описанные структурные перестройки имеют прямые и значимые функциональные корреляты: нарушение барьерной функции. Истонченный, лишенный гликогена и уплощенных чешуек эпителий становится хрупким и легко ранимым. Даже незначительные механические воздействия (половой акт, введение гинекологического зеркала, взятие мазка) могут привести к образованию эрозий, трещин и кровоизлияний. Это создает «входные ворота» для патогенной и условно-патогенной микрофлоры, предрасполагая к развитию атрофических кольпитов и цервицитов, которые характеризуются скудной симптоматикой (сухость, зуд) но упорным течением [2].

Изменение биоценоза влагалища и pH среды. Гликоген является основным субстратом для лактобацилл, которые расщепляют его до молочной кислоты, поддерживая кислую среду (pH 3.8-4.5). При его дефиците количество лактобацилл резко сокращается, pH сдвигается в нейтральную или щелочную сторону (pH 6.0-7.5). Это приводит к дисбиозу, чрезмерному росту анаэробной флоры и повышает риск восходящей инфекции [1].

Затруднение цитологической диагностики (Атрофический тип мазка). В цитологических препаратах у женщин в постменопаузе преобладают клетки парабазального и базального слоев. Такой фон может маскировать наличие атипических клеток, связанных с интраэпителиальной неоплазией (CIN). Ядра парабазальных клеток могут выглядеть относительно крупными по отношению к цитоплазме, что симулирует легкую степень дисплазии. Кроме того, атрофический эпителий плохо эксфолирует, что делает мазок скудноклеточным и неинформативным. В таких случаях международные руководства рекомендуют проведение короткого курса местной эстрогенотерапии с последующим повторным забором материала, что позволяет «проявить» истинную цитологическую картину [3]. Влияние на онкологический риск. Хотя сам по себе атрофический процесс не является предраковым, измененные условия (хроническое воспаление, нарушение репарации ДНК) теоретически могут способствовать канцерогенезу. При этом диагностика рака на фоне атрофии также затруднена.

В ходе ретроспективного анализа литературных источников, были выявлены основные патологии многослойного плоского эпителия, вызванные возрастными изменениями: атрофия, дисплазия.

Заключение. Возрастные изменения эпидермиса шейки матки представляют собой сложный, многоуровневый гистологический процесс, инициируемый и регулируемый гормональными сдвигами в организме

женщины. От зрелого, толстого, гликоген-содержащего эпителия репродуктивного возраста происходит переход к истонченному, атрофичному, лишенному стратификации и гликогена эпителиальному пласту в постменопаузе. Эти преобразования затрагивают все аспекты жизнедеятельности ткани: пролиферацию, дифференцировку, апоптоз и метаболизм. Клиническое значение данных изменений чрезвычайно велико. Они лежат в основе широкого спектра урогенитальных расстройств постменопаузального периода, существенно осложняют проведение цитологического скрининга рака шейки матки и требуют от клинициста и морфолога глубоких знаний возрастной нормы. Дифференциация доброкачественной возрастной атрофии от предраковых и раковых состояний является краеугольным камнем гинекологической практики у пациенток старшей возрастной группы. Дальнейшие исследования в области молекулярных механизмов инволюции и поиска методов целенаправленной коррекции атрофических изменений остаются перспективным направлением в гинекологии и гериатрии.

Список литературы

1. Морфофункциональные особенности эпителия шейки матки в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] // Medbio Science. – 2025. – Т. 4, URL:<https://medbio.cifra.science/archive/1-4-2025march/10.60797/BMED.2025.4.2>.
2. Современные взгляды на патогенез инволютивных изменений слизистой оболочки влагалища и шейки матки в постменопаузе [Электронный ресурс] // Gynecology. – URL: <https://gynecology.orscience.ru/2079-5831/article/view/27636>.
3. Возрастные изменения шейки матки: клинко-морфологические параллели [Электронный ресурс] // Science and Education. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=24951>.
4. Газазян М.Г., Перепелова Т.А., Бежин А.И., Затолокина М.А. Реакция миометрия на имплантацию сетчатых полипропиленовых эндопротезов в эксперименте // Вестник новых медицинских технологий. 2015. – №3. – Т. 22. – С. 62-66.

© Дремов Д.А.

ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЁННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ О ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ И ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Жерготова Кристина Евгеньевна

студент

Научный руководитель: **Ковалёва Марина Борисовна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный

медицинский университет»

Аннотация: Пища, будучи ежедневной потребностью, снабжает организм питательными веществами для поддержания жизненных функций. Однако её потребление может нести и риски для здоровья. Ненадлежащее качество продуктов способно вызывать пищевые отравления, создавая серьёзную опасность. В данной статье авторами представлен статистический анализ результатов анонимного анкетирования обучающихся младших курсов высшего медицинского учреждения. Цель исследования заключалась в оценке уровня осведомлённости студентов-медиков о пищевых отравлениях и пищевой безопасности.

Ключевые слова: пищевые отравления, пищевые инфекции, пищевая безопасность, патогенные микроорганизмы, медицинский вуз, здоровье.

ASSESING MEDICAL STUDENTS AWARENESS ON FOOD POISONING AND FOOD SAFETY

Zhergotova Kristina Evgenievna

Scientific adviser: **Kovaleva Marina Borisovna**

Abstract: As a daily necessity, food provides the human body with the nutrients necessary to maintain life processes. However, food can also pose a threat to a human's life and health. The consumption of poor-quality and unsafe food products can cause food poisoning and, consequently, pose a serious threat to health. In this article, the authors present a statistical analysis of the anonymous survey results of junior students at a higher medical institution. The purpose of the study was to assess medical students awareness on food poisoning and food safety.

Key words: food poisoning, foodborne infections, food safety, pathogenic microorganisms, medical university, health.

Питание — фундаментальная потребность человека, обеспечивающая организм энергией, питательными и пластическими веществами, необходимыми для роста, восстановления и функционирования. Сбалансированный рацион укрепляет физическое здоровье, способствует нормальной работе иммунной системы и снижает риск развития хронических заболеваний, включая сердечно-сосудистые заболевания и диабет. Кроме того, правильное питание играет важную роль в поддержании когнитивных функций и эмоционального состояния. В то же время, являясь источником жизни, пища может становиться и причиной серьёзных нарушений здоровья. Употребление некачественных и зараженных продуктов способно вызывать пищевые отравления, создавая угрозу, как для отдельного человека, так и для общества в целом.

Пищевые отравления — это острые заболевания, возникающие при употреблении продуктов или жидкостей, контаминированных патогенными микроорганизмами, их токсинами или химическими веществами. Основными возбудителями выступают бактерии, вирусы, паразиты и вредные соединения, которые вызывают поражение желудочно-кишечного тракта с типичной симптоматикой: тошнотой, рвотой, диареей и абдоминальными болями [1]. Через пищу может передаваться свыше 200 различных заболеваний — от кишечных расстройств до онкологических патологий. Несмотря на то, что в большинстве случаев отравление протекает в лёгкой форме и разрешается самостоятельно, оно способно приводить к тяжёлым последствиям, таким как дегидратация, требующая медицинского вмешательства.

Основные группы пищевых продуктов, которые могут содержать патогенные микроорганизмы, включают продукты животного происхождения (молоко, мясо, яйца и рыба), продукты растительного происхождения (зерновые, бобовые, овощи и фрукты), консервированные продукты (мясные, рыбные, овощные и домашние консервы), а также готовые к употреблению продукты (полуфабрикаты, кондитерские изделия, салаты и готовые блюда). Болезнетворные микроорганизмы и их токсины могут попасть в продукты питания на любом этапе производства при нарушении санитарно-гигиенических норм, в частности, правил термической обработки, условий хранения и транспортировки.

Стремительный темп повседневной жизни определяет и пищевое поведение современных людей. Высокая степень занятости людей на рабочем месте, нехватка свободного времени, распространение сервисов доставки готовой еды, а также широкий ассортимент готовых блюд и полуфабрикатов в магазинах шаговой доступности привели к тому, что люди стали меньше готовить дома и всё больше потреблять готовую пищу. Наметившийся тренд, по мнению экспертов, негативно скажется на здоровье россиян, так как «в ближайшие два года количество пищевых отравлений, связанных с потреблением готовой еды, вырастет на 40% в России» [2]. Анна Попова, глава Роспотребнадзора, комментируя ситуацию с пищевыми отравлениями, отметила высокий уровень заболеваемости в стране, которого не было с середины 90-х: «В России угрожающими темпами растёт количество случаев пищевых отравлений – их происходит порядка сотни в месяц» [3]. Сегодня риск подхватить инфекцию есть везде, независимо от того, столичный город или провинциальный, столовая или дорогой ресторан.

Наиболее распространенные пищевые патогены включают бактерии (например, *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli*, *L. monocytogenes*, *Shigella*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *S. aureus*, *B. cereus*); вирусы (норовирус, вирус гепатита А, ротавирус); паразиты (*Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Echinococcus*, *Trichinella spiralis*, *Ascaris lumbricoides*, *Fasciola*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Toxoplasma gondii*); микотоксины и морские биотоксины. Наиболее распространёнными пищевыми заболеваниями, вызванными болезнетворными организмами, являются ботулизм, дизентерия, острые кишечные инфекции, гастроэнтерит, сальмонеллез и др. [4]. В инфекционной патологии, группа острых кишечных инфекций (ОКИ) занимает одно из ведущих мест. В Российской Федерации в последние годы отмечается стабильно высокий уровень заболеваемости ОКИ (только ОКИ неустановленной этиологии составляет свыше 300 случаев на 100 тысяч населения) [5, 52].

В Приморском крае ежегодно регистрируются случаи пищевых отравлений, среди них значительная доля приходится на молодёжь, включая обучающихся учебных заведений. Из-за большого объёма учебной нагрузки и, как следствие, зачастую отсутствия возможности и желания готовить еду, студенты посещают заведения общепита, пользуются услугами доставки готовой еды или приобретают готовую еду в магазине.

В Тихоокеанском государственном медицинском университете было проведено анонимное анкетирование обучающихся первого и второго курса. Цель анкетирования заключалась в оценке степени осведомлённости студентов младших курсов о пищевых отравлениях и пищевой безопасности. Всего в анкетировании приняли участие 303 обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело», «Фармация» и «Педиатрия». При обработке результатов анкетирования были получены следующие данные.

Все опрошенные обучающиеся (100%) имели негативный опыт пищевых отравлений. Свыше пятидесяти процентов респондентов (60,4%), отвечая на вопрос об имевшихся симптомах пищевого отравления, отметили тошноту, рвоту, боль в животе, слабость. В то время как менее половины опрошенных обучающихся (39,6%) отметили также наличие диареи, головной боли и лихорадки.

Анализ ответов на вопрос о частоте случаев пищевых отравлений за академический семестр показал, что 6,6% обучающихся испытывали различные симптомы пищевого отравления более 4-5 раз. 23,1% опрошенных испытывали симптомы отравления 2-3 раза на протяжении семестра. Меньше четверти респондентов (24,8%) имели симптомы пищевого отравления 1 раз и 45,5% опрошенных студентов отметили, что не имели случаев пищевого отравления в течение семестра.

Доля студентов, которые предпочитают готовить еду, составила 90,5 % от общего числа опрошенных. Поскольку большую часть времени обучающиеся проводят в учебном заведении, то больше трети респондентов (35,7%) отметили, что посещают буфет при университете, 29,3% посещают столовые или кафе, более четверти студентов (27,1%) предпочитают заказывать еду и менее одной десятой (7,9%) покупают готовую еду в магазине.

Треть (35,3%) от общего числа опрошенных студентов ежедневно посещают места общепита. Доля обучающихся, которые едят вне дома 3-4 раза в неделю, составила 23,7%. Количество студентов, которые едят вне дома 1-2 раза в неделю и реже, оказалось одинаковым и составило 20,5% соответственно.

Отвечая на вопрос о частоте потребления еды быстрого приготовления (готовую еду, которую нужно лишь согреть или полуфабрикаты), менее половины опрошенных обучающихся (45,5%) ответили – редко. Доля студентов, употребляющих данный вид продуктов питания несколько раз

в неделю и 1-2 раза, составил 26,4% и 21,1% соответственно. В то время как лишь около 7 % опрошенных употребляют готовую еду ежедневно.

В случаях с пищевыми отравлениями процент обучающихся, обратившихся за медицинской помощью оказался очень низким — всего лишь 27,2%, почти 40% опрошенных отметили, что занимались самолечением и треть (32,8%) обучающихся не прибегали ни к какому лечению.

Оценка осведомлённости студентов-медиков о правилах личной гигиены и пищевой безопасности дала следующие результаты. Почти две трети (59,4%) опрошенных обучающихся всегда моют руки перед едой. Менее трети (28,4%) опрошенных — часто моют руки перед едой, более 10% отметили — иногда и 2,2% отметили — никогда. 77,2% опрошенных обучающихся всегда моют овощи и фрукты перед употреблением, а количество обучающихся, которые часто и иногда предпочитают обрабатывать овощи и фрукты составило 18,2% и 4,6% соответственно.

При покупке продуктов питания две трети (63,7%) опрошенных отметили, что всегда проверяют срок годности продукта перед употреблением. Меньше четверти (23,8%) студентов-медиков отметили, что часто обращают внимание на срок годности, одна десятая (10,8%) доля опрошенных, отметила - иногда и лишь 1,7% от общего числа заявили, что никогда не проверяют срок годности. Процент обучающихся, которые всегда оценивают качество и свежесть продуктов питания, а также обращают внимание на внешний вид продукции и запах, составил 73,6%. В то время как процент студентов, которые часто уделяют внимание внешнему виду и запаху оказался втрое меньше 20,4%. 6,3% опрошенных заявили, что иногда обращают внимание на внешний вид и запах.

На вопрос «Как часто Вы едите пищу, которая хранилась при комнатной температуре более 2 часов?» менее половины (48,8%) опрошенных студентов отметили — редко. Четверть опрошенных, отметили — несколько раз в неделю, а вот количество студентов, которые ежедневно и один или два раза в неделю едят пищу, которая хранилась при комнатной температуре более 2 часов, составило 11,2% и 13,9% соответственно. Подавляющее большинство студентов-медиков 70,5% считают, что они хорошо осведомлены о правилах пищевой безопасности и менее 30% оценивают свои знания пищевой безопасности как недостаточные.

Таким образом, анализ результатов анкетирования обучающихся показал, что все опрошенные обучающиеся сталкивались со случаями

пищевого отравления. Однако, несмотря на относительно высокий уровень осведомленности студентов о гигиене и безопасности пищевых продуктов, количество студентов, обратившихся за медицинской помощью в случаях пищевых отравлений, оказалось невысоким. Этот факт может указывать на две проблемы: недостаточное понимание угрозы, которую пищевые отравления представляют для здоровья, а также отсутствие осознания необходимости своевременного обращения за квалифицированной помощью для предотвращения серьезных осложнений.

Список литературы

1. Dornald's Medical Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.dorlandsonline.com/dorland/> (дата обращения: 20.10.2025).
2. Россиян предупредили о росте числа пищевых отравлений готовой едой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/> (дата обращения: 22.10.2025).
3. Общепит стал опасен для россиян [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://octagon.media/istorii/obshhepit_stal_opasen_dlya_rossiyan.html (дата обращения: 28.10.2025).
4. Public health importance of foodborne pathogens January 2013 World-Journal-of-Medical-Sciences [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.researchgate.net/journal/> (дата обращения: 22.10.2025).
5. Кишечные инфекции. Учебное пособие для студентов медицинских вузов.– М., 2024.– 232 стр.

© Жерготова К.Е.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ОБ ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Зайцев Степан Владимирович

студент

Лечебный факультет

Научный руководитель: **Затолюкина Мария Алексеевна**

д.м.н., профессор

ФГБОУ ВО «Курский государственный

медицинский университет»

Аннотация: Остеоартроз коленных суставов (ОАКС) представляет собой значимую медицинскую и социальную проблему. Его высокая распространенность, прогрессирующий характер вызывают раннюю инвалидность, а также постоянная боль, которая подрывает двигательную активность и качество жизни. За последние два десятилетия произошел значительный прорыв в диагностике ОАКС. Современные методы позволяют не только на основе клинических данных, но и с помощью инструментальных исследований определить патологические изменения в суставном хряще. Несмотря на то, что медикаментозное лечение ОАКС детально раскрыто в специализированной литературе, ключевыми факторами успеха являются индивидуальный подход к каждому пациенту.

Ключевые слова: остеоартроз, коленный сустав, лечение, диагностика.

MEDICAL STUDENT AWARENESS OF KNEE OSTEOARTHRITIS

Zaitsev Stepan Vladimirovich

Scientific adviser: **Zatolokina Maria Alekseevna**

Abstract: Osteoarthritis of the knee joints (OAKS) is a significant medical and social problem. Its high prevalence and progressive nature cause early disability, as well as constant pain that undermines motor activity and quality of life. Over the past two decades, there has been a significant breakthrough in the diagnosis of OA. Modern methods allow for the identification of pathological changes in the articular

cartilage, not only based on clinical data, but also through instrumental examinations. Despite the fact that the medical treatment of OA has been extensively covered in specialized literature, the key factors for success are an individual approach to each patient.

Key words: osteoarthritis, knee joint, treatment, and diagnosis.

Актуальность. Согласно данным ВОЗ, структура заболеваемости населения претерпела изменения за последние десятилетия. ОАКС стал наиболее распространенным заболеванием суставов, поражающим от 10 до 16% населения мира и приводящим к инвалидности в 10% случаев [1, 2, 3]. Прогнозируется значительный рост заболеваемости ОАКС и инвалидности, связанной с ним. ОАКС чаще встречается с возрастом, особенно в 60-65 лет, и в два раза чаще у женщин. Высокая социальная значимость ОАКС обусловлена увеличением нетрудоспособности и снижением качества жизни [4, 5].

Цель работы: провести социологическое исследование об осведомленности студентов-медиков о патологии и современных методов лечения ОАКС, а также сделать анализ распространенности этого заболевания.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ литературных данных и социологический опрос. С целью изучения осведомленности студентов-медиков был использован социологический метод опроса в форме заочного анкетирования Google Forms. Анкета содержит 22 вопроса. В качестве респондентов были выбраны студенты медицинских вузов, из которых больше половины 59,7% – респонденты женского пола в возрасте 18-20 лет, проживающие в городской местности (86,4%) – это городские жители.

Результаты. В основе патогенеза ОАКС лежит нарушение функции и структуры хряща сустава (рисунок 1). Суставной хрящ – высокоспециализированная ткань, состоящая из матрикса и погружённых в него хондроцитов. Матрикс содержит две главные макромолекулы: гликозамины (протеогликаны) и коллаген. Высокая концентрация протеогликанов в хряще держит коллагеновую сеть под напряжением, способствуя таким образом равномерному распределению нагрузки, которая воздействует на хрящ, и обеспечивая восстановление формы после прекращения действия нагрузки. При потере даже небольшого количества гликозаминов сопротивление матрикса хряща к воздействию физической нагрузки уменьшается, и поверхность хряща становится чувствительной к

повреждению. На самых ранних стадиях артроза хрящ становится толще, чем в норме, но при прогрессировании – истончается. Хрящ становится мягким и рыхлым, на нём появляются глубокие язвы, обычно в наиболее нагружаемой части сустава. Суставная капсула уплотняется (фиброзируется) и воспаляется. Сустав наполняется воспалительной жидкостью, которая растягивает капсулу и связки сустава. Боль, а в дальнейшем и деформация суставных поверхностей при артрозе, ведёт к тугоподвижности и контрактурам сустава.

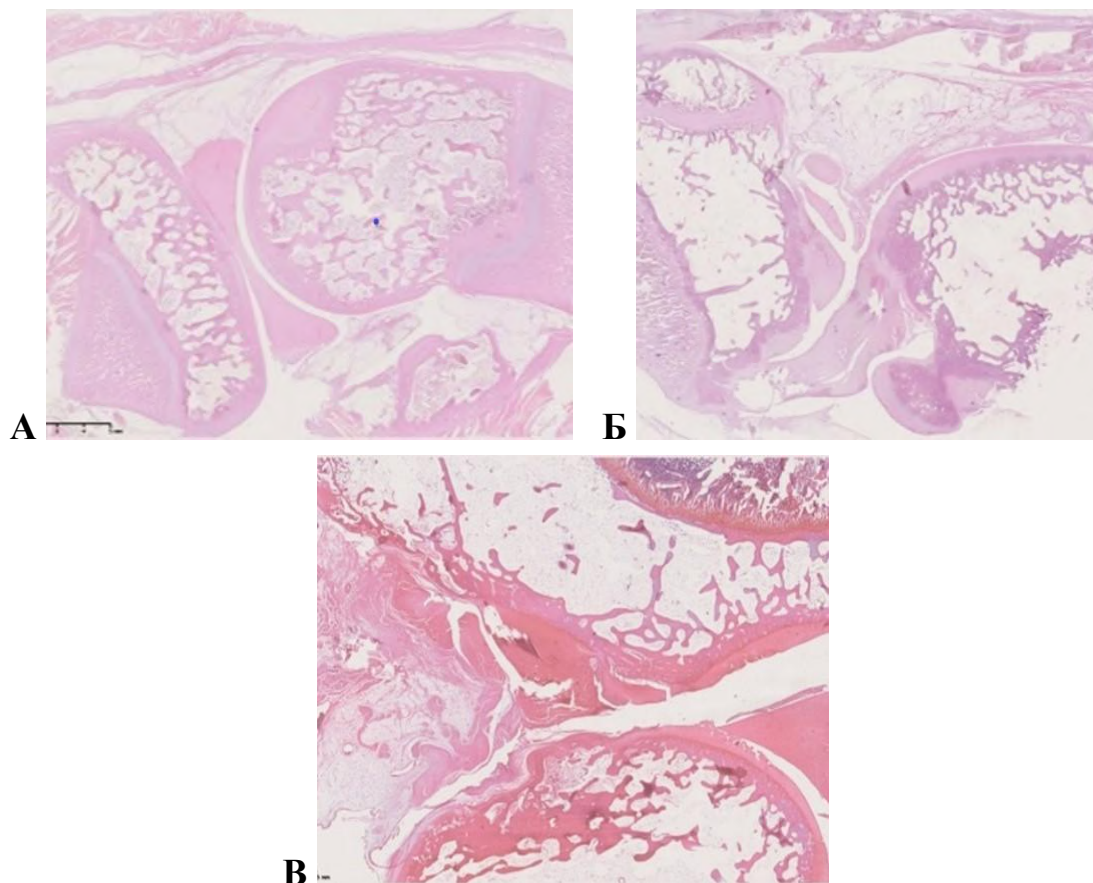


Рис. 1. Микрофотография среза коленного сустава в норме и при остеоартрозе. Окрашено гематоксилином и эозином (А, Б), софранином О (В). Ув. х200.

Клиническая картина, по мнению опрошенных, являются: боль в суставах – 86,4%, увеличение объемов суставов – 13,6%. В холодное время года, при повышенной влажности и колебаниях атмосферного давления, болевые ощущения усиливаются. Причиной тому служат пролиферативные изменения, такие как образование костных наростов (остеофитов), а также отек мягких тканей, окружающих суставы. Типичным проявлением является формирование узелков в области дистальных (узелки Гебердена) и

проксимальных (узелки Бушара) межфаланговых суставов кистей. Вследствие этих процессов постепенно развивается деформация конечностей.

Факторами риска и возможными причинами развития остеоартроза являются:

генетические: женский пол (18,2%), мутация гена коллагена типа II (синдром Стиклера) – 13,6%, наследственная патология костей и суставов (дисплазия головки бедренной кости) – 53,1%.

Негенетическими факторы: возраст старше 45 лет (59,1%), избыточная масса тела – 72,7%, постменопауза – 9,1%, дефицит витамина Д – 45,5%, заболевания суставов (артриты) – 53,7%, хирургические вмешательства – 13,6%, профессиональные нагрузки (работа стоя) – 54,5%, чрезмерное занятие спортом – 36,4%, травмы суставов – 63,6%, сахарный диабет – 18,2%. Когда вредные факторы начинают действовать, нарушается тонкое равновесие в суставе. Обычно в нем постоянно обновляются клетки хряща (хондроциты) и его "строительные материалы" (внеклеточный матрикс), а также кость под хрящом. Но под воздействием неблагоприятных условий процессы разрушения начинают преобладать над процессами восстановления. В результате хрящ начинает разрушаться. Сначала он теряет свою гладкость и упругость, становится сухим и приобретает желтоватый оттенок. Затем на его поверхности появляются трещины, а в некоторых местах могут образовываться отложения солей кальция. В конечном итоге происходит истончение хряща. В ходе диагностики проводятся различные тесты. Хотя лабораторные анализы, такие как определение СОЭ и С-реактивного белка, могут выявить общие признаки воспаления, при ОАКС суставное воспаление обычно незначительно. Это подтверждается анализом синовиальной жидкости: она, как правило, прозрачная или слегка мутная, сохраняет нормальную вязкость и содержит мало лейкоцитов (менее 2000/мм³) – 40,9% студентов, оценивают свои знания об осведомленности данного метода.

Об инструментальных методах знают – 59,1% респондентов. Данные методы играют ключевую роль в диагностике состояния суставов. Рентгенография, известная также как R-диагностика, является одним из основных способов обнаружения признаков ОАКС. Этот метод позволяет визуализировать такие изменения, как сужение суставной щели (уменьшение расстояния между суставными поверхностями), формирование остеофитов (костных наростов по краям суставов), заострение мыщелков большеберцовой кости и субхондральный склероз (уплотнение костной ткани под хрящом).

Существует несколько методов профилактики ОАКС, о которых сообщили студенты-респонденты, и к которым относятся лечебная физкультура (72,7%), диета (4,6%), санитарное лечение (22,7%). Чтобы суставы оставались здоровыми, нужно стараться двигаться регулярно. Отличным выбором будут занятия, которые не нагружают суставы слишком сильно: например, прогулки, плавание или катание на велосипеде. Они не только укрепят мышцы, которые поддерживают суставы, но и улучшат кровоснабжение, а также снизят нагрузку на хрящи. Прежде чем выбрать вид спорта и определить, насколько интенсивно заниматься, обязательно проконсультируйтесь с врачом или физиотерапевтом.

Важность поддержания здорового веса и сбалансированного питания при артрозе колена. Избыточный вес является фактором, увеличивающим нагрузку на суставы и ускоряющим развитие артроза. Ежедневный рацион должен включать блюда, богатые витаминами и микроэлементами, которые играют важную роль в регенерации суставных тканей и поддержании общего баланса организма. Среди 9,1% респондентов, на ранних стадиях остеоартроза колена нередко отметили, что наблюдается синовит – воспаление внутренней оболочки сустава. Это проявляется в увеличении сустава, ощущении тяжести и снижении амплитуды движений. Также осложнения остеоартроза – переломы (27,3%), суставные патологии (разрушенного хряща, блокируя сустав) – 63,6%.

По вопросу об ознакомлении с методами лечения ОАКС студенты отметили следующие методы: немедикаментозные – 50% (обучающие программы для больных (ДФК, физиотерапия); медикаментозные: – 36,4% (фармакологические: локальная терапия, системная терапия; хирургические – 13,6%.

Существуют физиотерапевтические методы, о них знают – 45,5% респондентов, к ним относятся: электрофорез димексида, новокаина; ультразвук, излучение неоновом лазера, УВЧ, СВЧ, озокеритовые, парафиновые аппликации на поражение сустава, бальнеотерапия при отсутствии синовита; лечебная физкультура занимает одно из ведущих мест в реабилитации пациентов с ОАКС. Особенно полезно плавание, езда на велосипеде, ходьба; лечебный массаж вне обострения синовита.

Большая часть респондентов (90,9%) хотела бы получать дополнительную информацию о назначенных лекарственных средствах (ЛС) при ОАКС, а оставшиеся 9,1% – нет. Необходимо отметить, что основные показатели интереса потребителей к информации о ЛС высказывают предпочтения следующих форм этой информации: специальная медицинская

литература – 80,0%; 70,0% – врачи; 55,0% – интернет-ресурс. Потребители считают эту информацию необходимой для применения ЛС при профилактике и лечения ОАКС.

Заключение. Таким образом, подводя итоги социологическому исследованию, следует признать актуальной и необходимой профилактическую работу среди населения по формированию здорового образа жизни, так как именно культура питания, физическая активность могут снизить влияние факторов риска возникновения и развития ОАКС.

Список литературы

1. Затолокина, М.А. Экспериментальное обоснование влияния вида эндопротеза и аутогемотерапии на морфофункциональные особенности гигантских многоядерных клеток / М.А. Затолокина, В.В. Цымбалюк, Т.В. Мутова, Е.С. Затолокина, Е.С. Мишина // Научный электронный журнал INNOVA. – 2019. - № 1 (14). - С. 34-40.

2. Корочина, К.В. Особенности морфологии суставного хряща пациентов с разными фенотипами остеоартроза коленных суставов / К.В. Корочина, Т.В. Чернышева, В.С. Поляуова, И.Э. Корочина // Архив патологии. – 2020.- 82(4). – С. 13-18.

3. Матвеев, Р.П. Остеартроз коленного сустава. Проблемы и социальная значимость / Р.П. Матвеев, С.В. Брагина // Экология человека. – 2012. – 09. – С. 53-62.

4. Щудло, Н.А. Гистологические проявления остеоартроза запястья в зависимости от давности и тяжести заболевания // Гений ортопедии. – 2025; 31(4); С. 444-451.

© Зайцев С.В.

ГИНГИВИТ И ПАРОДОНТИТ БЕРЕМЕННЫХ. СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Кондаурова Софья Максимовна

студент 2 курса 28 группы

Научный руководитель: **Затолюкина Мария Алексеевна**

д.м.н., профессор,

профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии

ФГБОУ ВО «Курский государственный

медицинский университет»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Аннотация: Данная статья посвящена актуальной проблеме стоматологии и акушерства – заболеваемости гингивитом и пародонтитом женщин в период беременности. Проводится детальный анализ современной статистики распространенности данных нозологий, рассматриваются патогенетические механизмы, связывающие стоматологический статус с гестационным процессом. Особое внимание, уделяется критическим срокам беременности, на которых риск развития воспалительных заболеваний пародонта максимален. Освещены гистологические изменения тканей пародонта под влиянием гормональной перестройки организма.

Ключевые слова: гингивит беременных, пародонтит беременных, профилактика, триместры.

GINGIVITIS AND PERIODONTITIS IN PREGNANCY. STATISTICS INCIDENCE AND HISTOLOGICAL ASPECTS

Kondaurova Sofya Maksimovna

Scientific adviser: **Zatolokina Maria Alekseevna**

Abstract: This article addresses a pressing issue in dentistry and obstetrics: the incidence of gingivitis and periodontitis in pregnant women. A detailed analysis of current statistics on the prevalence of these conditions is provided, and the pathogenetic mechanisms linking dental status to the gestational process are

discussed. Particular attention is paid to critical periods of pregnancy, during which the risk of developing inflammatory periodontal diseases is highest. Histological changes in periodontal tissues under the influence of hormonal changes in the body are highlighted.

Key words: gingivitis in pregnant women, periodontitis in pregnant women, prevention, trimesters.

Цель: Систематизировать современные данные о статистике заболеваемости, патогенетических механизмах и гистологических изменениях при воспалительных заболеваниях пародонта у беременных женщин для оптимизации диагностических и профилактических мероприятий.

Актуальность: Высокая распространенность воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин и их доказанная связь с неблагоприятными акушерскими исходами представляют серьезную медико-социальную проблему. Комплексное изучение особенностей течения гингивита и пародонтита в гестационный период является важным направлением современной стоматологии и акушерства.

Материалы и методы исследования: ретроспективный анализ литературных данных отечественных и зарубежных авторов.

Введение. Беременность является особым физиологическим состоянием, которое сопровождается гормональной, иммунологической и метаболической перестройкой всего организма. Эти изменения не обходят стороной и полость рта, делая ткани пародонта чрезвычайно уязвимыми к воздействию патогенной микрофлоры [1]. Воспалительные заболевания пародонта, в частности гингивит и пародонтит, занимают лидирующие позиции среди стоматологических патологий у беременных [2, 3].

Их значимость выходит за рамки локальной проблемы, поскольку существует установленная связь между тяжелым пародонтитом и неблагоприятными акушерскими исходами, такими как преждевременные роды, рождение детей с низкой массой тела [4, 5]. Таким образом, понимание эпидемиологии, сроков манифестации и патоморфологических основ этих заболеваний является ключевым для организации эффективной стоматологической помощи данной категории пациенток [1].

Статистические данные о заболеваемости патологиями пародонта у беременных женщин варьируются в зависимости от региона, социально-экономического статуса и качества оказываемой стоматологической помощи

[2]. Однако общемировая тенденция свидетельствует о чрезвычайно высокой распространенности этих состояний.

– Гингивит беременных является самым частым стоматологическим осложнением гестационного периода. По данным различных исследований, его признаки в той или иной степени проявляются у 70% до 90% всех беременных женщин [2]. Это состояние характеризуется классической триадой симптомов: гиперемия (покраснение), отек и кровоточивость десен, особенно при механическом раздражении (чистке зубов, приеме пищи).

– Пародонтит, как более тяжелая форма заболевания, сопровождающаяся деструкцией костной ткани альвеолярного отростка, диагностируется реже, но его показатели остаются тревожными. Распространенность пародонтита у беременных колеблется в пределах от 15% до 40%. Важно отметить, что у многих женщин пародонтит может существовать и до наступления беременности, однако гестационный процесс выступает мощным катализатором, усугубляющим его течение [2, 3].

Факторами, значительно повышающими риск развития этих заболеваний, являются: неудовлетворительная гигиена полости рта, наличие зубного камня, авитаминозы, а также сопутствующие общесоматические патологии (например, сахарный диабет) [1].

Динамика развития заболеваний пародонта напрямую коррелирует с триместрами беременности, что обусловлено колебаниями уровня ключевых гормонов – прогестерона и эстрогена [3]. **Первый триместр** (примерно с 8-10 недели): начинается постепенный рост уровня половых гормонов. Однако клинические признаки гингивита в этот период могут быть еще слабо выражены или отсутствовать [3]. **Второй триместр** (пик заболеваемости – 14-30 неделя): это период наиболее яркой манифестации гингивита беременных. Концентрация прогестерона и эстрогена в крови достигает высоких значений [3]. Прогестерон усиливает проницаемость микрососудов десны, способствуя отеку, а также стимулирует синтез простагландинов, опосредующих воспаление. Эстроген служит фактором роста для определенных бактерий, которые являются ключевыми патогенами при пародонтите. Таким образом, гормональный фон создает идеальные условия для усиленного размножения микрофлоры и гиперергической реакции тканей на нее. **Третий триместр**: интенсивность гингивита может сохраняться или даже несколько нарастать. К концу беременности, по мере подготовки организма к родам, воспалительные явления часто идут на спад, но без

адекватного лечения полного обратного развития не происходит. Если до беременности у женщины был недиагностированный пародонтит, именно во втором-третьем триместре происходит его резкое обострение с прогрессированием деструкции кости [3, 4]. После родов, при нормализации гормонального фона, симптомы гингивита, как правило, значительно уменьшаются или исчезают полностью. Однако повреждения, вызванные пародонтитом (утрата костной ткани, образование пародонтальных карманов), являются необратимыми [3, 5].

Гормональная перестройка при беременности вызывает ряд специфических гистологических изменений в структурах пародонта, которые и объясняют клиническую картину [1, 2, 3].

1. Изменения в сосудистом русле: под действием прогестерона и эстрогена происходит пролиферация капилляров эндотелия и увеличение диаметра сосудов десны. Повышается их проницаемость, что приводит к выходу жидкости в межклеточное пространство и формированию выраженного отека стромы.

2. Изменения в соединительной ткани: наблюдается снижение синтеза и повышение деградации коллагеновых волокон собственной пластинки десны. Коллаген, основной структурный белок, обеспечивающий плотность и упругость ткани, замещается отечной жидкостью и незрелыми коллагеновыми структурами. Это делает десну рыхлой, легкоранимой и склонной к кровоточивости [3].

3. Клеточные инфильтраты: в ткань десны активно мигрируют клетки воспаления – в первую очередь, лимфоциты и плазмциты. При присоединении бактериальной инфекции и развитии пародонтита инфильтрат становится преимущественно полиморфноядерным (нейтрофильным). Воспаление приобретает хронический характер.

4. Изменения в эпителии: отмечается активация процессов пролиферации эпителия десневой борозды, что может приводить к его гиперплазии (разрастанию). В сочетании с отеком это клинически проявляется в виде формирования патологических десневых карманов или даже опухолевидных образований (например, пиогенной гранулемы, или "опухоли беременных") [3].

Такие гистологические сдвиги создают порочный круг: измененные ткани становятся более восприимчивыми к токсинам патогенных бактерий зубного

налета, а усилившееся воспаление, в свою очередь, усугубляет структурные повреждения.

Проведенный ретроспективный анализ литературных данных показал, что гингивит беременных поражает от 70% до 90% женщин, а пародонтит диагностируется у 15-40% беременных. Наибольшая частота манифестации заболеваний пародонта наблюдается во втором триместре беременности (14-30 недель), что связано с пиком концентрации половых гормонов. Гормональные изменения вызывают специфические гистологические преобразования в тканях пародонта, включая повышение проницаемости сосудов, деградацию коллагеновых волокон и клеточную инфильтрацию. Установлена четкая взаимосвязь между тяжелым пародонтитом и неблагоприятными акушерскими исходами такими, как преждевременные роды и рождение детей с низкой массой тела. Регулярная стоматологическая помощь и превентивные мероприятия на этапе планирования беременности признаны эффективной стратегией профилактики осложнений.

Заключение. Статистические данные однозначно свидетельствуют о том, что гингивит и пародонтит представляют собой массовую проблему среди беременных женщин, затрагивающую подавляющее большинство из них [2]. Пик заболеваемости приходится на второй триместр, что напрямую связано с пиком концентрации половых гормонов, меняющих гистологическую структуру пародонта и повышающих его уязвимость.

Понимание этих патогенетических механизмов диктует необходимость превентивного подхода [1]. Идеальным сценарием является санация полости рта и лечение существующих заболеваний пародонта на этапе планирования беременности. Во время гестации обязательными являются регулярные стоматологические осмотры (в идеале – каждый триместр), проведение профессиональной гигиены и обучение правильной индивидуальной гигиене полости рта. Своевременная и адекватная стоматологическая помощь не только улучшает качество жизни женщины, но и вносит весомый вклад в профилактику серьезных акушерских осложнений, обеспечивая здоровье матери и будущего ребенка [1].

Список литературы

1. Бочарова Е.Е., Зайцева О.В., Затолокина М.А. Наиболее эффективные меры профилактики заболеваний ротовой полости у женщин в период

беременности // Университетская наука: взгляд в будущее: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч. конф., посвящ. 89-летию Курского государственного медицинского университета. – Курск, 2024. – С. 144-147.

2. Грудянов А.И., Орехова Л.Ю., Абакаров С.И. Заболевания пародонта и беременность // Пародонтология. — 2021. — Т. 26, № 1. — С. 12–18.

3. Леус П.А., Грудянов А.И., Фролова О.А. Влияние гормональных изменений при беременности на ткани пародонта // Стоматология. — 2022. — Т. 101, № 4. — С. 55–60.

4. Радловский О.В., Царев В.Н. Роль инфекционно-воспалительных заболеваний полости рта в развитии акушерских осложнений // Акушерство и гинекология. — 2020. — № 5. — С. 34–40.

5. Фёдоров Ю.А., Робустова Т.Г. Пародонтит как фактор риска неблагоприятных акушерских исходов // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2021. — Т. 21, № 2. — С. 45–50.

© Кондаурова С.М.

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ГИПЕРДИАГНОСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ

Озеров Виталий Дмитриевич

студент

ФГБОУ ВО «Курский государственный
медицинский университет»

Малетин Станислав Эдуардович

врач травматолог-ортопед

Пушкинская клиническая больница имени
профессора В.Н. Розанова,
городская поликлиника

Научный руководитель: **Затолокина Мария Алексеевна**

д.м.н., профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Аннотация: В работе рассмотрена частая проблема гипердиагностики в хирургическом отделении. Целью исследования является ее изучение и выявление корреляций между полученными данными. Для изучения приведенной темы были взяты данные по 375 вскрытиям в ОБУЗ КГКБ СМП, которые обрабатывались статистическими и графическими методами анализа.

Ключевые слова: гипердиагностика, хирургическое отделение, вскрытие, статистический анализ, шкала Чеддока, тромбоэмболия легочной артерии, острый инфаркт миокарда, пневмония.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ANALYSIS OF HYPERDIAGNOSTICS CASES IN SURGICAL DEPARTMENT

Ozerov Vitaly Dmitrievich

Maletin Stanislav Eduardovich

Scientific adviser: **Zatolokina Maria Alekseevna**

Abstract: The paper considers a common problem of overdiagnosis in the surgical department. The purpose of the study is to study it and identify correlations between the data obtained. To study this topic, data were taken on 375 autopsies in the facilities of the KGKB NSR, which were processed using statistical and graphical analysis methods.

Key words: hyper diagnostics, surgical office, opening, statistical analysis, Cheddok's scalepulmonary embolism, acute myocardial infarction, pneumonia.

Постановка правильного диагноза является самым важным моментом в хирургическом лечении больных. Неверная диагностика приводит заблуждениям в оперативном вмешательстве. Гипердиагностика в стационаре занимает существенное место в структуре неправильной постановки диагноза при лечении пациентов в Российской Федерации в наше время. При изучении этиологии было выделено несколько основных факторов: ошибки в диагностике из-за стертости и неочевидности симптомов заболевания, наличие сопутствующих патологий, некомпетентность специалистов, схожесть проявлений заболеваний, лабораторно-инструментальных критериев. Доказательством служит тот факт, что данная ошибка затрагивает все слои населения, в независимости от пола, возраста, профессии. Гипердиагностика подрывает экономическую силу учреждения, государства, влияет на профессиональное представление о специалистах, подрывает облик врача. Именно поэтому необходимо изучить структуру гипердиагностики, выявить возможные корреляции между факторами, чтобы снизить смертность среди населения страны, повысить экономический потенциал государства в целом и в каждом отдельно взятом медицинском учреждении [1].

Целью исследования является изучение гипердиагностики в хирургическом отделении стационара, выявление корреляций между исследуемыми данными.

Материалы и методы: в исследование были включены данные по 378 вскрытиям в ОБУЗ КГКБ СМП. При изучении были использованы статистический и графический анализы полученных данных.

Результаты. Общее число случаев гипердиагностики по хирургическому отделению: 169 при 375 вскрытиях. Среди них 75 случаев в хирургическом отделении, в отделении сосудистой хирургии 10 случаев, в отделении гнойной

хирургической инфекции 64 случая, в первом урологическом отделении 13 случаев, во втором урологическом 7. Данные являются достоверными последующим статистическим признакам: $p \leq 0,05$. При проведении сравнений данных получены следующие значения: коэффициент ассоциации Д. Юла (K_a)=0,12 По шкале Чеддока – ассоциация слабая. Коэффициент контингенции Пирсона (K_k)=0,06 По шкале Чеддока – контингенции нет [1, 3, 8].

Сопряженность между количеством дней, проведенных в стационаре, и типом отделения по коэффициенту взаимной сопряженности Чупрова =0,07, а по коэффициенту взаимной сопряженности Пирсона =0,11. По шкале Чеддока можно сказать о слабой зависимости или об отсутствии таковой в исследуемых данных [5].

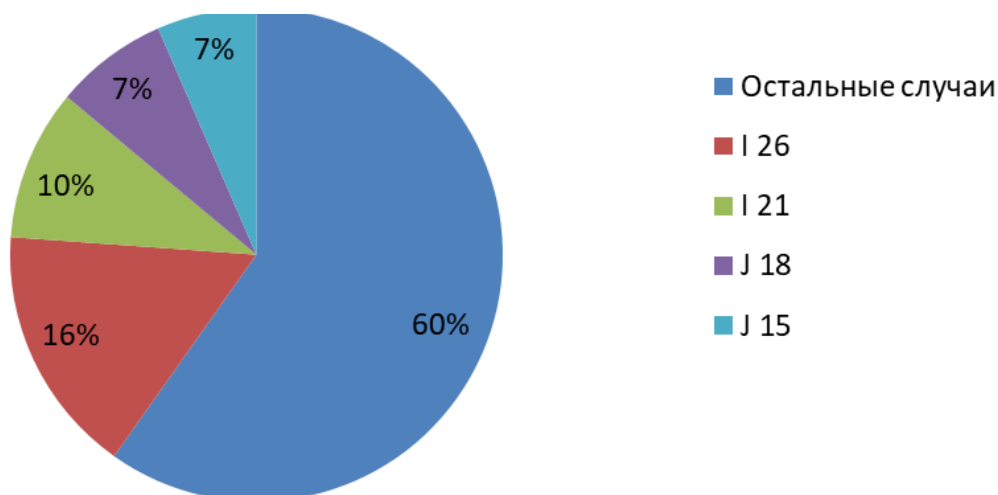


Рис. 1. Наиболее частые случаи гипердиагностики

Из рисунка 1 видно, что наиболее часто происходит гипердиагностика. Острый инфаркт миокарда и Легочная эмболия и составляет большую часть.

I 21 – Острый инфаркт миокарда - 10%

I 26 – Легочная эмболия - 16%

J 15 – Бактериальная пневмония - 7%

J 18 – Пневмония, без уточнения возбудителя - 7%

Остальные случаи – 60%

Частота встречаемости данных заболеваний обусловлена тем, что наибольший процент пациентов представляют люди старше 60 лет, которые

наиболее подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям и различной этиологии инфекции [1, 5].

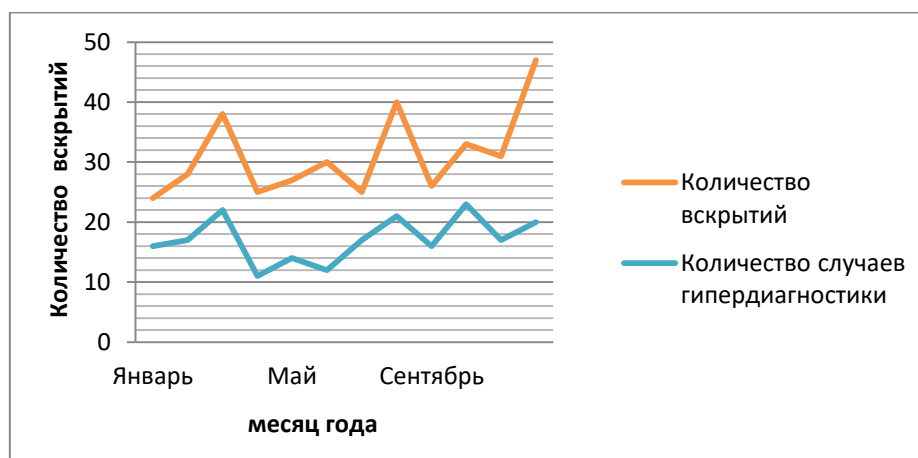


Рис. 2. Анализ случаев гипердиагностики по месяцам года

Из приведенного рисунка 2 видно, что количество вскрытий распространяется в диапазоне от 24 до 47 случаев при частоте случаев гипердиагностики от 11 до 23 в каждом месяце.

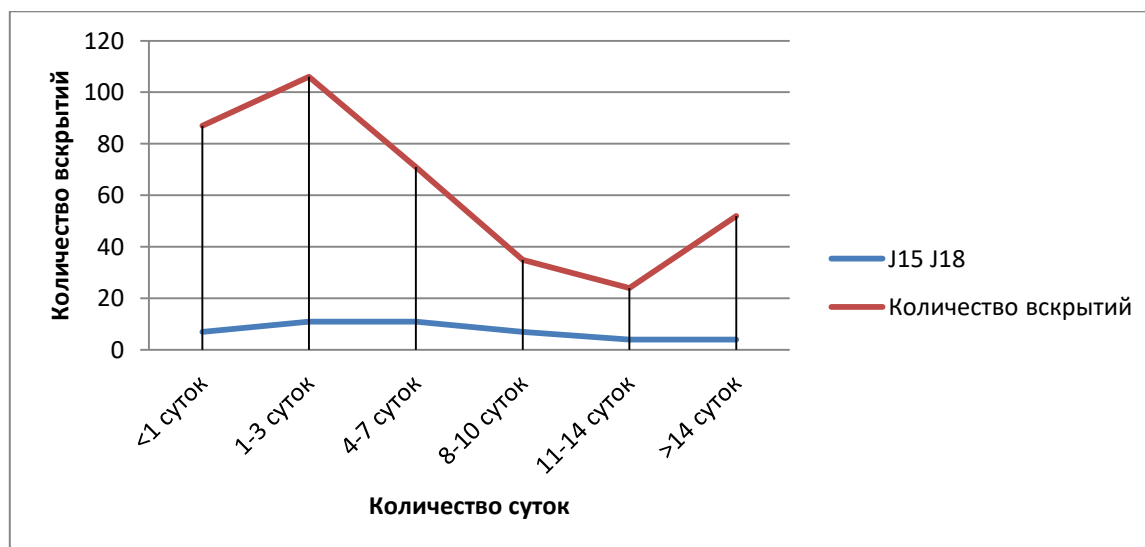


Рис. 3. Корреляция между бактериальной пневмонией и пневмонией, без уточнения возбудителя и количества дней в стационаре

Из рисунка 3 можно заметить, что гипердиагностика бактериальной пневмонии и пневмонии, без уточнения возбудителя преобладает в промежутке времени от <1 суток до 3 суток. Неверные диагнозы ставятся из-за стертости симптомов, трудностей в диагностике, невозможности посева микроорганизмов в короткие сроки, так как идентификация занимает несколько дней, наличии

сопутствующих заболеваний, тяжести течения заболевания [4, 6]. Статистически подтверждается слабая зависимость между данными по коэффициенту взаимной сопряженности Пирсона = 0,13 или отсутствие сопряженности по коэффициенту взаимной сопряженности Чупрова = 0,08, $p \leq 0,05$ [3].

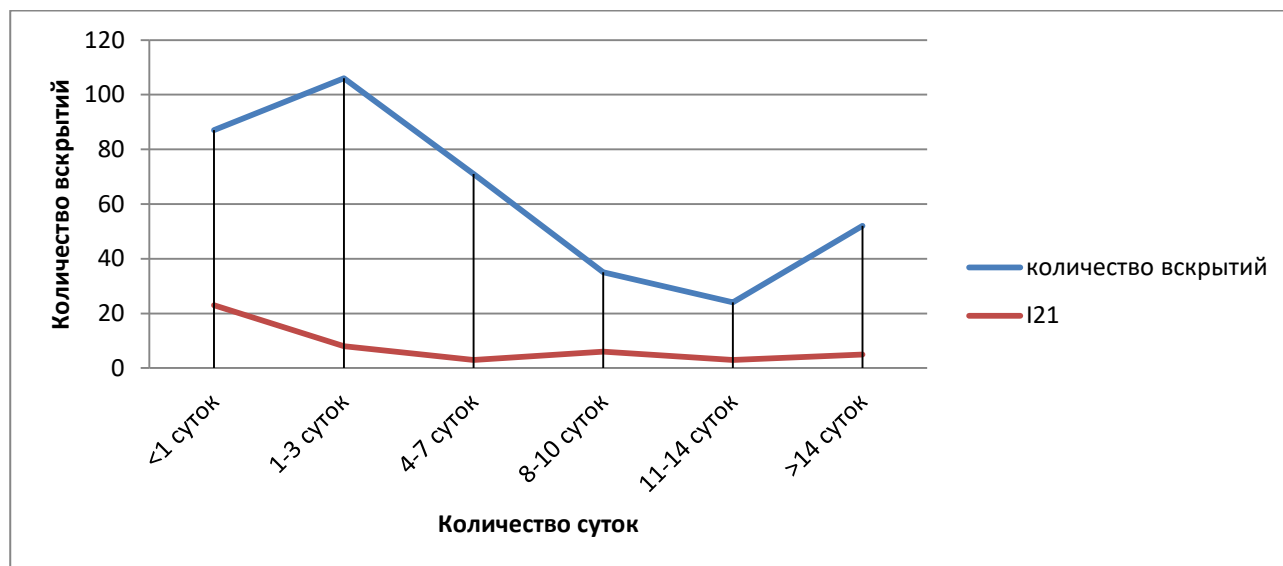


Рис. 4. Корреляции между острым инфарктом миокарда и количеством дней в стационаре

Из рисунка 5 видно, что наиболее часто встречаемые случаи гипердиагностики острого инфаркта миокарда встречаются при пребывании в стационаре в период от <1 суток до 3 суток. Это вызвано тяжестью состояния поступивших пациентов, стертости симптомов [7, 9]. Статистически выявляется слабая сопряженность признаков: коэффициент взаимной сопряженности Чупрова = 0,2, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона = 0,27, $p \leq 0,05$ [3].

Обсуждения. Все данные были графически представлены и обработаны по следующим статистическим критериям: коэффициент взаимной сопряженности Чупрова, коэффициент взаимной сопряженности Пирсона, коэффициент ассоциации Д. Юла, коэффициент контингенции Пирсона. Была найдена слабая корреляция следующих признаков: Сопряженность между бактериальной пневмонией и пневмонией, без уточнения возбудителя и временем года, сопряженность между количеством дней в стационаре и острым инфаркта миокарда и легочной эмболией в хирургических отделениях [3].

Закключение. По результаты исследований, можно утверждать, что необходимо учитывать температурные условия и распространенность микроорганизмов, улучшить организационные мероприятия при диагностике, что снизит частоту гипердиагностики J15 и J18 в хирургическом стационаре. Также обязательно необходимо проявлять больше внимание поступившим больным в начальном периоде, проявлять большую скорость диагностики заболеваний для избегания гипердиагностики острого инфаркта миокарда и легочной эмболии. Помимо этого, необходимо повысить эффективность взаимодействия различных подразделений больницы. Все данные мероприятия положительно скажутся на эффективности лечения пациентов.

Список литературы

1. Анализ тромботических осложнений у пациентов с острым коронарным синдромом и новой коронавирусной инфекции COVID-19 / Суковатых Б.С., Болوماتов Н.В., Середицкий А.В., Сидоров Д.В., Затолокина М.А., Тверская А.В. // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2024. Т. 21. № 1. С. 153-159.
2. Способ вскрытия легочной артерии при тромбоэмболии при аутопсийном исследовании / Мнихович М.В., Безуглова Т.В., Тарасова П.А., Ширипенко И.А., Сидорова О.А., Лозина М.В., Будашова Д.С., Снегур С.В., Павлова Ю.Г., Васин И.В., Цымбалюк В.В., Затолокина М.А., Мишина Е.С.
3. Cell therapy for ischemic and non-ischemic diseases in animal models / V.N. Alexandrov, V.S. Sidorin, A.V. Kriventsov [et al.] // Russian Biomedical Research. - 2020. - Vol. 5, No. 4. - P. 9-15.
4. Лазаренко В.А., Мишустин В.Н. Тромбоэмболия легочной артерии у боольных с травмой. Ангиология и сосудистая хирургия. 2005. Т. 11. № 4. С. 101-107.
5. Суковатых Б.С., Гуреев И.И., Новомлинец Ю.П., Григорьев Н.Н. Отдаленные результаты хирургического лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией. Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2017.-№ 3.- стр. 30-36.
6. Золотокрылина, Е.С. Гипердиагностика в клинической практике: анализ причин и последствий / Е.С. Золотокрылина, А.В. Лепилин // Клиническая медицина. – 2017. – Т. 95, № 4. – С. 289–294.

7. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – Москва : МедиаСфера, 2012. – 312 с.

8. Жуков, С.В. Ошибки диагностики острых заболеваний органов брюшной полости на догоспитальном этапе и в приемном отделении / С.В. Жуков, И.М. Тимошин // Политравма. – 2016. – № 2. – С. 15–22.

9. Авдеев, С.Н. Дифференциальная диагностика и лечение тромбоэмболии легочной артерии: клинические рекомендации / С.Н. Авдеев, М.В. Самсонова // Пульмонология. – 2019. – Т. 29, № 2. – С. 129–143.

10. Барсуков, В.Н. Патологоанатомическая служба как инструмент контроля качества диагностики в стационаре / В.Н. Барсуков, Е.А. Коган // Архив патологии. – 2018. – Т. 80, № 3. – С. 55–60.

© Озеров В.Д., Малетин С.Э.

СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОЗОМ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ ПО КУРСКОЙ, ОРЛОВСКОЙ, ВОРОНЕЖСКОЙ И БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Прохоров Кирилл Александрович

студент 2 курса 28 группы

Научный руководитель: **Затолюкина Мария Алексеевна**

д.м.н., профессор,

профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Аннотация: Статья представляет собой обзор статистики и особенностей заболеваемости гипотиреозом и гипертиреозом в четырех регионах Центральной России: Курской, Воронежской, Белгородской и Орловской областях. Основное внимание уделяется анализу распространенности данных патологий щитовидной железы, их связи с дефицитом йода в регионах, а также влиянию экологических факторов, включая последствия аварии на Чернобыльской АЭС.

В работе приведены конкретные статистические данные по каждому региону, выделены ключевые тенденции такие, как рост заболеваемости, структура патологий (преобладание узлового зоба, аутоиммунного тиреоидита) и демографические особенности. Особый акцент сделан на проблеме низкой осведомленности населения о йододефиците и недостаточном использовании методов профилактики.

В заключительной части рассматриваются основные подходы к диагностике (анализы на ТТГ и свободный Т4) и профилактике заболеваний щитовидной железы, среди которых ключевая роль отводится употреблению йодированной соли, здоровому образу жизни и своевременному обращению к врачу. Автор подчеркивает опасность самолечения и необходимость повышения медицинской грамотности населения.

Ключевые слова: щитовидная железа, гипотиреоз, гипертиреоз, дефицит йода, статистика заболеваемости, Курская область, Воронежская область, Белгородская область, Орловская область, диагностика, профилактика.

**COMPARATIVE HYPOTHYROIDISM
AND HYPERTHYROIDISM INCIDENCE STATISTICS
IN THE KURSK, ORYOL, VORONEZH,
AND BELGOROD REGIONS**

Prokhorov Kirill Alexandrovich

Scientific adviser: **Zatolokina Maria Alekseevna**

Abstract: This article provides an overview of the statistics and incidence of hypothyroidism and hyperthyroidism in four regions of Central Russia: Kursk, Voronezh, Belgorod, and Oryol. The focus is on analyzing the prevalence of these thyroid pathologies, their relationship with iodine deficiency in the regions, and the impact of environmental factors, including the consequences of the Chernobyl nuclear power plant accident.

The paper presents specific statistical data for each region, highlighting key trends such as the increasing incidence, the structure of pathologies (the prevalence of nodular goiter and autoimmune thyroiditis), and demographic characteristics. Particular emphasis is placed on the problem of low public awareness of iodine deficiency and the underuse of preventive methods.

The final section examines the main approaches to diagnosis (TSH and free T4 tests) and prevention of thyroid diseases, among which the key roles are played by the consumption of iodized salt, a healthy lifestyle, and timely consultation with a doctor. The author emphasizes the dangers of self-medication and the need to improve public health literacy.

Key words: thyroid gland, hypothyroidism, hyperthyroidism, iodine deficiency, morbidity statistics, Kursk Oblast, Voronezh Oblast, Belgorod Oblast, Oryol Oblast, diagnostics, prevention.

Цель исследования: Провести анализ статистики заболеваемости гипо- и гипертиреозом в сравнительном аспекте по Курской, Орловской, Воронежской и Белгородской областям.

Материалы и методы исследования: Статистические данные из Орловской, Воронежской, Курской и Белгородской областей статистический метод исследования.

Актуальность: На сегодняшний день недостаточное потребление йода представляет серьёзную угрозу здоровью 100 миллионов россиян. Особая медико-социальная значимость этой проблемы заключается в том, что йодный дефицит приводит к снижению интеллектуального и физического развития у детей, нарушению полового созревания в подростковом возрасте, а у женщин — к увеличению числа осложнений во время беременности и родов. Обострение ситуации произошло в результате экологической катастрофы, вызванной аварией на Чернобыльской АЭС. В регионах, пострадавших от этой катастрофы, значительно возросла заболеваемость различными заболеваниями щитовидной железы, а особенно тиреоидным раком в 7,5-15,6 раз.

1.1 Гипотиреоз: замедленный ритм жизни

В этом состоянии организм начинает функционировать в режиме энергосбережения. Гипотиреоз — это состояние, при котором щитовидная железа замедляет свою работу и вырабатывает недостаточное количество гормонов. Это может проявляться в постоянной усталости, отсутствии желания вставать с постели, увеличении веса, даже если вы продолжаете питаться в привычном режиме, а также в общем недомогании. Причины могут быть разные: от аутоиммунных атак до нехватки йода. Но хорошая новость в том, что с помощью заместительной терапии можно вернуть себе бодрость и энергию.

1.2. Гипертиреоз: жизнь на ускоренной перемотке

Гипертиреоз — это состояние, при котором щитовидная железа производит слишком много гормонов, заставляя вас чувствовать себя как на постоянном кофеиновом допинге. Потеря веса, учащенное сердцебиение, нервозность и бессонница — вот лишь некоторые из симптомов. Основной виновник — болезнь Грейвса, но и другие факторы могут сыграть свою роль. Лечение может включать медикаменты, радиоактивный йод или даже операцию, чтобы вернуть жизнь в нормальное русло. Больные с аутоиммунным тиреоидитом при наличии гипотиреоза чаще предъявляют жалобы на утомляемость, смену настроения, сухость кожных покровов, сердцебиение, увеличение размеров шеи. Только у 7,7% из них, против 32,5% в контрольной группе, не предъявляли жалоб. Выраженность жалоб коррелирует с уровнем ТТГ [2].

2.1. Статистика заболеваемости гипо- и гипертиреозом в Курской области

В период с 2004 по 2006 годы благодаря активным усилиям по выявлению, лечению и профилактике йоддефицитных состояний наблюдалось снижение частоты заболеваний щитовидной железы. Это произошло даже несмотря на то, что количество жителей города, прошедших обследование у эндокринологов в 2006 году в рамках национального проекта «Здоровье», увеличилось в девять раз. Об этом сообщила главный эндокринолог Курска Е. Ходова. Она отметила, что эпидемиологическое исследование, проведенное в 2000 году, подтвердило наличие легкой йодной эндемии в регионе. Данный факт также подтверждается увеличением числа заболеваний щитовидной железы: распространенность узлового зоба за период с 1989 по 2000 год и случаи рака щитовидной железы за три года с 1997 по 2000 увеличились в три раза.

По прогнозам на 2025 год, заболеваемость патологиями щитовидной железы среди взрослого населения Курска за указанный период возросла в 1,5 раза. В структуре заболеваний наиболее распространены узловые формы зоба (33,9%), гипотиреоз (20,4%) и аутоиммунный тиреоидит (17,8%). Средний показатель впервые выявленной заболеваемости составил 79,4 случая на 100 тыс. взрослого населения, при ежегодной скорости прироста — 8,9 случая.

2.2. Статистика заболеваемости гипо- и гипертиреозом в Воронежской области

Согласно исследованию, опубликованному в электронной библиотеке «КиберЛенинка», в Воронежском регионе частота врождённого гипотиреоза (ВГ) составляет 1 случай на 6200 новорождённых, причем этот показатель одинаков как среди городских, так и сельских детей. При этом заболеваемость среди девочек в 2,6 раза выше, чем у мальчиков.

Анализ распространенности субклинического гипотиреоза (СГ) показывает незначительное увеличение данного показателя во всех трех группах. Наиболее выраженный рост наблюдается у подростков. При сравнении заболеваемости СГ за последние 5 лет среди детей в возрасте 0–14 лет и 15–17 лет была отмечена тенденция к росту, однако статистически значимое увеличение наблюдалось только у подростков ($p=0,012$). Увеличение заболеваемости СГ среди детей в пубертатном возрасте можно трактовать как

компенсаторную реакцию на продолжающийся дефицит йода в рационе населения Воронежской области. В течение пяти лет данные о распространенности и заболеваемости СГ среди взрослых не имели значимой динамики.

2.3. Статистика заболеваемости гипо- и гипертиреозом в Белгородской области

По информации врача-эндокринолога высшей категории белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа Ю. Чурносовой, в 2022 году на учёте состояло 17 136 пациентов с заболеваниями щитовидной железы.

На первом месте находятся пациенты с нетоксическими формами зоба — 5567 человек, на втором — с аутоиммунным тиреоидитом — 4447 человек. Также зарегистрировано 3775 случаев гипотиреоза (недостаток гормонов) и 1316 случаев гипертиреоза (избыток гормонов).

У некоторых пациентов выявлено сразу несколько заболеваний. В общей сложности в регионе зафиксировано 31 177 случаев заболеваний щитовидной железы, как у взрослых, так и у детей. Несмотря на то, что Белгородская область относится к регионам с йодной недостаточностью, на учёте с этой проблемой состоят всего 795 белгородцев.

В целом, от болезней эндокринной системы и обмена веществ страдают 82 147 жителей области. Одним из наиболее серьезных заболеваний щитовидной железы является аутоиммунный тиреоидит, при котором организм начинает атаковать собственную железу. На его развитие влияют стресс, неблагоприятная экология, радиация, ослабленный иммунитет, перенесенные вирусные, бактериальные, грибковые инфекции, грипп, ОРВИ. После эпидемии COVID-19 выросло количество заболеваний щитовидной железы, отмечает специалист.

2.4. Статистика заболеваемости гипо- и гипертиреозом в Орловской области

Как уже сообщалось в «Орелграде», правительство Орловской области утвердило региональную программу «Борьба с сахарным диабетом», которая должна принести значимые результаты к 2025 году. В качестве обоснования необходимости реализации программы власти представили анализ заболеваемости. Согласно этому анализу, общее количество зарегистрированных эндокринных заболеваний в регионе составляет 88 480 случаев, из которых 49 826 орловцев находятся на постоянном диспансерном учете.

В структуре заболеваемости эндокринной системы сахарный диабет занимает 41,5 процента, болезни щитовидной железы — 29 процентов, а ожирение — 15,4 процента. Власти отмечают, что количество больных с гипертиреозом ежегодно увеличивается, однако это соответствует общемировым тенденциям. По данным на март 2024 года, заболевания щитовидной железы в Орловской области составляют 29% от общего числа эндокринных заболеваний (88 480 случаев).

Смертность от эндокринной патологии за период 2018-2023

- 1) Количество умерших с эндокринной патологией с 127 до 155
- 2) На 100 тыс. населения с 17,1 до 22,0

3.1. Диагностика и профилактика

Если нет медицинских противопоказаний, настоятельно рекомендуется делать прививки. Профилактика заболевания всегда проще, чем его лечение. Долговременные очаги воспаления такие, как недолеченные зубы и хронические воспаления в ухе, горле или носу, могут негативно сказаться на организме и ослабить иммунную систему.

Для укрепления иммунитета важен здоровый образ жизни. Регулярные прогулки, полноценный сон, управление стрессом и сбалансированное питание играют ключевую роль. В рационе обязательно должны присутствовать продукты, богатые йодом. Йодированная соль может удовлетворить суточную потребность организма в этом минерале.

И самое важное: если диагноз уже установлен, нужно избегать самолечения и не прибегать к неизвестным народным средствам или непроверенным настойкам. Патология сама по себе не исчезнет, а при запоздалом обращении, когда пациенты сталкиваются с серьезными проблемами такими, как крупные зобы, риск послеоперационных осложнений значительно возрастает. Однако при своевременной диагностике и лечении можно обеспечить себе долгую и полноценную жизнь.

По мнению врача, наиболее целесообразно сдать анализы на два гормона: тиреотропный гормон (ТТГ) и свободный тироксин (Т4). Эти результаты позволят специалисту оценить функциональное состояние щитовидной железы.

Заключение: Заболевания щитовидной железы представляют собой обширную группу недугов, различающихся по причинам, механизмам патогенеза и клиническим проявлениям. Тем не менее, их объединяет одно: в основе этих заболеваний лежит нарушение структуры и функции щитовидной

железы. Это состояния, при которых щитовидная железа функционирует неправильно, производя либо слишком много, либо недостаточно гормонов, или же претерпевает изменения в своей структуре под воздействием различных факторов.

Список литературы

1. Анализ госпитализированной заболеваемости тиреоидной патологией взрослого населения г. Курска за период с 1997 по 2001 год / Н.С. Андреева, Л.А. Жукова, Ж.В. Савельева.// 69-я науч. сес. КГМУ и отделения медико-биолог. наук Центр.-Чернозем. Науч. центра РАМН. - Курск, 2004. - Ч.2. - С. 44 – 45.
2. Кузнецов Е.В., Жукова Л.А., Пахомова Е.А., Гуламов А.А. Эндокринные заболевания как медико-социальная проблема современности. Современные проблемы науки и образования [электронный научный журнал] 2017; (4):62.
3. Мишина Е.С., Затолокина М.А. К вопросу о роли тучных клеток параневрия // Современные вопросы морфологии эндокринной системы. Сборник межрегиональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России. 2017. С. 138-142, 2017.
4. Реакция слизистой оболочки полости рта на повреждение и ее регенерация в условиях цитостатической терапии Леонтьева И.В., Павлова Т.В., Кулаева В.В., Исеева Е.А., Затолокина М.А., Каплин А.Н., Леонтьева А.А. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2023. Т. 20. № 4. С. 99-103.
5. Hetzel BS. Iodine deficiency disorders (IDD) and their eradication. Lancet. 1983;2(8359):1126-1129. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(83\)90636-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(83)90636-0)
6. National Nutrition Survey (NNS) Aga Khan University. In collaboration UNICEF-Pakistan Medical Research Council (PMRC), Nutrition Wing, Cabinet Division, Ministry of Health, Pakistan; Islamabad, 2001.

© Прохоров К.А.

**МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Журбенко Вероника Александровна

ассистент кафедры стоматологии
детского возраста и ортодонтии

Макушникова Ангелина Витальевна

студент 5 курса

Педиатрический факультет

Нумонжонов Афзалхон Иззатилло угли

студент 5 курса

Педиатрический факультет

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Аннотация: В годы Великой Отечественной войны большое внимание уделялось медицинской помощи. В статье представлены данные о медицинской службе в этот временной исторический промежуток.

Ключевые слова: медицина, Великая Отечественная война, работа медицинской службы.

**MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH
DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR**

Zhurbenko Veronika Aleksandrovna

Makushnikova Angelina Vitalievna

Numonzhonov Afzalkhon Izzatillo ugli

Abstract: During the Great Patriotic War, much attention was paid to medical care. The article presents data on the medical service in this historical time period.

Key words: medicine, Great Patriotic War, medical service.

В годы Великой Отечественной войны медицина, как и другие сферы профессиональной и научной деятельности, встала на военные рельсы. Острая нехватка кадров заставила пересмотреть учебные программы: срок подготовки врачей сократили до 3,5 лет, а студентов четвертых курсов выпустили досрочно. В учебные планы включили военную (топография, огневая подготовка, уставы) и узкоспециализированную медицинскую подготовку с увеличением часов по хирургии, эпидемиологии и гигиене [1].

Первоначально для выполнения плана приема абитуриентов набор велся после 9 класса, что привело к высокому отсеву (до 20%). С 1943 года стратегию изменили: ввели подготовительные курсы, отменили вступительные экзамены для отличников, усилили профориентацию [2]. Эта реформа, наряду с массовой ускоренной подготовкой медсестер, сандружинниц и санитарок Красного Креста (свыше 280 000 медсестер, около 500 000 сандружинниц и 36 000 санитарок), позволила обеспечить фронт кадрами. Всего в системе военно-медицинской службы трудилось свыше 200 000 врачей и около 500 000 работников со средним специальным образованием.

Эти кадры немедленно включались в работу, помимо этого, применялись на практике новейшие научные разработки, которые в тот период были максимально подчинены нуждам фронта.

Маршал Советского Союза Георгий Константинович Жуков писал: «В условиях большой войны достижение победы над врагом зависит в немалой степени и от успешной работы военно-медицинской службы, особенно военно-полевых хирургов» [1].

В начале 1942 года была внедрена единая военно-полевая медицинская доктрина, предполагающая своевременное поэтапное лечение ранений. Все огнестрельные раны признали первично-инфицированными, большой упор был сделан на их раннюю хирургическую обработку [2].

В этот период вышли работы главного хирурга Красной Армии, основоположника советской нейрохирургии Николая Ниловича Бурденко «Специализированная хирургическая помощь раненым» [1] и «Ампутация как нейрохирургическая операция» [2].

Значительный вклад в развитие военно-полевой хирургии внесли и разработки профессора Владимира Семеновича Левита, в частности, предложенные им методики лечения огнестрельных переломов бедра, ранений

грудной клетки, крупных сосудов, травматического шока. Они подробно описаны в работах «Огнестрельные ранения крупных суставов», «Огнестрельные ранения суставов и их лечение».

Профессор Александр Николаевич Бакулев разработал методику радикальной хирургической обработки черепно-мозговых ранений с наложением глухого шва. Этой проблеме посвящены его работы «Тактика хирурга при ранениях с наличием инородных тел» и «Лечение абсцессов мозга».

Научные изыскания в области медицины проводились и в блокадном Ленинграде. Среди наиболее ярких разработок ученых, вошедших в сборник «Работы ленинградских врачей за год Отечественной войны», методики замещения огнестрельных дефектов нервов профессора Федора Исааковича Машанского, восстановительных операций при ранениях челюстно-лицевой области профессора Александра Александровича Евдокимова.

Метод остеопластической ампутации бедра Юстина Юлиановича Джанелидзе вошел в хирургию под названием «способ Джанелидзе», также профессор получил Сталинскую премию за работы «Бронхиальные свищи огнестрельного происхождения» и «Инородные тела легких и плевры огнестрельного происхождения». Весомым подспорьем для войсковых врачей стала и опубликованная еще в самом начале Великой Отечественной войны брошюра «Ожоги и их лечение».

Александр Васильевич Вишневский предложил оригинальный метод инфильтрационной анестезии большими объемами слабого раствора новокаина («ползучий инфильтрат»), который обеспечивал длительное обезболивание и гидравлическую препаровку тканей. Он также создал учение о нервной трофике и предложил несколько видов новокаиновых блокад (поясничная, циркулярная, вагосимпатическая), что существенно облегчило лечение шока и раневой боли. Им же была предложена знаменитая мазь на основе дегтя, ксероформа и касторового масла для лечения ран и гнойных процессов, а также метод дренажа желчных путей.

Изучением патогенеза шока на экспериментальном уровне занимались Эзрас Асратович Асратян и Иван Романович Петров, чьи работы «О травматическом шоке» (1943) и «О нервной регуляции при шоке» заложили теоретическую базу для этих методов.

Широко исследовались патологические состояния у раненых. Академик Георгий Федорович Ланг и его ученик Николай Семенович Молчанов

опубликовали ряд работ по диагностике и лечению авитаминозов и дистрофий у истощенных бойцов. Профессор Александр Леонидович Мясников изучал развитие гипертонических состояний на фоне боевой травмы, что позднее легло в основу его монографий.

Важнейшее значение имела борьба с инфекциями. Труды Сергея Васильевича Висковского по клинике сыпного тифа, Евгения Никаноровича Павловского по учению о природной очаговости болезней и Георгия Павловича Руднева по диагностике и лечению особо опасных инфекций спасли бесчисленное количество жизней и сохранили боеспособность частей.

Особое место занимает микробиолог Зинаида Виссарионовна Ермольева, получившая первый в СССР пенициллин и организовавшая его промышленное производство. Это дало импульс для создания первых отечественных антибиотиков: стрептомицина, тетрациклина, левомицетина и экмолина. Также З. В. Ермольева способствовала предотвращению массовой эпидемии холеры, организовав производство холерного бактериофага в осажденном Сталинграде.

Благодаря усилиям всей медицинской службы, которая включала четыре уровня (медсанбаты на фронте, госпитали тыла фронта, госпитали тыла страны и эвакогоспитали), через нее прошло более 17 млн. раненых и больных. В строй были возвращены более 10 миллионов бойцов. Показатели возвращения были исключительными: 72,3 % раненых и 90,6 % больных солдат и офицеров вернулись в строевые части.

Список литературы

1. Лагода, М.С. Образовательная система в годы Великой Отечественной войны / М.С. Лагода // Молодой ученый. – 2023. – № 26 (473). – С. 45–52.
2. Ляпунова Н.В. Социальная политика советского государства в годы Великой Отечественной Войны // Наука и современность. 2017. № 4. С. 57
3. Гильманова Г.Э. Образование и наука в годы Великой Отечественной войны: сборник трудов конференции. // Великая Отечественная война в истории народов Поволжья : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 16 мая 2024 г.) / редкол.: О. В. Андреев [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2024. – С. 237-241.

© Журбенко В.А., Макушникова А.В.,
Нумонжонов А.И.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ ВОЗРАСТА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Ян Цзясинь

магистр

Научный руководитель: **Нуриева Фануза Шакуровна**

д-р филол. наук, профессор

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

Аннотация: В статье исследуются социокультурные аспекты восприятия возраста в русском языке. Возраст рассматривается как важная категория, отражающая не только биологические, но и социальные, культурные и гендерные характеристики человека. Особое внимание уделяется анализу лексических единиц, выражающих возрастные различия и социальные стереотипы, связанных с ними. На основе данных лексикографических источников и современных исследований выявляются особенности восприятия старости и молодости, а также роль языка в формировании общественного отношения к возрасту.

Ключевые слова: возраст, культура, социолингвистика, гендер, восприятие, стереотип, лексика.

SOCIOCULTURAL ASPECTS OF AGE PERCEPTION IN THE RUSSIAN LANGUAGE

Yang Jiaxin

Scientific adviser: **Nuriyeva Fanuza Shakurovna**

Abstract: This paper explores sociocultural aspects of age perception in the Russian language. Age is viewed as a category that reflects biological, social, cultural, and gender factors. The study focuses on the lexical means expressing age differences and related stereotypes. Based on lexicographic sources and modern linguistic studies, the research reveals the role of language in shaping attitudes toward youth and old age, as well as the influence of culture on the verbalization of age.

Key words: age, culture, sociolinguistics, gender, perception, stereotype, vocabulary.

Введение

Возраст является не только биологическим показателем, но и социально-культурной категорией, отражающей особенности восприятия личности в обществе. В русском языке лексика, связанная с обозначением возраста, тесно переплетена с культурными традициями, гендерными ролями и социальными стереотипами [1, с. 45].

Современные исследования подтверждают, что возрастная номинация служит индикатором культурных ценностей и общественных установок.

Например, слова *старик*, *бабка*, *ветеран* или *бабушка* не просто обозначают возраст, но и несут оценочные оттенки, показывая отношение общества к старости и жизненному опыту.

Возраст как социокультурная категория. Лексемы, обозначающие возраст, отражают не только физиологическое состояние человека, но и его социальную роль. Так, молодость в языке ассоциируется с энергией, свободой и красотой, а старость – с опытом, мудростью и завершённостью жизненного цикла [2, с. 311].

В то же время, в общественном сознании старость нередко приобретает негативную коннотацию. Лингвистические средства – метафоры, эвфемизмы и перифразы – позволяют смягчить этот аспект, придавая возрастным выражениям уважительный или поэтический оттенок (*человек в возрасте золотой осени*, *ветеран труда*) [3, с. 334].

Таким образом, возрастная лексика в русском языке служит инструментом культурной коммуникации и отражает морально-нравственные нормы общества.

Гендерный аспект восприятия возраста. В русской языковой картине мира существует заметное различие в номинациях мужских и женских возрастных категорий. Лексемы, обозначающие женщин, чаще всего имеют более выраженную эмоциональную окраску. Например, *бабка* может иметь иронический оттенок, тогда как *бабушка* используется как выражение нежности и уважения [4, с. 340].

Мужские обозначения, напротив, более нейтральны: *старик*, *дед*, *старец* передают разные уровни уважительности, но не несут той степени экспрессивности, которая характерна для женских слов [5, с. 327].

Это различие связано с традиционными гендерными ролями, закреплёнными в русской культуре. Женщина в пожилом возрасте чаще

воспринимается через призму семейных ценностей (забота, дом, внуки), тогда как мужчина – через социальные заслуги (опыт, труд, авторитет).

Лексические средства и стереотипы. В современном русском языке возрастные обозначения демонстрируют семантическую и культурную многослойность. Например, лексема *девушка* может обозначать не только молодую женщину, но и культурный идеал – символ чистоты и красоты [6, с. 156].

С другой стороны, выражения вроде *старая баба* или *бабища* часто используются с негативной коннотацией, что отражает устойчивые стереотипы восприятия старости в обыденной речи [7, с. 340]. Подобная асимметрия подтверждает, что лексическая система русского языка тесно связана с культурной оценкой возраста.

Метафоризация и эвфемизация являются важными механизмами изменения семантики возрастных терминов. Они помогают обществу поддерживать уважительное отношение к старшему поколению и снижать дискриминацию по возрасту.

Язык как инструмент социального восприятия. Язык не только отражает, но и формирует общественное отношение к возрасту. Через словоупотребление, устойчивые выражения и стереотипы закрепляются определённые модели поведения.

Так, выражения ещё *молода душой*, *в рассвете лет*, *мудрость седины* демонстрируют положительное восприятие зрелости, тогда как фразы уже *не та молодость* или *старуха с причудами* закрепляют негативные культурные установки [8, с. 200].

Таким образом, возрастная категория стала инструментом формирования культурной личности, отражающим эволюцию общественного восприятия.

Заключение. Проведенный анализ позволяет нам сделать вывод о том, что представления россиян о возрасте тесно связаны с социальными, культурными и гендерными факторами. Лексика, указывающая на возраст, выполняет не только номинативную функцию, но и передает ценности общества. Поддержание уважительного отношения к старшему поколению и переосмысление возрастных стереотипов – важная задача современного языка и культуры. Являясь зеркалом общества, язык отражает эти изменения и способствует развитию гуманистических ценностей и диалога между поколениями.

Список литературы

1. Арутюнова Н.Д. Логический анализ языка. Язык и время. – М.: Индрик, 1997. – 352 с.
2. Колесов В.В. Мир человека в слове Древней Руси. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1986. – 311 с.
3. Воробьёв А.Е., Муллинова О.А. Перифраза в современном газетном заголовке // Известия ВГПУ. – 2022. – № 6 (169). – С. 81–87.
4. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка. – СПб.: Норинт, 2000. – 1536 с.
5. Русский семантический словарь / под ред. Н.Ю. Шведовой. – М.: Языки славянской культуры, 2002. – 807 с.
6. Волкоморова О.Б. Лексика возрастной стратификации в русском языке и речи. – Тюмень, 2006. – 250 с.
7. Лаптева О.Е. Вербализация концепта «возраст» в португальском языке. – М.: МГЛУ, 2021. – 246 с.
8. Фадеева Т.А. Молодой ещё не старый, или как мы обозначаем возраст // Язык. Человек. Картина мира. – 2000. – С. 84–86.

© Ян Цзясинь, 2025

**РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ
С КОМПОНЕНТОМ «ДУША» В ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКИХ
ИСТОЧНИКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА**

Чэн Ваньцинъ

магистрант

Научный руководитель: **Нуриева Фануза Шакуровна**

д-р филол. наук, профессор

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

Аннотация: Статья посвящена изучению фразеологических единиц с компонентом «душа» в лексикографических источниках русского языка. В работе выявлены и классифицированы устойчивые выражения с компонентом «душа» на шесть семантических групп: фразеологические единицы, отражающие внутренний мир человека, свойства личности, связь души с бессмертным началом, сам человек, совесть, душа как источник жизни человека.

Ключевые слова: словарь, русский, душа, фразеологические единицы, фразеология, лексико-семантика.

**REPRESENTATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS
WITH THE COMPONENT «SOUL» IN LEXICOGRAPHICAL
SOURCES OF THE RUSSIAN LANGUAGE**

Cheng Wanqin

Scientific adviser: **Nurieva Fanuza Shakurovna**

Abstract: This article examines phraseological units containing the component «soul» in Russian lexicographic sources. The study identifies and classifies set expressions containing the component "soul" into six semantic groups: phraseological units reflecting a person's inner world; personality traits, the soul's connection to the immortal principle; the person himself; conscience; and the soul as the source of human life.

Key words: dictionary, Russian, soul, phraseological units, phraseology, lexical semantics.

Фразеологизмы являются формой выражения в языке мировоззрения и ценности народа, а также уникального образа мышления, культурного наследия и историю народа. Изучая фразеологизмы, можно выявить ценности и традиции русского народа.

Фразеология как раздел лингвистики, изучающий устойчивые сочетания слов в течение многих лет, привлекает внимание лингвистов. Н. Ф. Алефиренко подчёркивает, что большинство фразеологизмов возникло в древние времена, и спустя долгое время некоторые фразеологизмы становятся непонятны. Поэтому чтобы понять современное значение некоторых фразеологизмов, необходимо знать историю и культуру, в которые они появились, а не только буквальное значение [1, с. 18]. А. В. Кунин также выступает за связь фразеологизмов с историей и культурой: «фразеологическая единица представляют собой уникальный пласт языка, где форма и содержание связаны с историей и культурой» [2, с. 210].

Ученые по-разному характеризуют фразеологические единицы, классифицируя их по степени устойчивости, семантической слитности. По нашему мнению, причина заключается в том, на какую характеристику состав фразеологизмов опирается тот или иной исследователь. Однако все исследователи прямо или косвенно включают в него три признака: устойчивость (структуры и значения), целостное значение и воспроизводимость фразеологизма.

Устойчивые единицы с компонентом «душа» составляют довольно большой пласт русской фразеологии. Они встречаются как в повседневной жизни, так и в художественной литературе. В русской культуре «душа» рассматривается как очень важное понятие, оно относится не только биологической «душе», но и может выражать самые разные значения, связанные с нравственной, культурной и духовной жизнью человека.

Обзор фразеологических словарей русского языка показало, что в разных словарях зафиксировано разное количество фразеологических единиц с компонентом «душа»:

1) «Фразеологический словарь современного русского литературного языка» [3, 2004] – около 193 единицы;

2) Фразеологический словарь русского литературного языка [4, 1991] – около 119 единиц;

3) Фразеологический словарь русского языка [1967] – около 90 единиц.

Фразеологизмы с компонентом «душа», исходя из их значений, можно объединить на следующие лексико-семантические группы:

Фразеологизмы с компонентом «душа» выражают внутренний мир человека. Слово «душа» толкуется как внутренний мир человека, мир его чувств, переживаний, настроений и т.д. В «Большом толковом словаре русского языка» [5, с. 290], а также в «Толковом словаре русского языка» [6, с. 284] исследователи рассматривают «душу» как психологический центр человека и эмоциональное пространство, «душа» – этоместилище «эмоций, мыслей и чувств».

Такое значение подчеркивает, что душа и внутренний мир человека неразделимы, и что душа представляет собой суть мыслей, сознания, эмоции и чувства человека. *Душа болит, душа взыграла, душа бунтует, душа радуется, душа в пятки ушла, душа не на месте* и т.д. (о каком-то состоянии, эмоции); а фразеологизмы *на дне души, в душе, от (всей) души, изойти из души, всей душой* и выражают самые искренние и глубокие чувства человека.

Фразеологизмы с компонентом «душа» выражают свойства личности. Свойство личности – это относительно устойчивый образ мышления и эмоций человека, оно включает в себя образ мышления, эмоциональные реакции, привычки, характер и др. В русском языке душа не только противоположность телу, но и воплощение внутренних свойств характера, способностей, эмоциональной регуляции и качества воли, которое несет в себе эти черты в человеке. Фразеологизмы *молод душой, стар душой, заячья душа, кривая душа, золотая душа, каменная душа* и т.д. характеризуют свойства личности. Таким образом, душа обозначает внутреннюю сущность и природу человека.

Фразеологизмы с компонентом «душа» как бессмертное начало, связывающее человека с Богом. После крещения Руси русская культура была тесно связана с православием и находилась под его влиянием. Православие признает душу частью божественной природы человека и одним из основных свойств, отличающих человека от животного. Душа считается не только часть человеческого существования, но и мост к Богу. Поэтому душу часто рассматривают как существо, которое выходит за пределы физического тела и

тесно связано с Богом, моралью и духовным миром. Фразеологические единицы *бессмертие души, отдать богу душу, обрести мир в душе* рассматривают «душу» как бессмертное начало человека. Таким образом, значение «душа» в этих фразеологизмах – это бессмертное начало, связывающее человека с Богом.

Фразеологизмы с компонентом «душа» в значении – человек.

В русской культуре и философии душа традиционно связывается с личностью и внутренней сущностью. В православной традиции, душа – это бессмертная, нематериальная часть человека, определяющая его нравственные и духовные качества. Упоминание «души» относится не только к человеческому организму, но и к существу, которое представляет собой личность, эмоции и дух человека. Такое понимание позволяет слову «душа» стать синонимом слова «человек», обозначающего духовную и эмоциональную личность. Во фразеологизмах *ни (одной, живой) души, все как одна душа, душа общества* «душа» рассматривается как наиболее фундаментальная и реальная часть человека, центр жизни, мыслей и эмоций человека. Она символизирует «человека» больше, чем тело.

Фразеологизмы с компонентом «душа» в значении – совесть.

В философии русской культуры отношения между душой и совестью отражают моральные силы души. Совесть – это самосознание и психология, формирующиеся у субъекта при осознании и осмыслении обязанностей и единство различных моральных чувств и эмоций людей в их самосознании. Это не только самоанализ души, но и внутренняя моральная сила, движущая человека к духовной чистоте и спасению. Например, *кривить душой, загубить (свою) душу*, совесть обычно рассматривается в русском языке как внутренняя сила, которая помогает человеку отличать добро от зла и направлять свое поведение в соответствии с моральными принципами.

Фразеологизмы с компонентом «душа» в значении источника человеческой жизни. Душа – это не просто религиозное или философское понятие, она несёт в себе значение страдания, спасения и морального выбора в течение человеческой жизни. Между душой и жизнью существует тесная связь: человек живет для того, чтобы через душу реализовать свои отношения с Богом и достичь духовной сублимацией; смерть человека означает конец жизни, и в то же время душа полностью рассеивается. Во фразеологизмах *выбивать/выбить*

душу из кого-л., душа отлетает, вдохнуть (какую-л.) душу во что-либо, «душа» воспринимается как символ жизненной силы.

Фразеологические единицы, связанные с понятием «душа», образуют в русском языке целостную и многообразную систему, отражая духовные, эмоциональные, религиозные аспекты мировосприятия народа.

Список литературы

1. Алефиренко Н.Ф. Фразеология и паремиология : Учебное пособие для бакалаврского уровня филологического образования – М.: Флинта : Наука, 2009. – 344 с.
2. Кунин А.В. Английская фразеология (теоретический курс) – М.: Высшая школа, 1970. – 342 с.
3. Тихонова А.Н. Фразеологический словарь современного русского литературного языка: в 2 т. – М.: Флинта: Наука, 2004. – Т: 1. – 832 с.
4. Федоров А.И. Фразеологический словарь русского литературного языка конца XVIII – XX в.: В 2 т. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991.
5. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка. – Санкт-Петербург, Москва : Норинт, Рипол классик, 2008. – 1534 с.
6. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: Ок. 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений – 28-е изд., перераб. – Москва: Мир и Образование, 2019. – 1376 с.

© Чэн Ваньцинъ

**РОЛЬ ИЛЛЮСТРАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
В ПОВЕСТИ О. ЗАМЯТИНОЙ «WISH. ПРОГРАММА,
ИСПОЛНЯЮЩАЯ ЖЕЛАНИЯ»**

Абдулганиева Валерия Ранисовна

студент 4 курса

Научный руководитель: **Божкова Галина Николаевна**

доцент, к.ф.н.

Елабужский институт

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

Аннотация: В статье представлен анализ креолизованной повести О. Замятиной «WISH. Программа, исполняющая желания». Книга обладает полной креолизацией текста – это доказывают графические элементы, которые дополняют и усиливают сюжетную линию произведения. Наиболее подробно раскрывает образ главной героини нарисованный жестово-мимический портрет, но не описанный текстово. Обложка, наглядно разъясняющая заглавие, также обладает информационной и аттрактивной функциями. А некоторые из деталей и колоронимов выполняют символическое значение, позволяя дополнить мотивы волшебства в повести.

Ключевые слова: креолизация текста, иллюстрации, обложка, Ольга Замятина, «WISH. Программа, исполняющая желания», колороним.

**THE ROLE OF ILLUSTRATIVE ACCOMPANIMENT
IN O. ZAMYATINA'S STORY «WISH.
A WISH-FULFILLING PROGRAM»**

Abdulganieva Valeria Ranisovna

Scientific adviser: **Bozhkova Galina Nikolaevna**

Abstract: The article presents an analysis of O. Zamyatina's creolized novella "WISH. A wish-fulfilling program." The book has a complete creolization of the text - this is proved by the graphic elements that complement and enhance the storyline of

the work. The image of the main character is revealed in the most detail by a painted gestural-mimic portrait, but not described textually. The cover, which clearly explains the title, also has informational and attractive functions. And some of the details and coloronyms have a symbolic meaning, which makes it possible to complement the motifs of magic in the story.

Key words: creolization of the text, illustrations, cover, Olga Zamyatina, "WISH. A wish-fulfilling program", coloronim.

Современная художественная литература активно развивается, и в настоящее время появляется все больше произведений для детей и подростков, которые сочетают в себе как напечатанный текст, так и графическое изображение написанного. Такая форма имеет свой термин – креолизация. Изобразительный элемент «расширяет хронотоп повествования, визуальное изложение «договаривает» невысказанное словами» [4, с. 39].

В статье Абдулганиевой В. Р. «Роль иллюстративного материала в повести Т. Шиношиной «Ангелы не бросают своих» [1] отражена классификация креолизованных текстов по характеру связи между текстовым и визуальным сопровождением, которую мы возьмем за основу при литературном анализе книги Ольги Замятиной «Wish. Программа, исполняющая желания». Нам предстоит выяснить вид иллюстрационного сопровождения в книге: полное, частичное или нулевое, а также какая роль отведена для невербальных единиц.

На первом этапе работы необходимо познакомиться с обложкой произведения (рис. 1), поскольку она является первичным средством коммуникации. Именно поэтому на ней изображена главная героиня Катя со своим домашним питомцем Денди. Задумчивый взгляд, полуулыбка, рука, которой Катя подбирает щеку, а другой рукой держит ручку над листком бумаги с цифрой 1 – такой жестово-мимический портрет свидетельствует о том, что девушка находится в приятной задумчивости, что и переплетается с сюжетной линией повести, поскольку на телефоне героини появляется программа «WISH», способная исполнить желания. Однако загадать можно только для самого себя, а не для других людей. Именно поэтому вокруг Екатерины порхают зарисовки колечка, букета цветов, новых босоножек и платья, машины и так далее – все это ее заветные мечты.

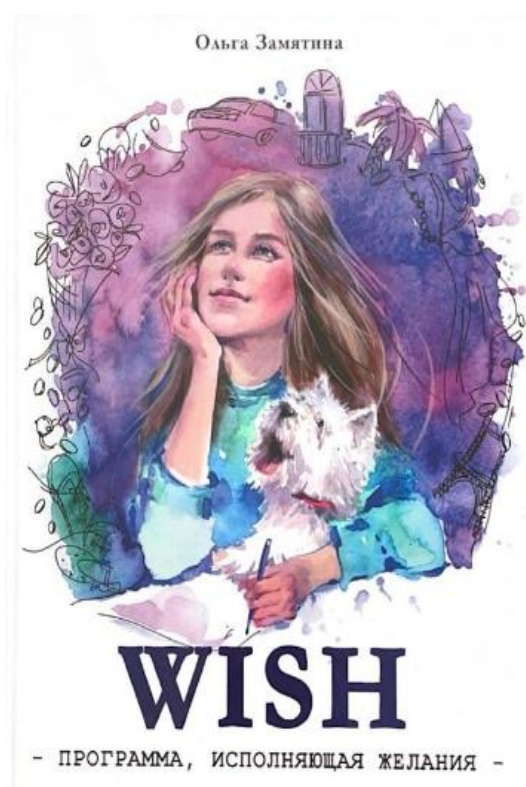


Рис. 1. Обложка книги

Привлекает внимание и используемая художником цветовая палитра. Она наполнена многообразием цветов: розовый, фиолетовый, синий, голубой и зеленый. Все перечисленные колоронимы в совокупности олицетворяют собой нечто магическое и манящее. «Воздух вокруг дрожит и переливается всеми цветами. Будто иризация, только не на поверхности воды, а прямо вокруг неё» – именно такое описание мы находим как на страницах книги, так и в визуальном ряде: обложка и некоторые их иллюстраций внутри книги сопровождаются волшебными разводами [3, с. 5].

Таким образом, мы приходим к следующему выводу:

1. Обложка повести Ольги Замятей «WISH. Программа, исполняющая желания» обладает информационной функцией, поскольку знакомит реципиента с главной героиней. А также, детально рассмотрев рисунок, возможно догадаться, о чем будет идти повествование.

2. Аттрактивная функция, означающая привлечение внимания, воспроизводится посредством ярких и различных колоронимов.

3. Иллюстрация на обложке наглядно разъясняет заглавие книги.

Идейный план фронтисписа (рис. 2) также важен при анализе креолизованного текста. На нем нарисован телефон, на экране которого

установлено то самое приложение. Такое животное, как лама, является эмблемой «WISH». Она обладает разными значениями, но в случае с контекстом повести взят перевод этого слова с тибетского языка, означающий «высший» [2]. Это свидетельствует о том, что лама имеет статус высшего существа, которое выполняет нечто такое, что не подвластно никому другому: она творит волшебство, воплощает мечты человека в реальность.

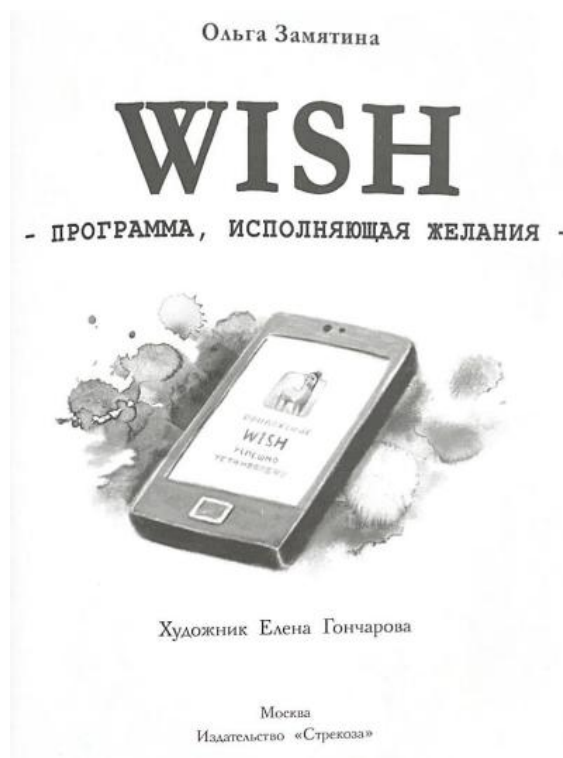


Рис. 2. Фронтиспис

Автором отмечается цвет животного: «розово-фиолетовая лама» [3, с. 5], однако рисунок не имеет никаких оттенков. У всех дальнейших иллюстраций в книге также отсутствует палитра цветов, что призывает читателей к сотворчеству: самостоятельно вообразить и раскрасить невербальные единицы книги. Рассмотрение значения розово-фиолетовой шерсти ламы является знаковым для идейного смысла произведения. Родство двух цветов делает их идеальным сочетанием, розовый смягчает глубину фиолетового, создавая при этом гармоничную и сбалансированную палитру, которая ассоциируется с детством, когда дети еще верят в волшебство. Главная героиня же «не верила в чудеса с восьми лет» [3, с. 9] и, благодаря выпавшему ей шансу, она отмечает следующее: «Я хочу точно знать, существует ли волшебство!» [3, с. 10].

С каждым загаданным желанием Катя все больше удивляется, а ее сомнения рассеиваются – она убеждается, что ее желания исполняются. Доказательством этого выступают скрытые знаки от приложения: «Шоколад “Волшебный”». Песня, начинающаяся со слова WISH. Что ещё? Розово-фиолетовая лама?» – адресует свой вопрос героиня [3, с. 10]. И действительно, она получает на встрече с молодым человеком в знак внимания ту самую розово-фиолетовую игрушечную ламу. Сопровождающая иллюстрация (рис. 3) демонстрирует радостную девушку с выглядывающей головой ламы из сумки, она мчалась домой и «чувствовала себя всемогущей» [3, с. 12]. Показателен мимический портрет: слегка тронувшая губы улыбка, развивающиеся волосы, радужный взгляд.



Рис. 3. Игрушка лама

Екатерина загадывает желание – похудеть – это происходит с ней за ночь; у неё появляется новое платье, а иллюстрация (рис. 4) отражает написанное. Мы видим любующую собой героиню перед зеркалом. Ее лицо светло и улыбочиво, что отражает ее радостное расположение духа. Она счастлива, что ее мечты сбываются. Рядом с девушкой также находится и ее верный друг – собачка, которая точно также широко улыбается отражению. Зоологический образ сопровождается на многих изображениях, преумножая эмоциональный фон своей хозяйки.



Рис. 4. Исполнения желаний

Кульминационным моментов повести является роковое желание – «Я хочу браслет с бриллиантами» [3, с. 47], точно такой же, как и у подруги Лены. Но не успела Катя попросить об этом «WISH», как ей звонит молодой человек Елены и сообщает об ужасном происшествии, в результате которого подруга главной героини попадает в больницу и находится в тяжелом состоянии, а ее браслет парень хочет отдать Кате на хранение. «Я собиралась попросить себе такой же браслет – думала она, всхлипывая, – а вдруг это я <...> но я же не успела <...> и я не имела в виду ничего такого. Просто хотела такой же. Это же не страшно!» – размышляет Екатерина [3, с. 51]. Сопровождает текст и кульминационная иллюстрация (рис. 5), на которой, лицом друг другу, представлены две подруги: Катя с заплаканными глазами смотрит на Лену, у которой перевязана голова и глаза закрыты, что свидетельствует о потере сознания. А сверху, над девушками, – врачи, которые борются за жизнь пострадавшей. То же самое наблюдает главная героиня, но через сознание подруги: «И тут до Кати стало доходить. У неё болела голова, она слышала звуки операционной, значит <...> Прямо сейчас она и есть Ленка?» [3, с. 58]. Она слышит мысли Лены и пытается позвать ее, пробудить ее из состояния комы, что и удастся сделать: «Вот поправишься и сразу наденешь его, да? браслет. – Да, – вдруг ответила ей Лена, – надену» [3, с. 60]. Именно поэтому иллюстрация важна для усиления эффекта и наглядности тяжелого эмоционального фрагмента.



Рис. 5. Кульминационная иллюстрация

Стоит отметить, что после неправильно выполненного желания, девушка решает отказаться от чудо-программы, поскольку она сама может осуществить свои мечты, хотя бы небольшие: «Вообще-то, кое-что я и сама могу устроить, – она улыбнулась, почувствовав себя могущественной, почти как неведомое приложение» [3, с. 78]. Именно это мы наблюдаем на следующей графической зарисовке (рис. 6): героиня сидит на скамейке, рядом с ней лежат роллы, а в руках она держит лист бумаги с ручкой и «радостно вычеркивает первый пункт» [3, с. 80]. Мечта исполнена самой Катей, что наводит ее на размышления о том, что же еще она может осуществить сама. Поэтому на иллюстрации девушка держит ручку между зубов, а брови сведены к переносице – этот мимический портрет отражает задумчивое состояние, что способствует более глубокому раскрытию образа главной героини.

Таким образом, проанализировав визуальное сопровождение повести Ольги Замятиной «WISH. Программа, исполняющая желания», мы приходим к выводу о том, что книга обладает полной креолизацией текста, поскольку графические элементы дополняют и усиливают текст. А также иллюстрации наиболее подробно раскрывают образ главной героини благодаря жестово-

мимическому портрету, который не всегда представлен в вербальной части. Обложка, наглядно разъясняющая заглавие, также обладает информационной и аттрактивной функциями. А некоторые из деталей и колоритов выполняют символическое значение, что позволяет дополнить мотивы волшебства в повести.

Список литературы

1. Абдулганиева В.Р. Роль иллюстративного материала в повести Т. Шипошиной «Ангелы не бросают своих»// Наука и молодежь: шаг в будущее: материалы XVII Международной студенч. науч.-практ. конф. - Елабуга: 2024 - С. 18-22.
2. Андросов В.П. Лама / Большая российская энциклопедия, М., 2010. — С. 631. URL: https://old.bigenc.ru/religious_studies/text/2641858 (дата обращения: 31.10.2025).
3. Замятина О. "Wish". Программа, исполняющая желания. - Москва: Стрекоза, 2021. – 110 с.
4. Семьян Т.Ф. Креолизация как форма визуальной коммуникации в современной литературе / Т.Ф. Семьян, Е.В. Пономарева // Новый филологический вестник. – 2017. – № 1(40). – С. 35-45.

© Абдулганиева В.Р.

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Елфимов Руслан Сергеевич

студент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет»

Аннотация: В условиях цифровой трансформации системы образования меняются формы и механизмы передачи образовательных сигналов, отражающих уровень и структуру компетенций обучающихся. Традиционные инструменты, включая Единый государственный экзамен (ЕГЭ), перестают выполнять функцию объективного индикатора человеческого капитала и образовательных достижений, что приводит к необходимости переосмысления их роли в современной экономике знаний. Целью данного исследования является анализ эффективности ЕГЭ как образовательного сигнала и выявление тенденций формирования новых моделей оценки компетенций в цифровую эпоху. Особое внимание уделено феномену микрокреденциалов и цифровых сертификатов, формирующих новые механизмы доверия и верификации знаний. Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных выводов при разработке стратегий развития образовательных платформ, совершенствовании механизмов аттестации и выстраивании системы доверия к цифровым сигналам компетенций.

Ключевые слова: экономика образования; образовательные сигналы; ЕГЭ; цифровая трансформация; EdTech; микрокреденциалы; оценка компетенций; человеческий капитал.

THE ECONOMICS OF EDUCATIONAL SIGNALS IN THE DIGITAL ERA: AN EXPLORATION OF NEW MODELS FOR COMPETENCY ASSESSMENT

Elfimov Ruslan Sergeevich

Abstract: In the context of the digital transformation of education systems, the forms and mechanisms of transmitting educational signals – indicators that reflect

the level and structure of students' competencies – are undergoing significant changes. Traditional instruments, including the Unified State Exam (USE), are losing their function as objective indicators of human capital and educational achievement, creating the need to reconsider their role in the modern knowledge economy. The purpose of this study is to analyze the effectiveness of the USE as an educational signal and to identify the emerging trends in the development of new models of competency assessment in the digital era. Special attention is given to the phenomenon of micro-credentials and digital certificates, which form new mechanisms of trust and verification of knowledge. The practical significance of this research lies in its potential application for developing strategies for educational platforms, improving certification mechanisms, and building a trust-based system for digital competency signals.

Key words: economics of education; educational signals; Unified State Exam (USE); digital transformation; EdTech; micro-credentials; competency assessment; human capital.

Современная экономика знаний всё более остро сталкивается с проблемой несоответствия между формальными показателями образования и реальными профессиональными компетенциями. На этом фоне возрастает значение теории образовательных сигналов, объясняющей, каким образом дипломы, экзамены и иные подтверждения достижений становятся инструментами передачи информации о качестве человеческого капитала.

Теоретическое основание концепции сигналов было заложено М. Спенсом в рамках теории рынка труда. Согласно его модели, образование не только формирует знания, но и выступает сигналом для работодателя, снижающим информационную асимметрию между нанимателем и кандидатом [10, с. 191]. Поскольку работодатель не может напрямую оценить продуктивность соискателя до найма, он ориентируется на внешние признаки – уровень образования, академические результаты, наличие сертификатов и т.п. Концепция Спенса получила развитие в трудах исследователей человеческого капитала (К. Эрроу, Г. Беккер) и в работах по экономике образования (И. Фрумин, М. Добрякова), где образовательные достижения рассматриваются как форма инвестиции в компетенции и социальное доверие [5, с. 13].

С экономической точки зрения образовательные достижения увеличивают капитализацию человеческих ресурсов. Они не обладают материальной формой, однако конвертируются в доход, карьерные

возможности и социальный статус. В этом смысле образовательные сигналы выполняют роль инвестиционного индикатора, показывающего потенциальную отдачу от человеческого капитала.

Образовательные сигналы можно классифицировать по источнику, форме и степени верификации. К традиционным относятся дипломы, аттестаты, результаты государственных экзаменов (в частности, ЕГЭ), а также академические рейтинги. Их особенность – высокая институциональная легитимность и формальная измеримость. Однако такие сигналы часто отражают не реальные компетенции, а способность адаптироваться к системе экзаменационных требований.

К альтернативным сигналам относят портфолио проектов, участие в олимпиадах, волонтерских и исследовательских инициативах, цифровые бейджи и микрокреденциалы, выдаваемые образовательными платформами. Эти формы демонстрируют более гибкий и практикоориентированный способ подтверждения знаний, часто ориентированный на конкретные навыки, а не на усреднённые стандарты [8, с. 47].

С функциональной точки зрения образовательные сигналы выполняют три ключевые роли:

1. Редукцию информационной асимметрии между субъектами рынка образования и труда;
2. Формирование конкурентных преимуществ выпускников и образовательных организаций;
3. Поддержание репутационного капитала участников образовательной экосистемы.

На макроуровне совокупность сигналов влияет на распределение человеческих ресурсов, уровень социального доверия и эффективность системы образования как института экономики знаний.

В частности, в последние годы цифровая трансформация образования радикально изменила способы создания и распространения сигналов. Активное развитие EdTech-платформ – Coursera, Skillbox, Яндекс.Практикум и других – привело к демократизации доступа к обучению и возникновению новых механизмов сертификации компетенций.

Цифровые форматы позволяют фиксировать не только конечный результат, но и весь процесс обучения: активность студента, темп освоения материала, вовлечённость в проектную работу. Эти данные формируют цифровой след компетенций, который становится новым видом образовательного сигнала.

По данным Smart Ranking, устойчивый рост российского рынка EdTech начался в 2019 году и особенно ускорился в период 2020-2021 годов, что связано с массовым переходом образовательных процессов в онлайн-формат (рис. 1.) [1, с. 1].

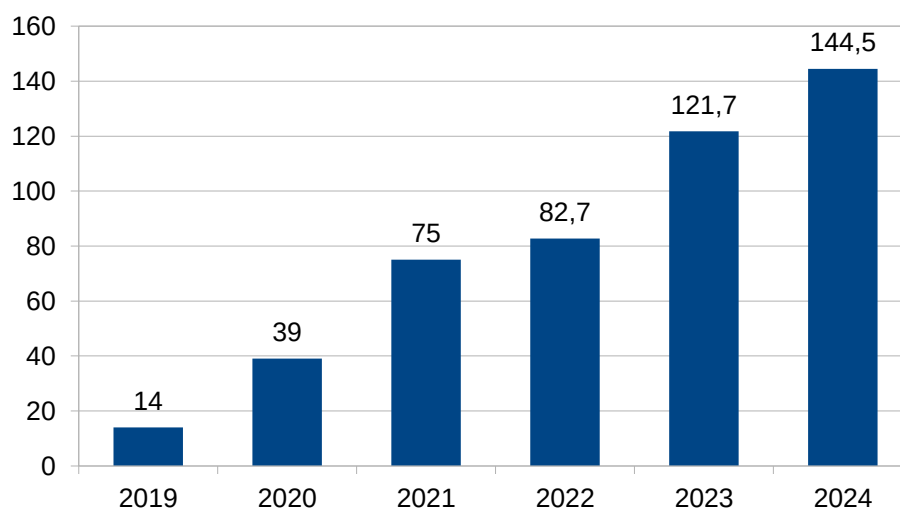


Рис. 1. Выручка топ-100 российских edtech-компаний (млрд. руб.)

Такая динамика подтверждает стратегическую значимость EdTech-сектора как одного из ключевых драйверов цифровой трансформации образования и формирования новых моделей оценки компетенций.

Переход от централизованных экзаменов к сетевым моделям оценки знаменует сдвиг в самой логике образовательного обмена: знания перестают быть результатом разового экзамена и становятся процессом непрерывного подтверждения компетенций. Для экономики образования это означает появление новой системы координат, где ценность знаний определяется не столько формальным сертификатом, сколько устойчивостью и верифицируемостью индивидуальной образовательной траектории.

Введение Единого государственного экзамена в начале 2000-х годов стало одним из ключевых инструментов стандартизации российского образования. С точки зрения экономики образования, ЕГЭ выполняет несколько функций. Во-первых, он снижает транзакционные издержки при отборе студентов: университеты получают единый, сопоставимый критерий оценки абитуриентов, что упрощает процесс зачисления и повышает прозрачность. Во-вторых, ЕГЭ способствует формированию конкурентной среды среди школ и учащихся, стимулируя инвестиции в качество подготовки и образовательные технологии. В-третьих, единая система экзаменов позволяет

государству управлять распределением образовательных ресурсов, создавая предпосылки для мобильности и равного доступа к высшему образованию.

Однако в современных условиях всё чаще ставится вопрос об эффективности ЕГЭ как образовательного сигнала. Хотя экзамен формально измеряет уровень знаний, он всё меньше отражает реальные компетенции, востребованные в экономике знаний. Эффективность сигнала в теории Спенса определяется его способностью достоверно передавать информацию о продуктивности индивида. В этом смысле ЕГЭ демонстрирует признаки «ослабленного сигнала»: он фиксирует факт освоения учебных программ, но не показывает способности к аналитическому мышлению, коммуникации, командной работе и другим “мягким” навыкам (soft skills) [2, с. 62].

По результатам исследования, выполненного А. Д. Волгиным и В. Е. Гимпельсоном (2022) на основе анализа вакансий в базе данных HeadHunter, работодатели чаще всего обращают внимание на социальные и профессиональные навыки среднего уровня. Эти качества не могут быть измерены с помощью стандартных экзаменов, включая ЕГЭ, что указывает на постепенный уход рынка труда от формальных показателей успеваемости к оценке реальных компетенций и опыта соискателя (табл. 1.) [4, с. 370].

Таблица 1

Средние частотности требуемых навыков в вакансиях

	Социальные	Профессиональные, средняя квалификация	Компьютерные общие	Компьютерные специализированные	Административно-организационные
Частотность запроса, %	17,7	14,5	10,3	9.1	8.9

Кроме этого, в последние годы наблюдается рост числа выпускников, выбирающих ЕГЭ по математике, информатике и физике, что связано с увеличением популярности инженерных и технических направлений подготовки [3, с. 40]. Эти дисциплины отличаются высоким уровнем стандартизации: экзамены построены на проверке алгоритмических знаний, точных вычислений и воспроизведении типовых решений. В результате у абитуриентов формируется преимущественно операционное, а не креативное мышление, в то время как компетенции межличностного взаимодействия,

критического анализа и коммуникации остаются на периферии образовательного процесса. Это частично объясняет растущий спрос на курсы по развитию soft skills в секторе EdTech (рис. 2.) [9, с. 1].

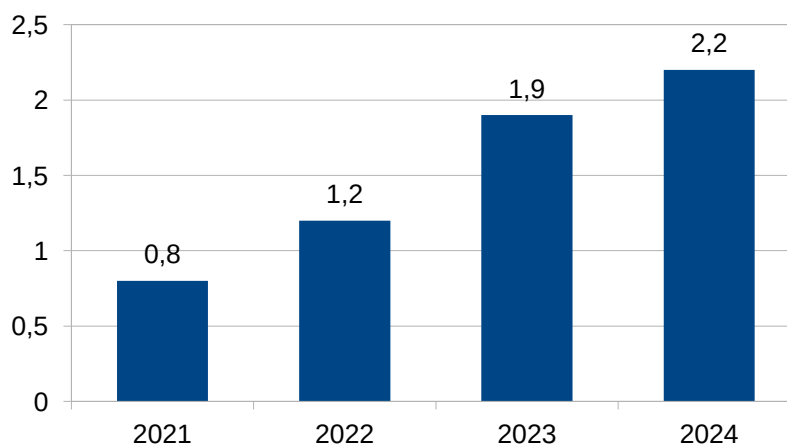


Рис. 2. Динамика объёмов рынка онлайн-обучения «мягким» навыкам (млрд. руб.)

Отдельную проблему представляет фактор стрессоустойчивости. ЕГЭ проводится в условиях жёстких временных ограничений и высокой психологической нагрузки. Успех на экзамене нередко зависит не столько от знаний, сколько от особенностей темперамента и эмоциональной регуляции. Это порождает эффект несправедливого распределения сигналов: более устойчивые к стрессу учащиеся получают преимущество, тогда как менее стрессоустойчивые, но потенциально не менее компетентные, оказываются в невыгодном положении. В результате возникает системная ошибка в интерпретации сигнала, когда экзамен отражает не реальную продуктивность, а поведенческие и психофизиологические особенности [11, с. 399].

Развитие цифровых технологий и платформенного образования привело к возникновению принципиально новых форм фиксации и демонстрации образовательных результатов. Одним из ключевых направлений этой трансформации стало формирование микрокреденциалов – цифровых сертификатов, подтверждающих освоение конкретных компетенций или модулей обучения. В отличие от традиционного диплома, микрокреденциал отражает не завершённое образование, а отдельный результат – конкретный навык, инструмент или область знаний [2, с. 38].

С экономической точки зрения, микрокреденциал можно рассматривать как единицу измерения человеческого капитала в цифровой экономике.

Его ценность формируется не столько институтом, который выдал сертификат, сколько репутацией платформы и рыночным признанием соответствующей компетенции. Такая децентрализация оценки создаёт новые модели доверия, в которых рынок сам определяет стоимость образовательного сигнала, исходя из актуальности навыков и прозрачности критериев оценки.

Цифровые образовательные платформы перестают рассматриваться исключительно как инструменты саморазвития и становятся важным элементом профессиональной стратегии работников. По результатам опроса HeadHunter (2020), участие в онлайн-обучении всё чаще связано с целенаправленным развитием и обновлением профессиональных компетенций (рис. 3.) [6, с. 12].

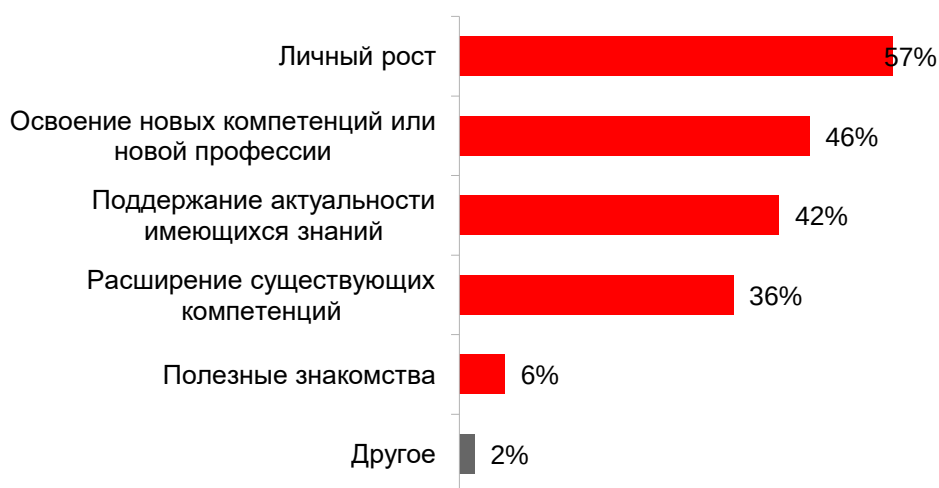


Рис. 3. Цели получения дополнительного образования

Для значительной части респондентов обучение выступает не просто средством получения новых знаний, а механизмом повышения своей рыночной привлекательности и адаптации к меняющимся требованиям рынка труда.

Ключевым элементом новой экосистемы становится экономика доверия в EdTech. В условиях отсутствия централизованных регуляторов (вроде Рособнадзора) доверие формируется за счёт рыночных механизмов – репутации платформ, отзывов пользователей, открытых рейтингов, публичных кейсов выпускников [7, с. 72-75].

Экономические эффекты цифровизации образовательных сигналов проявляются в росте конкурентоспособности образовательных организаций, повышении прозрачности рынка труда и усилении мобильности человеческого капитала. Формируется новая логика инвестиций в образование: ценность

приобретают не просто дипломы, а подтверждённые, верифицируемые и обновляемые компетенции.

Одним из ключевых направлений развития образовательной системы становится интеграция ЕГЭ и цифровых систем оценки. Коэволюция традиционных и цифровых сигналов может привести к появлению единой платформы учёта образовательных достижений, интегрированной с системами вузов, EdTech-компаний и работодателей. Это создаст новые возможности для анализа траекторий обучения, прогнозирования карьерных путей и формирования индивидуальных образовательных стратегий. Университеты смогут позиционировать себя как центры управления компетенциями, а не просто поставщики образовательных услуг. EdTech-компании, в свою очередь, получают возможность интегрировать свои продукты в официальную систему сертификации, повысив уровень доверия и расширив рынок.

Таким образом, перспективная модель образовательных сигналов может быть описана как экосистема доверия и данных, где качество образования подтверждается совокупностью объективных цифровых следов, институциональных гарантий и рыночных оценок. Образование становится процессом постоянного подтверждения компетенций, а не разовым актом сертификации, что трансформирует функции традиционных образовательных индикаторов и их значимость на рынке труда. В связи с этим эффективность новой системы сигналов будет определяться тем, насколько она способна сочетать доверие, прозрачность и гибкость – три ключевых ресурса экономики знаний XXI века.

Список литературы

1. Edtech-рынок вырос в 2024 году на 19% // Edtechs. URL: <https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/edtech-rynok-vyros-v-2024-godu-na-19/> (дата обращения: 04.11.2025).
2. Авдеева Н.Н., Кочетова Ю.А., Климакова М.В. Мягкие навыки: концепции, проблемы, исследования. // Современная зарубежная психология. – 2025. – № 14. – С. 57-68.
3. Вилявин Д.А. Цифровые профили компетенций в образовании // Открытое образование. – 2023. – № 5. – С. 33-44.
4. Волгин А.Д., Гимпельсон В.Е. Спрос на навыки: анализ на основе онлайн данных о вакансиях // Экономический журнал ВШЭ. – 2022. – № 3. – С. 343-374.

5. Дедолко Ю.В. Эволюция концепции человеческого капитала в контексте динамики этапов научного познания // Гуманитарный вектор. – 2021. – № 5. – С. 8-17.
6. Дополнительное образование в период пандемии и изоляции: результаты опроса соискателей и работников // hhcdn. – URL: <https://hhcdn.ru/file/16912621.pdf> (дата обращения: 04.11.2025).
7. Иванов К.М., Селиверстов Ю.И. Необходимость трансформации образовательной среды в условиях развития цифровой экономики в Российской Федерации // Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России: сборник научных трудов. – 2021. – С. 65-88.
8. Капустина Л.В., Досковская М.С., Ненашева О.В. Портфолио студента в вузе как залог успешной профессиональной деятельности // Концепт. – 2024. – № 3. – С. 43-58.
9. Мягкие навыки на жестком рынке: совместное исследование Smart Ranking и Alpina Digital выявило рост выручки сегмента soft skills на 16% // Edtechs. URL: <https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/myagkie-navyki-na-zhestkom-rynke-sovmestnoe-issledovanie-smart-ranking-i-alpina-digital-vyyavilo-rost-vyruchki-segmenta-soft-skills-na-16/> (дата обращения: 04.11.2025).
10. Пинчук А.Н., Карпова С.Г., Тихомиров Д.А. Транспрофессиональное образование в студенческом дискурсе: Востребованность, Ожидания, Риски // Образование и наука – 2022. – № 3. – С. 184-220.
11. Устинов Н.А., Устинова О.А., Полюшко М.В. Роль индивидуально-психологических различий обучающихся в ходе психолого-педагогической поддержки в современном лицее // Дифференциальная психология и психофизиология сегодня: способности, образование, профессионализм. – 2021. – №1. С. 394-401.

© Елфимов Р.С.

УДК 330.47

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ
НА РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ**

Кожемякина Анастасия Юрьевна

Скрицкая Светлана Игоревна

студенты направления «Менеджмент»

Научный руководитель: **Пынько Люсьена Евгеньевна**

кандидат экономических наук,

доцент кафедры экономики и цифровых технологий

Дальневосточный институт управления – филиал ФГБОУ ВО

«Российская академия народного хозяйства

и государственной службы при Президенте

Российской Федерации» (РАНХиГС)

Аннотация: Современные тенденции развития городской инфраструктуры неразрывно связаны с цифровизацией, которая становится ключевым инструментом повышения эффективности жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). В условиях роста урбанизации и увеличения нагрузки на коммунальные системы цифровые технологии позволяют оптимизировать управление ресурсами, улучшать качество услуг и вовлекать граждан в процесс контроля за работой управляющих компаний.

Хабаровский край как один из крупнейших регионов Дальнего Востока активно внедряет цифровые решения в сфере ЖКХ в рамках федеральных программ («Умный город», «Цифровая экономика», «Экономика данных») и реализации региональных стратегий. Наряду с положительными эффектами цифровизации, региональная власть сталкивается с такими вызовами, как цифровое неравенство, дефицит квалифицированных кадров в сфере обслуживания информационных систем, дефицит кадров жилищно-коммунальной сферы, угрозы кибербезопасности.

Целью данного исследования было: провести комплексный анализ влияния цифровизации на отрасль ЖКХ, как важное направление социально-экономического развития региона, оценить достигнутые результаты, выявить ключевые проблемы и проанализировать возможные перспективы дальнейшего развития.

Ключевые слова: цифровизация, эффективность жилищно-коммунального хозяйства, кибербезопасность, региональные стратегии.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION PROCESSES ON THE DEVELOPMENT OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES IN THE Khabarovsk Territory

Kozhemyakina Anastasia Yurievna

Skritskaya Svetlana Igorevna

Scientific adviser: **Puinko Liuciena Evgenievna,**

Abstract: Current trends in the development of urban infrastructure are inextricably linked with digitalization, which is becoming a key tool for improving the efficiency of housing and communal services (housing and communal services). In the context of increasing urbanization and increasing the burden on public utilities, digital technologies make it possible to optimize resource management, improve the quality of services and involve citizens in the process of monitoring the work of management companies. Khabarovsk Region, as one of the largest regions of the Far East, is actively implementing digital solutions in the housing and communal services sector within the framework of federal programs (Smart City, Digital Economy, Data Economy) and the implementation of regional strategies. Along with the positive effects of digitalization, regional authorities face challenges such as digital inequality, a shortage of qualified personnel in the field of information system maintenance, a shortage of housing and communal services personnel, and cybersecurity threats. The purpose of this study was to conduct a comprehensive analysis of the impact of digitalization on the housing and communal services industry as an important area of socio-economic development in the region, evaluate the results achieved, identify key problems and analyze possible prospects for further development.

Key words: digitalization, efficiency of housing and communal services, cybersecurity, regional strategies.

Цифровизация жилищно-коммунальной сферы (далее, ЖКХ) – это особый компонент модернизации инфраструктуры и улучшения качества жизни населения любого региона. В условиях стремительного развития технологий, растущих требований граждан к качеству услуг трансформации управления в сфере ЖКХ, Хабаровский край активно внедряет цифровые решения в сферу

жилищно-коммунального обслуживания населения. Данная инициатива направлена на повышение эффективности управления ресурсами, улучшение прозрачности процессов и снижение затрат. В настоящее время уже при строительстве и вводе в эксплуатацию зданий и сооружений используются системы цифрового контроля расходования ресурсов и отслеживания бесперебойности предоставления жилищно-коммунальных услуг: онлайн-мониторинг воды, онлайн-мониторинг электроэнергии и т.п.

В соответствии с целями и задачами развития России, закрепленными в соответствующих указах Президента РФ, а также различных НПА, в т.ч. министерств и ведомств, развитие жилищно-коммунальной сферы в настоящее время связано с ее глубокой модернизацией и цифровизацией ресурсоснабжающих организаций, управляющих компаний, ТСЖ и т.д. [1, 2, 3, 4, 5].

Автоматизация процесса сбора и передачи информации с приборов учета коммунальных ресурсов за счет внедрения программных и аппаратных средств исключает необходимость регулярного обхода и фиксации текущих показаний сотрудниками эксплуатационных служб, освобождает время для решения более важных задач за обслуживанием жилищно-транспортных систем [5, 6].

В соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ организации сферы ЖКХ должны размещать в ГИС ЖКХ сведения о многоквартирных и жилых домах, предусмотренные приказом Минкомсвязи РФ и Минстроя РФ от 29.02.2014 № 74/114/пр. несоблюдение требований влечёт за собой штрафы [7].

В декабре 2024 г. в Хабаровске, как в краевом центре, была проведена стратегическая сессия "Цифровая трансформация". Мероприятие было организовано в рамках исполнения поручения Президента РФ при поддержке правительства края и АНО "Цифровая экономика" и соответствовало целям национального проекта "Цифровая экономика" В рамках стратегической сессии одним из направлений цифровизации в крае было «Городская среда», где затрагивалось обсуждение достижений цифровизации в Хабаровском крае. Участники секции "Городская среда" большое внимание уделили необходимости создания "цифрового двойника" города и региона. Технология, которая должна помочь эффективно мониторить и анализировать риски в сфере ЖКХ. Инициатива вошла в перечень предложений для включения в стратегию цифровой трансформации, наряду с проектами по созданию единого регионального расчетного центра ЖКХ и системы мониторинга потребления ресурсов, цифровизации сферы обращения с твердыми коммунальными

отходами [8]. В целом, в Хабаровском крае реализуются несколько ключевых программ, направленных на цифровизацию ЖКХ. Например, программа "Цифровой куратор", которая является федеральной, в регионах предполагает создание специальных позиций для обучения населения основам цифровой грамотности, что должно повысить уровень информированности граждан о доступных услугах в сфере ЖКХ и способах их получения. Также продолжается работа по внедрению приложения "Госуслуги Дом" – как удобного и прозрачного инструмента для взаимодействия собственников, управляющих компаний и ТСЖ. Число пользователей этой системы в регионе уже превысило 45 тысяч человек [8].

Особое внимание уделяется пенсионерам, для которых организуются специализированные курсы по освоению цифровых технологий. Это необходимо для того, чтобы обеспечить доступность услуг ЖКХ для всех возрастных групп.

Важным аспектом является интеграция программ по ЖКХ-технологиям в школьное образование. Это позволит формировать у молодежи необходимые навыки и знания, что в будущем будет способствовать более эффективному управлению жилищно-коммунальными ресурсами.

Ожидается, что реализация данных инициатив приведет к значительным изменениям в сфере ЖКХ. В частности, планируется увеличить долю активных пользователей цифровых услуг до 85% и снизить нагрузку на call-центры на 40%. Эти изменения не только упростят процесс получения услуг для граждан, но и позволят оптимизировать работу самих организаций.

В рамках реализуемого инвестиционного плана в Хабаровском крае, предусмотрено строительство 45 новых вышек сотовой связи и прокладка 120 км оптоволоконных линий. Также планируется предоставление субсидий на интернет для жителей сельских районов, что обеспечит доступ к современным технологиям даже в отдаленных уголках края.

Государственная поддержка играет ключевую роль в процессе цифровизации ЖКХ. Введенные меры стимулирования включают налоговые льготы для IT-компаний, работающих в сфере ЖКХ, а также гранты на разработку отечественного программного обеспечения. Кроме того, предусмотрены субсидии на переподготовку кадров, что поможет решить проблему кадрового дефицита.

Несмотря на положительные тенденции, процесс цифровизации происходит неравномерно и сопряжен со сложностями: удаленность отдельных

населенных пунктов от основных магистралей электроснабжения и связи, отсутствие инфраструктуры связи в удаленных районах края и т.п. Основными барьерами являются кадровый дефицит и цифровое неравенство среди населения. Для успешной реализации проектов органы исполнительной власти региона намерены обеспечить массовое обучение персонала, и увеличивают для этих целей финансирование на 25-30% ежегодно, в программах развития также заложена интеграция коммерческих организаций в развитие цифровой инфраструктуры Хабаровского края.

Внедрение «Автоматизированной информационной системы (АИС) «ЖКХ»» было основой цифровизации жилищного сектора в Хабаровском крае, в настоящее время данная автоматизированная система модернизируется, в нее дополняют новые программно-аппаратные модули и совершенствуют работу с уже имеющимися. Система интегрирована с базами данных управляющих компаний (УК), ТСЖ и ресурсоснабжающих организаций и обеспечивает в режиме реального времени контроль выполнение работ и расходование средств [5, 6].

Автоматизированной информационной системы (АИС) «ЖКХ» функционально состоит из модулей:

1. Мониторинг выполнения работ: позволяет определять и фиксировать сроков уборки территорий, вывоза мусора, ремонта подъездов и фасадов; обеспечивает контроль замены инженерных коммуникаций (трубопроводы, электросети).

2. «Светофорная» индикация: данный интерфейс позволяет произвести градацию текущего состояния работ. Например, индикаторы зеленого цвета информируют о том, что работы выполнены в срок; индикаторы красного цвета сообщают о том, что выявлены нарушения (невыполнение работ, нецелевое использование средств); желтый цвет обозначает, что работы ведутся с незначительным отставанием.

3. Онлайн-отчетность: реализует формирование автоматизированных отчетов для жителей и органов ЖКХ по задаваемым фильтрам, а также осуществляет опубликование данных на портале «Госуслуги» и региональных платформах.

Анализ программ цифровой трансформации Хабаровского края, в т. ч. по управлению жилищным фондом, в отчетах отражает, что результатами внедрения цифровизации стали следующие показатели (для 2023 г.), (см. табл. 1) [5, 6].

Таблица 1

Динамика показателей цифровизации в сфере ЖКХ Хабаровского края

<i>Показатель, отражающий качество ЖКУ</i>	<i>До внедрения</i>	<i>После внедрения</i>	<i>Качество ЖКУ по результатам внедрения</i>
Количество жалоб на УК	1200 ежемесячно	900 ежемесячно	Снижение на 25%
Прозрачность расходов	60%	90%	Увеличение на 30%
Средний срок обработки заявки	10 дней	3 дня	Снижение на 70%

**Примечание: Таблица составлена авторами
на основе анализа источников [5, 6]**

Таким образом, АИС «ЖКХ» повысила эффективность управления жилищными услугами и жилым фондом, сократив коррупционные риски и улучшив взаимодействие между жителями и управляющими организациями в сфере ЖКХ.

Одной из целей цифровой трансформации Хабаровского края в соответствующей стратегии [5] в части 3, п. 7 было заявлено: «внедрение новых информационных стандартов и цифровых технологий, обеспечивающих высокоэффективное и бесперебойное ресурсоснабжение и предоставление сервисов, оперативное управление инфраструктурой, информационное взаимодействие органов власти и субъектов рынка жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ)». Можно утверждать, что данное целеполагание было достигнуто.

Внедрение цифровых сервисов для населения заключалось в повышении удобства граждан в Хабаровском крае, были разработаны и внедрены мобильные приложения и онлайн-сервисы, позволяющие дистанционно решать вопросы ЖКХ, при этом ключевыми платформами и приложениями являются:

1. «Дом. Контроль», позволяющий производить оплату ЖКУ (интеграция с банками и ГИС ЖКХ), осуществлять передачу заявок на ремонт (с прикреплением фото- и видеоотчетов) от потребителей к исполнителям; оценивать качество услуг (так называемая, рейтинговая система для УК).

2. «Личный кабинет заявителя» позволяет оформлять онлайн документы на подключение к коммуникациям и отслеживать продвижение заявок.

Анализ цифровой трансформации жилищно-коммунальных услуг, в части передачи и обслуживания заявок, а также их оплаты для жителей Хабаровского

края, в отчетах отражает, что результатами стали следующие показатели (для 2023 г.), (см. табл. 2) [5, 6].

Можно отметить, что основными барьерами для удовлетворенности жителей обслуживанием их заявок по ЖКУ является: низкая цифровая грамотность среди пожилых людей и ограниченный интернет-доступ в сельских районах.

Таблица 2

Динамика показателей цифровизации ЖКУ Хабаровского края

<i>Показатель, отражающий исполнение ЖКУ</i>	<i>До внедрения</i>	<i>После внедрения</i>	<i>Качество обслуживания населения по результатам внедрения</i>
Доля безналичных платежей	40%	65%	Увеличение на 25%
Время рассмотрения обращений	7 дней	2 дня	Снижение на 71%
Удовлетворенность жителей	62%	80%	Увеличение на 18%

Примечание: Таблица составлена авторами на основе анализа источников [5, 6]

Но данные сервисы развиваются дальше, в т.ч. дополняются голосовыми ассистентами для упрощения взаимодействия с населением, а также планируется внедрение чат-ботов в отечественном мессенджере МАХ.

Внедрение цифровых сервисов для населения заключалось и в оптимизации мониторинга магистралей поставки ресурсов населению (энергоснабжение, газоснабжение, водоотведение и канализация) для жителей Хабаровского края.

Для предотвращения аварий и оптимизации затрат на ремонт в Хабаровском крае используются:

Технологии такие, как искусственный интеллект для анализа дорог и разработка цифровых двойников инфраструктуры. Например, компьютерное зрение выявляет ямы, трещины, просадки асфальта и эти данные передаются в дорожные службы для оперативного ремонта. В части разработки и внедрения цифровых двойников инфраструктуры предполагается, что 3D-модели трубопроводов и электросетей будут прогнозировать износ и аварийные участки. Отметим, что в крае в настоящее время развернуты работы по замене изношенных участков тепло-магистралей и расширение мощностей сетей энергоснабжения, газоснабжения, водоотведения и канализации в отстроенных микрорайонах города, с целью равномерного распределения нагрузки на сети и

выполнения необходимых требований к подобного рода инженерным коммуникациям.

Анализ цифровой трансформации мониторинга магистралей поставки ресурсов населению (энергоснабжение, газоснабжение, водоотведение и канализация) для жителей Хабаровского края, в отчетах отражает, что результатами стали следующие показатели (для 2023г.), (см. табл. 3) [5, 6].

Таблица 3

**Динамика показателей цифровизации аварийности
и ремонта в сфере ЖКХ Хабаровского края**

<i>Показатели аварийности и ремонта</i>	<i>До внедрения</i>	<i>После внедрения</i>	<i>Качество по результатам внедрения цифровизации</i>
Затраты на ремонт дорог	500 млн. руб./год	425 млн. руб./год	Снижение на 15%
Аварии на сетях	120 в год	96 в год	Снижение на 20%

**Примечание: Таблица составлена авторами
на основе анализа источников [5, 6]**

Например, в городе Хабаровске система ИИ сократила время обнаружения ям с 14 до 2 дней.

Анализ цифровой трансформации оптимизации ресурсоснабжения, отражает, что были внедрены «умные счетчики» (вода, свет, газ), которые в автоматическом режиме передают данные в УК и исключают «ручное» снятие показаний. Внедрение АИС «ЕДДС» (Единая дежурно-диспетчерская служба) позволило координировать деятельность аварийных бригад через единую цифровую платформу. Результатами данной цифровизации стали следующие показатели (для 2023 г.), (см. табл. 4) [5, 6].

Таблица 4

**Динамика показателей цифровизации ресурсоснабжения
в сфере ЖКХ Хабаровского края**

<i>Показатели по ресурсам</i>	<i>Потери ресурсов до внедрения</i>	<i>Потери ресурсов после внедрения</i>	<i>Качество по результатам внедрения цифровизации</i>
Вода	25%	13%	Снижение на 12%
Тепло	18%	8%	Снижение на 10%
Время ликвидации аварий	24 часа	8 часов	Снижение на 67%

Примечание: Таблица составлена авторами на основе анализа источников [5, 6]

Цифровизация жилищно-коммунальной сферы Хабаровского края уже приносит значимые социально-экономические результаты: повышение прозрачности процессов, снижение затрат и улучшение качества предоставляемых услуг. Однако для устойчивого развития необходимо преодолеть существующие проблемы и продолжать реализацию цифровых проектов. Это позволит региону занять лидирующие позиции в сфере "умного" ЖКХ на Дальнем Востоке, обеспечивая комфортные условия жизни для населения и эффективное управление ресурсами.

Значимыми результатами цифровизация ЖКХ в Хабаровском крае являются: рост прозрачности и снижение жалоб, экономия бюджетных средств, повышение скорости реагирования на проблемы.

При этом основными барьерами в сфере оказания ЖКУ населению являются: необходимость обучения населения; развитие ИТ-инфраструктуры в отдаленных населенных пунктах (в т.ч. в селах), защита данных от кибератак.

Основными направлениями для ликвидации цифрового неравенства среди жителей края может быть следующее: создание центров цифровой помощи для пожилых, привлечение инвестиций и региональное финансирование smart-технологий в сфере ЖКХ.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".

2. Указ Президента Российской Федерации от 09 мая 2017 г. № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы".

3. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года".

4. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг".

5. Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Хабаровского края (2022) утверждена Распоряжением Правительства Хабаровского края от 21 сентября 2022 г. № 1255-рп // [Электронный ресурс]: Информационный портал Правительства Хабаровского края. - Электронные данные. Режим доступа: URL: <https://mits.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=3530&view=1>, свободный (дата обращения 12.10.2025).

6. Паспорт региональной программы "Цифровая трансформация Хабаровского края" – утверждена Правительство Хабаровского края от 28.12.2022 г. // [Электронный ресурс]: Информационный портал Правительства Хабаровского края. - Электронные данные. Режим доступа: URL: <https://mits.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=3531&view=1>, свободный – (дата обращения 12.10.2025).

7. Официальный сайт разработчика программного обеспечения в сфере ЖКХ «1С-Рарус» // [Электронный ресурс]: Информационный портал «1С-Рарус». - Электронные данные. Режим доступа: URL: <https://vgkh.ru/jsk/pryamoj-obmen-s-gis-jkh/?yclid=1817318863282372607>. свободный (дата обращения 12.10.2025).

8. Официальный сайт Министерства жилищно-коммунального хозяйства Хабаровского края, новостной раздел // [Электронный ресурс]: Информационный портал Министерства жилищно-коммунального хозяйства. - Электронные данные. Режим доступа: URL: <https://gkh.khabkrai.ru/events/Novosti/2921>, свободный. (дата обращения 12.10.2025).

© Кожемякина А.Ю., Скрицкая С.И., 2025

УДК 336

ПОРЯДОК ИСЧИСЛЕНИЯ НДФЛ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ В 2025 ГОДУ

Чиаева Эллина Алановна

студент

Научный руководитель: **Токаева Белла Батразовна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

Аннотация: Статья исследует теоретические и практические аспекты исчисления НДФЛ. В статье автор проводит анализ изменений в налоговом законодательстве Российской Федерации, касающихся налога на доходы физических лиц (НДФЛ) в 2025 году. Подробно рассмотрена прогрессивная шкала НДФЛ.

Ключевые слова: МРОТ, НДФЛ, прогрессивная шкала налога на доходы физических лиц, налоговая реформа, налоговая политика, налоговые вычеты.

THE PROCEDURE FOR CALCULATING PERSONAL INCOME TAX, SUBJECT TO CHANGES IN 2025

Chiaeva Ellina Alanovna

Scientific adviser: **Tokaeva Bella Batrazovna**

Abstract: The article explores the theoretical and practical aspects of personal income tax calculation. In the article, the author analyzes changes in the tax legislation of the Russian Federation concerning personal income tax (personal income tax) in 2025. The progressive personal income tax scale is considered in detail.

Key words: minimum wage, personal income tax, progressive personal income tax scale, tax reform, tax policy, tax deductions

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) является одним из важнейших в налоговой системе Российской Федерации, так как охватывает интересы не

только организаций, но и каждого работающего гражданина [1]. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) играет ключевую роль в формировании доходной части бюджетной системы, а налоговые льготы оказывают значительное влияние на реальные доходы населения. Несмотря на то, что НДФЛ – федеральный налог, 85% распределяются в региональные бюджеты, 15% - в местные бюджеты. НДФЛ, облагаемый по повышенной ставке в 15%, направляется в федеральный бюджет как специальный налог, предназначенный для дополнительного финансирования лечения детей с редкими и тяжёлыми заболеваниями.

В исследовании использованы следующие методы: анализ и синтез, группировка, обобщение, рассмотрение явлений в динамике, табличный метод.

Федеральным законом от 27.11.2023 N 548-ФЗ с 1 января 2025 года минимальный размер оплаты труда возрос до 22 440 рублей, что на 16,6% превышает показатель прошлого года (19 242 рубля) [2]. Это изменение существенно повлияло на систему оплаты труда, процесс начисления социальных пособий, в том числе выплат по временной нетрудоспособности, а также на расчёт страховых взносов для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Рассмотрим, какие ключевые изменения коснулись порядка исчисления налога на доходы физических лиц (НДФЛ):

1. Обновление справочника кодов доходов и вычетов, применяемых с начала года.

В списке кодов доходов появились новые значения, приведем некоторые из них:

- 1241 – выплаты по договорам сбережений на долгосрочной основе от НПФ;
- 1242 – суммы, за исключением сумм платежей (взносов), которые физическое лицо внесло для себя, подлежат выплате согласно пенсионным правилам (правилам формирования долгосрочных накоплений) и условиям соглашений о негосударственном пенсионном обеспечении;
 - 2005 – выплаты участникам СВО;
 - 2006 – оплата труда в части районных коэффициентов и процентных надбавок для лиц, работающих на севере.

Коды вычетов тоже обновлены, некоторые из них:

- 150 – 18 000 рублей за успешное выполнение требований ГТО;
- 406 – вычет в сумме страховых взносов ИП за себя;

- 515 – сумма, которую налогоплательщик уплатил в виде пенсионных взносов по контрактам с НПФ;
- 516 – сумма, которая внесена в качестве сберегательных взносов по контрактам долгосрочного накопления;
- 517 – прибыль по операциям, которые отражаются на ИИС, открытом с 1 января 2024 года.

2. Актуальные сроки уплаты НДФЛ, что влияет на дату удержания налога.

Согласно п.6 ст. 226 НК РФ общие сроки уплаты НДФЛ в 2025/2026 г. [3].

— НДФЛ, удержанный с 1 по 22 число текущего месяца, необходимо перечислить не позднее 28 числа текущего месяца;

— НДФЛ, удержанный с 23 числа по последнее число текущего месяца, – не позднее 5 числа следующего месяца;

— НДФЛ, удержанный с 23 по 31 декабря, – не позднее последнего рабочего дня года.

Указанные сроки предполагают наличие на едином налоговом счете (ЕНС) налогоплательщика достаточных денежных средств для выполнения обязательств по уплате налога на доходы физических лиц (НДФЛ) в установленные даты.

Дата удержания, в свою очередь, зависит от даты фактического получения дохода.

Дата выплаты дохода и дата удержания НДФЛ с основных видов доходов в денежной форме:

- зарплата – день выплаты;
- аванс – день выплаты;
- больничное пособие – день выплаты;
- отпускные – день выплаты;
- командировочные – последний день месяца, в котором утвержден авансовый расчет.

Если доход сотруднику был выдан в натуральной форме, то НДФЛ нужно удержать из его следующих денежных доходов. Например, 9 января 2025 работодатель подарил сотруднику новогодний подарок – планшет. Удержать

налог нужно будет при следующей денежной выплате – с аванса, выплаченного 24 января 2025. Это значит, что уплачен налог будет уже 5 февраля.

3. Перемены в порядке предоставления стандартных, социальных и имущественных вычетов.

В 2025 году сотрудники имеют право на четыре типа вычетов:

— вычет на 500 рублей. Полный список претендентов на вычет прописан в подп. 2 п. 1 ст. 218 НК РФ [4]:

— вычет на 3 000 рублей. Полный список претендентов на вычет прописан в подп. 1 п. 1 ст. 218 НК РФ. [4]:

— вычет на 18 000 рублей. Вычет за сдачу нормативов ГТО («Готов к труду и обороне») и прохождение ежегодной диспансеризации.

— детские вычеты для родителей, усыновителей, опекунов. Самый востребованный налоговый вычет – стандартный вычет на детей, который длительное время не претерпевал изменений. С 2025 года поменялись два критерия предоставления таких вычетов. На второго ребенка сумма налогового вычета возрастет с 1400 рублей до 2800 рублей, на третьего и последующих – 6000 рублей против 3000 рублей до внесения изменений. Данный вид вычета предоставлялся до достижения работником нарастающего дохода за год в сумме 350 000 рублей, с наступающего года пороговая сумма применения данного вычета возрастет до 450 000 рублей. [5]

С 2026 г. вводится налоговый кешбэк в семьях с двумя и более детьми со среднедушевым доходом менее 1,5 прожиточного минимума в месяц. Компенсируется часть уплаченного налога на доходы физлиц (далее – НДФЛ), чтобы ставка была 6% (таким образом, возвращается НДФЛ в части 7%) [6]

4. Впервые введена пятиуровневая прогрессивная шкала НДФЛ, которая напрямую связана с уровнем дохода. С 2025 года доходы, которые бизнес выплачивает работникам, входящие в основную налоговую базу, облагаются НДФЛ по прогрессивной пятиступенчатой шкале (п. 6 ст. 210, п. 1.1 ст. 224 НК РФ) [4]:

—13% – доходы до 2,4 млн. рублей;

—15% – доходы 2,4-5 млн. рублей;

—18% – доходы 5-20 млн. рублей;

—20% – доходы 20-50 млн. рублей;

—22% – доходы от 50 млн. рублей.

В связи с пересмотром территориального законодательства актуализированы и доработаны механизмы начисления районного коэффициента и Северной надбавки, что обеспечивает корректность начислений для сотрудников, работающих в особых климатических условиях.

С 2025 года эта часть дохода в расчет НДФЛ учитывается как отдельная база. К учету Северной надбавки или районного коэффициента применяется двухступенчатая шкала налогообложения. Согласно ей, если сумма районного коэффициента и надбавок до 5 млн. рублей в год, она облагается по ставке 13%. Если сумма районного коэффициента и надбавок превышает 5 млн. рублей в год, он облагается налогом по ставке 15%.

Считается, что прогрессивное налогообложение способствует достижению большей социальной справедливости.

Для так называемых «пассивных» доходов (дивидендов, доходов от продажи долей в ООО, акций и пр.) применяют двухступенчатую шкалу (п. 6 ст. 210, п. 1.1 ст. 224 НК РФ):

- 13% с годовой суммы дохода в пределах 2,4 млн. руб.;
- 312 тыс. руб. + 15% с годовой суммы дохода свыше 2,4 млн. руб. [4]:

Согласно п. п. 2, 3 ст. 214, п. 1.1 ст. 225 НК РФ по дивидендам налоговую базу для целей применения указанной шкалы НДФЛ считают отдельно от других пассивных доходов [4].

С 2025 года по пятиступенчатой шкале облагают НДФЛ выплаты зарубежным исполнителям по договорам ГПХ, которые через российский сегмент интернета выполняли работы, оказывали услуги или предоставляли права использования результатов интеллектуальной деятельности или средств индивидуализации.

В соответствии с пп. 6.3 п. 1 ст. 208 НК РФ, но только если соблюдается хотя бы одно из следующих условий:

- исполнитель является налоговым резидентом РФ;
- исполнитель получил доходы на счет в банке на территории РФ;
- источник выплаты дохода – российская организация, ИП, частнопрактикующий нотариус, адвокат, учредивший адвокатский кабинет, или обособленное подразделение иностранной организации в РФ [4].

Несмотря на масштабные нововведения по НДФЛ, форма 6-НДФЛ не поменялась. Но для нее, а также для уведомлений по НДФЛ ввели новые КБК:

В 2026 году ставки налога на доходы физических лиц не изменяться. Но в тоже время ожидаются поправки. Так в 2026 году, по мнению специалистов, количество уведомлений по подоходному налогу для зачета с

ЕНС значительно сократят. Можно будет подать только одно уведомление сразу на месяц, квартал или даже год. В нём необходимо зафиксировать планируемые суммы к уплате. Это позволит упростить работу бухгалтеров по расчету заработной платы персонала. Если же сумма по итогам года будет отличаться, потребуется подать корректировку и доплатить налог на ЕНС. С 1 января 2026 года сокращаются сроки перечисления НДФЛ. То есть сейчас, если срок уплаты налога попадает на выходной, его переносят на следующий рабочий день. С 2026 года налог нужно будет платить раньше – до выходного или праздника.

Таким образом, по новой системе по повышенной ставке будет облагаться только та часть дохода, которая превышает установленный порог. Механизм прогрессивного НДФЛ заключается в перераспределении экономических ресурсов. Повышение ставки налога поможет удовлетворить потребности наиболее уязвимых слоев населения. В тоже время прогрессивная налоговая система может повлечь снижение мотивации у высокооплачиваемых работников.

Список литературы

1. Токаева Б.Б., Дзобелова В.Б. Оплата труда и налоги // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 5. № 11. С. 111-117.
2. Федеральный закон от 27 ноября 2023 г. N 548-ФЗ "О внесении изменений в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда" и признании утратившими силу статей 2 и 3 Федерального закона "О внесении изменения в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда" и о приостановлении действия ее отдельных положений" [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://base.garant.ru/408079029/?ysclid=mhki9n1sps13440280> (дата обращения 02.11.2025)
3. НК РФ Статья 226. Особенности исчисления налога налоговыми агентами. Порядок и сроки уплаты налога налоговыми агентами [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ecfd690acbabfd266e9d5c4ac0275726d4d0a7c1/ (дата обращения 04.11.2025)

4. НК РФ Глава 23. Налог на доходы физических лиц [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/6e508f67e051bccbe249e6f0aebb2fa31f61a111/ (дата обращения 02.11.2025)

5. Заплава А.В. Налоговые изменения в части НДФЛ: что должен знать работник? В сборнике: Лазаревские чтения. Сборник материалов XXI и XXII Всероссийских научных конференций. Севастополь, 2025. С. 187-188.

6. Зотиков Н.З. Налоговая реформа 2025 г.: нагрузка на физических лиц // Вестник университета. 2025. № 5. С. 112-125.

© Чиаева Э.А., 2025

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ И БАНКРОТСТВО В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ: ПРОБЛЕМА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОНЯТИЙ

Калинин Артём Николаевич
Горбунов Егор Константинович

студенты

Научный руководитель: **Сергеева Наталья Юрьевна**

к.ю.н., доцент

ФБГОУ ВО «Российская государственная академия
интеллектуальной собственности»

Аннотация: В статье рассмотрены понятия несостоятельности и банкротства, закрепленные в действующем законодательстве о банкротстве. На данный момент в научном сообществе нет однозначной позиции по поводу необходимости дифференциации указанных понятий. Их рассмотрение в исторической ретроспективе, доктрине и действующем законодательстве дает все основания авторам утверждать о том, что названные понятия нельзя считать тождественными.

Ключевые слова: банкротство, несостоятельность, неплатежеспособность, дифференциация, закон.

INSOLVENCY AND BANKRUPTCY IN CIVIL LAW: THE PROBLEM OF DIFFERENTIATION OF CONCEPTS

Kalinin Artyom Nikolaevich
Gorbunov Egor Konstantinovich

Scientific adviser: **Sergeeva Natalya Yurievna**

Abstract: The article discusses the concepts of insolvency and bankruptcy, which are enshrined in current bankruptcy legislation. Currently, the academic community has no clear position on the need to differentiate these concepts. A historical perspective, doctrinal consideration and current legislation provide the authors with every reason to assert that these concepts cannot be considered identical.

Key words: bankruptcy, insolvency, non-payment, differentiation, law.

На данный момент в научном сообществе нет однозначной позиции по поводу необходимости дифференциации понятий несостоятельности и банкротства. Законодатель не разделяет данные термины, закрепляя их в Федеральном законе от 26.10.2002 № 127 «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – ФЗ о банкротстве). Согласно указанной норме, несостоятельность (далее также – банкротство) – признанная арбитражным судом или наступившая в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей [1]. Между тем, необходимость в разграничении этих понятий из-за разных смысловых значений прослеживается еще с самого начала внедрения данных терминов в юридическую науку.

Впервые термин «банкрот» был закреплен в «Уставе о банкротах» от 19 декабря 1800 года. В данном законодательном акте банкрот – «есть тот, который не может сполна заплатить своих долгов». То есть Уставом не было выведено четкой дефиниции несостоятельности. Тем не менее, позже несостоятельность как термин все же раскрывается в «Уставе о торговой несостоятельности» 1832 г., но данное понятие было направлено на категорию дворянства и презюмировалось как «торговая несостоятельность», под которой понималось состояние, при котором нет наличных денег на удовлетворения в срок его долгов в сумме более 5000 рублей, но также имеются признаки, по которым можно заключить, что долги погасить не получится. В данном Уставе также вводилась категоризация данного термина: несостоятельность делилась на несчастную (возникло само и объективно), неосторожную (по вине должника без прямого умысла) и злонамеренную-подложно (по вине должника с прямым умыслом). Так, в данном нормативном правовом акте банкротство употреблялось тогда, когда имелось наличие вины со стороны должника. В 1903 году в «Уголовном уложении» законодатель установил преступления, возникшие в связи с банкротствами и случаями наказуемой недобросовестности по имуществу. Исходя из вышеуказанных законодательных актов, можно сделать вывод о том, что в дореволюционной России термин «банкротство» – это виновное (умышленное или по неосторожности) деяние должника, которое привело к несостоятельности. Таким образом, сущность несостоятельности и банкротства со времен 1800 года

находятся в развитии и вводятся в юриспруденцию как понятия разные по своей природе.

По мнению Г. Ф. Шершеневича: банкротство – «неосторожное или умышленное причинение должником ущерба по способам уменьшения или сокрытия имущества, являющееся, тем самым, уголовной стороной гражданского отношения, именуемого несостоятельностью». Так, многие цивилисты отмечали в своих исследованиях, что в законодательстве дореволюционной России данные понятия разделяются, а на данном этапе развития современного законодательства данные термины после принятия ФЗ №127 «О банкротстве» отождествляются, что интересно, учитывая, что в уголовном законодательстве не употребляется понятие «несостоятельности», а используется только понятие «банкротство». Если привести сравнительный анализ с опытом зарубежных стран, а именно с Законом Республики Беларусь об экономической несостоятельности (банкротстве), то в данном законодательном акте дается следующее понятие банкротства: «банкротство – это неплатежеспособность, имеющая или приобретающая устойчивый характер, признанная решением хозяйственного суда о банкротстве с ликвидацией должника юридического лица прекращение деятельности должника индивидуального предпринимателя» [2, с. 21-22]. То есть, из данного определения следует, что законодатель разделяет данные понятия, а также указывает, что неплатежность (синонимичное понятие термина несостоятельность) является предпосылкой для банкротства. По мнению авторов статьи, такой подход к данному вопросу является более рациональным и правильным, нежели позиция российского законодателя по отождествлению терминов. Рассмотрев историю становления данных понятий, стоит перейти к проблеме их дифференциации.

Важно отметить, что данный вопрос представлен в доктрине как дискуссионный. Так, некоторые правоведы разграничивают указанные дефиниции по такой отличительной черте как неоплатность. Данную позицию можно проследить в статье Булко О., Шевчук Л. «Законодательство о банкротстве: вариант Беларуси» [3, с. 39-43].

Олимова С. Д., в свою очередь, отмечает, что анализируемые понятия подлежат дифференциации следующим образом: «банкротство, как следует из закона, представляет собой процедуру правовой несостоятельности, в процессе осуществления которой факт невозможности удовлетворить требования кредиторов подтверждается, а равно принимаются меры, которые необходимые

для защиты интересов как кредиторов, так и самого должника» [4, с. 25–29]. Так, можно сделать вывод, что содержание дефиниции «несостоятельность» по большей части содержит в себе элемент экономического характера, тогда как термин «банкротство» будет иметь преимущественно юридическую сущность. То есть несостоятельность показывает финансовую неустойчивость лица, а само банкротство это юридическое закрепления факта того, что лицо не может отвечать по своим обязательствам. Л. В. Масленникова пишет, что в правоприменительной практике термины «банкротство» и «несостоятельность» следует разграничивать, так как у каждого из этих понятий имеются индивидуальные свойства и отношения. При этом отношения, которые присутствуют в случае несостоятельности, отличаются от отношений, которые являются в случае банкротства. При этом необходимо принимать во внимание и тот факт, что несостоятельным лицо признается до вынесения судом решения о признании этого лица банкротом [5, с. 25–29]. Таким образом, можно прийти к выводу, что в науке гражданского права нет единого мнения по поводу общепринятой дифференциации этих терминов, у каждого эксперта в области гражданского права своя позиция на этот счет.

Несмотря на то, что в настоящее время данные понятия нередко отождествляются, на наш взгляд, их следует разделять, потому что несостоятельность имеет экономический характер, в то время как банкротство имеет юридическую природу, то есть, другими словами, несостоятельность может повлечь за собой банкротство.

Несостоятельность выступает юридическим фактом для начала проведения процедуры банкротства, а после вынесения судом решения о признании лица банкротом это также является юридическим фактом в отношениях с кредитором. То есть, цель закрепления несостоятельности необходима для того, чтобы подтвердить объективный факт финансовой нестабильности для начала проведения процедуры банкротства.

Таким образом, проанализировав понятия, изучив доктрину и опыт зарубежных стран, изучив закономерность перехода от несостоятельности к банкротству, можно сделать вывод, что не представляется возможным отождествлять данные понятия. Вовсе исключать понятие «несостоятельность» из данного закона нет необходимости, и не представляется возможным, но нужно скорректировать его и внести поправки в статью 2 Федерального закона от 26.10.2002 № 127 «О несостоятельности (банкротстве)». Считаем, что следует исключить применение словосочетания несостоятельность-банкротство

в законе в едином контексте, чтобы не возникали трудности в понимании, так как должник может находиться в состоянии несостоятельности (неплатёжеспособности) довольно продолжительное время, тогда как при этом вынесение решения о его банкротстве не было. С другой стороны, процедура банкротства может быть начата и при признаках неплатежеспособности, указанных в п. 2 ст. 3 Федерального закона от 26.10.2003 №127 «О несостоятельности (банкротстве)», еще до наступления неплатёжеспособности в полном объёме.

Список литературы

1. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127 «О несостоятельности (банкротстве)» // Российская газета, 02.11.2002, №209 – 210
2. Закон Республики Беларусь от 13.12.2022 № 227-З «Об урегулировании неплатежеспособности» // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 24.07.2012, № 415-3
3. Булко О., Шевчук Л. Законодательство о банкротстве: вариант Беларуси // Хозяйство и право. –1992. – № 5. – С. 39–46.
4. Олимова С.Д. Исторические этапы правового регулирования несостоятельности должника и разграничение понятий банкротства и несостоятельности в российском праве // Слово в науке. – 2022. –№ 6. – С. 25–29.
5. Трайнин А. Несостоятельность и банкротство (доклад, прочитанный в Санкт-Петербургском юридическом обществе). СПб, 1913. – С. 27.
6. Банкротство [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.Г. Гуськова [и др.]; Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский государственный университет. – Минск: БГУ, 2023. – 127 с.

© Калинин А.Н., Горбунов Е.К.

НАЦИОНАЛИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ЗАКОНА: ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Поремский Дмитрий Владимирович

студент

Научный руководитель: **Сергеева Наталья Юрьевна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российская государственная академия
интеллектуальной собственности»

Аннотация: Данная статья посвящена проблеме правового регулирования одного из способов принудительного прекращения права собственности – национализации. В статье рассмотрены основные подходы к толкованию понятия «национализация», проанализированы нормативные правовые акты о национализации в России и за рубежом, сделан аргументированный вывод о необходимости реформирования существующего гражданского законодательства, предложены отдельные пути решения.

Ключевые слова: имущество, национализация, закон о национализации, частная собственность, государственная собственность.

NATIONALIZATION IN THE CONTEXT OF THE LAW: THE PROBLEM OF LEGAL REGULATION

Poremsky Dmitry Vladimirovich

Scientific adviser: **Sergeeva Natalia Yurievna**

Abstract: This article is devoted to the problem of legal regulation of one of the ways of compulsory termination of property rights – nationalization. The article discusses the main approaches regarding the interpretation of the concept of "nationalization", regulatory legal acts on nationalization in Russia and abroad are analyzed, a reasoned conclusion is made about the need to reform existing civil legislation, and separate solutions are proposed.

Key words: property, nationalization, law on nationalization, private property, state property.

Актуальность выбранной темы обуславливается сложившийся политической обстановкой, при которой возник вопрос о национализации имущества иностранных физических и юридических лиц.

Впервые на практике национализация была осуществлена в Советской России. Первым законодательным актом, послужившим началом перехода частной собственности в государственную, стал Декрет «О национализации банков» от 14.12.1917 г. Впоследствии были изданы акты о национализации внешней торговли и промышленных предприятий. Однако в Советский период развития права термин «национализация» «не получил» закрепления в гражданском законодательстве. В отечественном праве понятия «национализация» появилось в 1994 г. с принятием первой части Гражданского Кодекса РФ, согласно ст. 235 которого под национализацией понимается обращение в государственную собственность имущества, находящегося в собственности граждан и юридических лиц [2].

В доктрине гражданского права отсутствует единство мнений по поводу толкования понятия термина «национализация». Так, например, Венецианов М.С., русский юрист конца XIX – начала XX вв., писал: «Национализация есть право государственной власти принудительно отчуждать недвижимости и неразрывно связанные с ними другие имущественные права, а также устанавливать сервитуты, поскольку то будет необходимо для осуществления общепользовательных предприятий, с уплатой полного вознаграждения за отчуждаемые права [1].

Современными же российскими теоретиками были выработаны различные подходы к толкованию института национализации. Так, доктор юридических наук И.З. Фархутдинов считает, что под национализацией следует понимать государственно-властный акт, направленный на принудительное прекращение права частной собственности на определенные имущественные комплексы и (или) права частного участия в долях и капиталах организации как правило, в экстремальных условиях (революции, войны, кризиса и т.д.) [8]. О.А. Баулина, В.В. Ключин, А.О. Догадов сформулировали следующее определение национализации: «Национализация – есть процесс перехода от частной к государственной собственности, как путем экспансии на возмездной или безвозмездной или основе, так и путем добровольной передачи собственности государству на договорной основе или в процессе банкротства» [14].

На наш взгляд, национализация является формой отчуждения объектов права частной собственности и обращение их в пользу государства, производимая на основании специального закона при возмещении собственнику стоимости имущества и понесенных им вследствие национализации убытков.

Важно подчеркнуть, что в 1962 г. институт национализации был закреплён на международном уровне в Резолюции ООН от 14.12.1962 «Об неотъемлемом суверенитете над естественными ресурсами», в соответствии с положениями которой «национализация должна основываться на соображениях или мотивах общественной пользы, безопасности или потенциальных интересов...» [3]. Позже нормы, регулирующие переход частной собственности в государственную, получили свое закрепление в Хартии экономических прав и обязанностей государств 1974 г. В п.2 ст. 2 указанного акта сказано: «Каждое государство имеет право национализировать, экспроприировать или передавать иностранную собственность» [16]. При этом на государство возлагается обязанность по выплате компенсации за национализируемое имущество его собственникам.

Согласно ст. 8 Конституции РФ в России признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности [9]. Принудительное изъятие имущества у собственника не допускается, кроме случаев, предусмотренных ст. 235 ГК РФ. Одним из способов принудительного прекращения права собственности является национализация. В соответствии со ст. 235 ГК РФ национализация производится на основании специального закона, который на сегодняшний день не принят [2]. В 2019 году в Государственную Думу был внесен проект Федерального закона «Об основах национализации в Российской Федерации». В пояснительной записке к законопроекту отмечалось, что «применение национализации является мерой оздоровления экономики» [13]. На сегодняшний день соответствующий нормативный акт так и не принят.

Национализация закреплена в законодательствах целого ряда государств: Франции, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Федеративной Республики Германии и др.

Для более полного анализа исследуемой проблемы, нами был исследован ряд законодательных актов зарубежных стран, регулирующих вопросы национализации. Остановимся на них подробнее.

Гражданское законодательство Республики Беларусь закрепляет национализацию как основание прекращения права собственности. Согласно ст. 45 Конституции Республики Беларусь «Принудительное отчуждение имущества допускается лишь по мотивам общественной необходимости при соблюдении условий и порядка, определенных законом, со своевременным и полным компенсированием стоимости отчужденного имущества, а также согласно судебному постановлению» [10]. В соответствии со ст. 245 ГК РБ переход имущества, находящегося в собственности граждан и юридических лиц, в пользу государства путем его национализации допускается только на основании специального закона [4]. В Республике Беларусь отсутствует соответствующий нормативно-правовой акт «О национализации», однако, в 2023 г. вступил в силу Закон «Об изъятии имущества», который направлен «на обеспечение национальной безопасности РБ, ее экономической стабильности, защиту прав и законных интересов белорусских юридических и (или) физических лиц, интересов общества и государства. Положения закона закрепляют в качестве основания для его применения совершение в отношении государства, его граждан и юр. лиц недружественных действий. Процедура национализации, закрепленная в законодательстве РБ, предусматривает следующие этапы:

1. принятие Советом Министров РБ решения о необходимости проведения изъятия объектов права собственности;
2. после вынесения соответствующего решения Государственный комитет по имуществу обращается в экономический суд города Минска с заявлением об отчуждении имущества;
3. рассмотрение заявления в суде;
4. принятие решения об изъятии [6].

Таким образом, в процессе обращения частной собственности участвуют как государственные органы исполнительной власти (Совет Министров и Государственный комитет), так и судебные органы (суд города Минска).

В Республике Казахстан институт национализации регулируется главой 5 Закона «О государственном имуществе» от 1 марта 2011 г. Нормативно-правовой акт не определяет объекты, в отношении которых может проводиться обращение из частной собственности в государственную. В качестве основания проводимого отчуждения имущества признается анализируемый правовой акт. Размер возмещение стоимости национализируемых объектов определяется, исходя из рыночной стоимости имущества. Национализацию уполномочен

осуществлять «орган по государственному имуществу», впоследствии изъятое имущество переходит в ведение Правительства Республики Казахстан [7].

Во Франции с 1977 г. действует Кодекс «Об экспроприации в общественных интересах». Согласно документу, проведению национализации предшествует расследование, проводимое в целях признания объекта права собственности в качестве общественно полезного. Расследование проводится специальной комиссией, состав и порядок работы которой определяется Государственным Советом Франции. По итогам расследования компетентным государственным органом принимается решение об общественной полезности имущества, подлежащего экспроприации. Решение об отчуждении имущества принимается судьей в ходе судебного разбирательства. В каждом Департаменте Франции назначается судья по делам об экспроприации, который по итогам слушания определяет размер и характер компенсации за экспроприацию [11].

По нашему мнению, в России национализация должна осуществляться путем взаимодействия всех ветвей государственной власти, чем, по нашему мнению, будет обеспечена недопустимость произвольного прекращения права частной собственности, охрана которого гарантируется Конституцией РФ. Роль законодательных органов власти, прежде всего, состоит в разработке и принятии соответствующего нормативно-правового акта о национализации, который стал бы юридическим основанием для проведения обращения частной собственности в государственную. Принятие решение о необходимости проведения национализации должно, на наш взгляд, осуществляться Правительством РФ как органом исполнительной власти. Окончательное решение об изъятии имущества должно остаться за судебными органами.

Исходя из сущностных особенностей исследуемого правового явления, в качестве объекта национализации могут выступать отдельные виды имущества. К примеру, Основной закон ФРГ от 23 мая 1949 г. устанавливает исчерпывающий перечень объектов национализации: «Земля, природные ресурсы и средства производства» [12]. Согласно французскому Кодексу «Об экспроприации» экспроприация может быть осуществлена в отношении недвижимого имущества и имущественных прав не него [11].

Гражданский Кодекс РФ предусматривает возмещение стоимости национализируемого имущества, а также других убытков, возникших при обращении частной собственности в государственную. Следовательно, в Законе «О национализации» должны быть установлены соответствующие положения

об оценке имущества, подлежащее переходу в государственную собственность, а также о размере возмещения за национализируемые объекты частной собственности. При этом следует отметить, что существенные признаки некоторых объектов собственности, в частности недвижимого имущества, не позволяют оценивать их на основании средней рыночной стоимости (как предписано Законом Республики Казахстан «О государственном имуществе»). В РФ действует Федеральный закон «Об оценочной деятельности в РФ» от 29.07.1998 № 135-ФЗ, в соответствии с которым проведение государственной оценки объектов оценки является обязательным при национализации имущества [15]. Вопрос о компенсации убытков, которые могут возникнуть у собственника, предлагается разрешать в судебном порядке. Однако, по мнению доктора юридических наук Ефимцевой Т.В., при чрезвычайных обстоятельствах, угрожающих национальным интересам государства, переход частной собственности в государственную может быть осуществлен и без возмещения ущерба собственникам имущества [5].

Представляется, что при принятии в России соответствующего закона «О национализации», им должны быть урегулированы следующие вопросы:

1. правовые основания национализации;
2. перечень национализируемых объектов;
3. государственные органы, которые будут задействованы в осуществлении национализации;
4. определение размера возмещения стоимости национализируемого имущества и размер компенсации убытков, понесенных собственником имущества после его отчуждения.

Думается, что принятие Закона «О национализации» в сложившейся политической и экономической ситуации очень важно, а взаимодействие законодательных, исполнительных и судебных органов при проведении национализации поспособствует обеспечению стабильности и недопустимости произвольного прекращения права частной собственности физических и юридических лиц.

Список литературы

1. Венецианов М.С. Экспроприация с точки зрения гражданского права // [Соч.] М. Венецианова. – Казань: тип. Имп. ун-та, 1891. – С. 5. //

[Электронный ресурс] URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003628429/?ysclid=mhj4qhuxjh500001508 (Дата обращения: 01.11.2025).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ. // Консультант плюс. [Электронный ресурс] URL: <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=5142&rnd=OfnznwUOA3TOVXBo#dymsewUqA9EmU7rm> (Дата обращения: 31.10.2025).

3. Генеральная Ассамблея ООН. Резолюции, принятые по докладам Второго комитета. Резолюция 3171 (XXVIII) «Неотъемлемый суверенитет над природными ресурсами» // [Электронный ресурс] URL: [https://docs.un.org/ru/A/RES/1803\(XVII\)](https://docs.un.org/ru/A/RES/1803(XVII)) (дата обращения: 02.11.2025).

4. Гражданский Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-3 // [Электронный ресурс] URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=HK9800218> (Дата обращения: 03.11.2025).

5. Ефимцева, Т.В. Некоторые аспекты правового обеспечения национализации частной собственности / Т.В. Ефимцева // Russian Journal of Economics and Law. – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 598-609. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49396293> (Дата обращения 04.11.2025).

6. Закон Республики Беларусь от 03.01.2023 № 240-3 «Об изъятии имущества» // [Электронный ресурс] URL: https://www.infobusiness.bcci.bg/content/file/H12300240_1672952400.pdf (Дата обращения: 04.11.2025).

7. Закон Республики Казахстан «О государственном имуществе» от 1 марта 2011 г. № 413-IV // [Электронный ресурс] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1100000413> (Дата обращения 04.11.2025).

8. Фархутдинов К.З. Национализация иностранных инвестиций и международного права // Вестник Института законодательства и права информации Республики Казахстан. 2011. №2 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalizatsiya-inostrannyh-investitsiy-i-mezhdunarodnoe-pravo/> (дата обращения: 01.11.2025).

9. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // Консультант плюс. [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (Дата обращения 02.11.2025).

10. Конституция Республики Беларусь 1994 г. (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября

1996 г., 17 октября 2004 г. и 27 февраля 2022 г.) // [Электронный ресурс] URL: https://etalonline.by/document/?regnum=v19402875&q_id=2520138 (Дата обращения: 03.11.2025).

11. Кодекс Франции «Об экспроприации в целях общественной пользы» // [Электронный ресурс] URL: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074224/LEGISCTA000029733600/2025-10-06/#LEGISCTA000029734352 (Дата обращения 04.11.2025).

12. Основной Закон ФРГ от 23 мая 1949 г. // [Электронный ресурс] URL: <https://legalns.com/download/books/cons/germany.pdf?ysclid=mhb1mqfee3440761512> (Дата обращения 05.11.2025).

13. Пояснительная записка к законопроекту №692092-7 от 2019 г. Федерального закона «Об основах национализации в Российской Федерации» // [Электронный ресурс] URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/692092-7> (Дата обращения: 03.11.2025).

14. Теоретические и практические основы трансформации форм собственности (на примере Российской Федерации и зарубежных стран) / О.А. Баулина, В.В. Ключин, А.О. Догатов // Вестник евразийской науки. – 2019. – Т. 11, № 5. – С. 63. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41833804> (Дата обращения 02.11.2025).

15. Федеральный закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ (ред. от 14.02.2024) «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». // Консультант плюс. [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/37ca272d51042a5a3d5fd61b11ea7ba2cf336c11/ (Дата обращения 04.11.2025).

16. Хартия экономических прав и обязанностей государств 1974 года // [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/2541373/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/> (дата обращения: 02.11.2025).

© Поремский Д.В., 2025

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 379

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАЗДНИЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ В РОССИИ

Зиборев Юрий Юрьевич

студент

Научный руководитель: **Черняк Елена Фёдоровна**

к.п.н., доцент кафедры РТПП

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный
институт культуры»

Аннотация: В статье анализируется применение новейших технологий, от проекционного мэппинга и шоу дронов до искусственного интеллекта и иммерсивных медиа, в праздничных мероприятиях и зрелищных представлениях в России. Рассматриваются ключевые примеры, художественные последствия и перспективы развития технологически насыщенной праздничной культуры.

Ключевые слова: новейшие технологии, праздничные мероприятия, зрелищные представления, цифровая культура, режиссура.

USE OF THE LATEST TECHNOLOGY IN HOLIDAY EVENTS AND PERFORMANCES IN RUSSIA

Ziborev Yuri Yurievich

Scientific adviser: **Chernyak Elena Fedorovna**

Abstract: The article analyzes the application of the latest technologies, from projection mapping and drone shows to artificial intelligence and immersive media, in festive events and spectacular performances in Russia. It examines key examples, artistic consequences, and prospects for the development of a technologically advanced festive culture.

Key words: the latest technologies, festive events, spectacular performances, digital culture and directing.

В условиях стремительной цифровизации культуры и общественной жизни XXI века праздничные мероприятия и зрелищные представления всё

чаще становятся полигоном для внедрения инновационных технологий. Современные технологии, от проекционного мэппинга и шоу дронов до искусственного интеллекта и иммерсивных медиа, не просто дополняют традиционные формы празднования, но и кардинально трансформируют их эстетику, структуру и способы взаимодействия с аудиторией.

В России этот процесс приобретает особую масштабность: государственные праздники, городские фестивали и культурные проекты всё активнее используют передовые технические решения для усиления зрелищности, расширения художественных возможностей и формирования нового типа коллективного опыта [1].

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью системного осмысления роли новейших технологий в контексте российской праздничной и зрелищной культуры. Несмотря на растущее количество практических кейсов, существует недостаток теоретических работ, анализирующих как сам спектр применяемых технологий, так и их влияние на содержание и восприятие событий.

Каверина Е. А. отмечает: «Праздник сегодня понимается и используется как коммуникационная технология, как прием консолидации различных сообществ и способ трансляции различных социальных и коммерческих идей» [2, с. 119].

Эволюция праздничной культуры неразрывно связана с техническим прогрессом. Исторически каждая эпоха привносила новые средства выразительности: от огненных шоу и фейерверков эпохи барокко до электрического освещения и звукового сопровождения в XIX-XX веках.

Однако в XXI веке характер взаимодействия технологий и праздника качественно изменился. По мнению Беляновой А. А. «технологии перестали быть лишь фоном или вспомогательным инструментом, они стали неотъемлемой частью художественного замысла, а в ряде случаев — его основой» [3].

Современные технологии в контексте праздничных и зрелищных практик можно классифицировать по функциональному признаку:

- **Визуальные технологии:** проекционный мэппинг, LED-экраны, лазерные шоу, 3D-видеоинсталляции.
- **Звуковые технологии:** пространственный звук (Dolby Atmos, Ambisonics), интерактивные аудиосистемы.

- **Интерактивные и иммерсивные технологии:** дополненная (AR) и виртуальная реальность (VR), сенсорные интерфейсы, Захват движения (motion capture).

- **Роботизированные и автоматизированные системы:** дрон-формации (роевые технологии управления дронами), роботизированные сцениграфические элементы.

- **Цифровые платформы управления:** системы тайминга, логистики, мониторинга безопасности и взаимодействия с аудиторией в реальном времени.

Таким образом, технология в современном празднике выступает одновременно как средство усиления зрелищности, инструмент художественной выразительности и элемент организационной инфраструктуры. Это требует от исследователей и практиков междисциплинарного подхода, объединяющего культурологию, медиаискусство, event-менеджмент и цифровые гуманитарные науки.

В последние годы в России наблюдается активное внедрение передовых технологий в сферу праздничных мероприятий и публичных представлений. Этот процесс поддерживается как государственными программами в области культуры и туризма, так и инициативами частных продакшенов и представителей креативных индустрий.

Приведем примеры использования передовых технологий в сфере праздничной культуры.

Проекционные мэппинговые шоу позволяют превращать архитектурные объекты, от исторических фасадов до мостов, в динамические художественные полотна. Такие шоу регулярно используются в рамках празднования Дня города в Москве, Санкт-Петербурге, Казани и других мегаполисах. Они сочетают анимацию, 3D-графику и оригинальную музыку, создавая эффект полного погружения.

Шоу дронов стали символом технологичности крупных государственных праздников. Особенно ярко это проявилось в новогодних трансляциях с Красной площади, где сотни беспилотников формируют в небе объёмные фигуры — от цифры года до национальных символов. Аналогичные решения применялись на фестивале «Алые паруса» в Санкт-Петербурге, где дроны заменили традиционные фейерверки, обеспечивая экологичность и высокую точность художественного замысла.

Дополненная и виртуальная реальности находят применение в интерактивных зонах на уличных фестивалях и даже в рамках проектов,

реализуемых по программе «Пушкинская карта». Например, на «Ночи музеев» посетители могут с помощью AR-приложений «оживлять» экспонаты или участвовать в цифровых квестах, интегрированных в городскую среду. Виртуальная реальность используется реже, но уже появляются экспериментальные форматы – например, VR-спектакли, доступные в рамках культурных онлайн-платформ.

Искусственный интеллект начинает применяться на этапе создания контента: генеративные нейросети используются для разработки визуальных образов, музыкальных композиций и даже сценариев мини-представлений. Хотя такие практики пока находятся на стадии пилотных проектов, они открывают новые горизонты для авторской режиссуры и креативного продюсирования.

Наконец, **умные системы управления событиями** обеспечивают не только техническую, но и логистическую поддержку праздников. Системы мониторинга толпы, автоматизированные световые и звуковые контроллеры, цифровые платформы для регистрации и обратной связи с участниками – всё это повышает безопасность, эффективность и комфорт как для организаторов, так и для зрителей.

Российская праздничная культура демонстрирует устойчивый тренд на технологическую модернизацию, при этом сохраняя связь с национальной символикой и традиционными формами коллективного празднования [4].

Так главной площадкой для демонстрации технологических возможностей служат Федеральные праздники. Например, празднование Дня Победы в Москве регулярно включает мэппинг-шоу на зданиях Министерства обороны и исторических фасадах, сопровождаемое лазерной графикой и дрон-формациями в виде георгиевской ленты или голубей мира. Особое место занимает новогодняя программа на Красной площади, которая с 2020 года превратилась в полноценное мультимедийное шоу. Визуальный ряд формируется с помощью комбинации проекций на Исторический музей, дрон-шоу над Васильевским спуском и интерактивных элементов в приложении «Москва. Онлайн», позволяющих зрителям участвовать в голосовании за сюжетную линию шоу в реальном времени.

Городские фестивали также активно осваивают цифровые технологии. Проект «Ночь музеев», реализуемый в десятках городов России, в последние годы включает AR-экскурсии, VR-реконструкции исторических событий и интерактивные инсталляции, управляемые жестами или голосом.

В сфере театрально-цирковых и уличных представлений наблюдается рост интереса к формату «цифрового спектакля». Например, в рамках фестиваля уличных театров «Красная стрела» (Нижний Новгород) в 2024 году был представлен перформанс с использованием motion capture: движения актёров в реальном времени трансформировались в анимированных персонажей, проецируемых на фасады зданий. Подобные проекты демонстрируют стремление к созданию гибридных форм, где живое исполнение и цифровая среда взаимодействуют на равных.

Таким образом, российская практика показывает не просто заимствование глобальных трендов, а их адаптацию к национальной и региональной идентичности, что делает технологические решения не только зрелищными, но и смыслово насыщенными.

Список литературы

1. Кузнецова, А.М. Использование инновационных технологий как способа активизации зрительской аудитории в структуре современных праздничных форм XXI века / А.М. Кузнецова // Universum: филология и искусствоведение. — 2021. — № 6(84). — С. 1–15. — URL: <https://7universum.com/ru/philology/archive/item/11896> (дата обращения: 02.11.2025).

2. Каверина Е.А. Праздник как эстетический и социальный феномен // Вестник томского государственного университета. 2009 № 324. - С.119 – 122. — URL: <https://lib.tsu.ru/mminfo/000063105/324/image/324-119.pdf> (02.11.2025).

3. Беянинова, А.А. Использование современных технологий в работе режиссера театрализованных представлений и праздников / А.А. Беянинова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 4 (451). — С. 457-462. — URL: <https://moluch.ru/archive/451/99301> (02.11.25).

4. Велиев Э.Э. Праздничная культура как основа развития социально-культурного пространства // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 3 (60). С. 356—360. — URL: <https://vestnik.volbi.ru/upload/numbers/360/article-360-3441.pdf?ysclid=mhivbws3o6892534397> (02.11.2025)

© Зиборов Ю.Ю.

УДК: 379.8

ОТ ЗРЕЛИЩА К СМЫСЛУ: АНАЛИЗ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ШОУ ПРОГРАММ

Семенова Юлия Евгеньевна

студент

Научный руководитель: **Черняк Елена Федоровна**

к.п.н., доцент кафедры РТПП

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный
институт культуры»

Аннотация: Статья посвящена проблеме восстановления баланса между зрелищностью и смысловой наполненностью сценических форм, что особенно важно для сохранения художественно-воспитательного потенциала массового искусства. В работе анализируются эффективные стратегии встраивания смыслов в зрелищные форматы, обосновывается необходимость содержательного подхода к проектированию шоу. Результаты исследования закладывают теоретико-методологическую базу для дальнейшего изучения зрелищных мероприятий «шоу», как значимого явления в праздничной культуре.

Ключевые слова: шоу, зрелищность, смысловое наполнение, нарратив, интертекстуальность, мультимедийный перформанс.

FROM SPECTACLE TO MEANING: AN ANALYSIS OF THE SUBSTANTIVE COMPONENT OF CONTEMPORARY SHOW PROGRAMS

Semenova Yulia Evgenievna

Scientific adviser: **Chernyak Elena Fedorovna**

Abstract: The article is devoted to the problem of restoring the balance between spectacularity and meaningful content of stage forms, which is especially important for preserving the artistic and educational potential of mass art. The article analyzes effective strategies for embedding meanings into spectacular formats and substantiates the need for a meaningful approach to designing shows. The results of

the study provide a theoretical and methodological basis for further research on spectacular events, such as shows, as a significant phenomenon in festive culture.

Key words: show, entertainment, meaning, narrative, intertextuality, and multimedia performance.

В эпоху цифровых технологий и медиа насыщенности шоу-программы нередко превращаются в поток эффектных, но бессодержательных образов. Между тем подлинное искусство всегда балансирует между формой и смыслом: зрелищность призвана не подменять, а выявлять идею.

Гуленко В.П. считает, что шоу (от английского – зрелище, показ) – это «одна из форма артизации, своеобразный спектакль, театральное зрелище, которые сопровождает мероприятия общественной или культурной жизни (политические собрания, художественные конкурсы, телевизионные игры, вручение различных премий и т. д.)» [1, с. 102].

Сегодня индустрия шоу сталкивается с рядом проблем, подрывающих смысловую составляющую:

- Коммерциализация: приоритет рейтингов и вирусности над художественной ценностью. В условиях рыночной экономики шоу-бизнес всё чаще ориентируется не на художественную ценность продукта, а на показатели коммерческой эффективности: рейтинги, охват, вирусность, монетизацию трафика.

- Информационная перегрузка: зритель привыкает к быстрому переключению внимания, теряя способность к глубокой рефлексии. Состояние, при котором человек сталкивается с избытком данных, превосходящим его когнитивные возможности по их обработке. В контексте зрелищных искусств это приводит к фундаментальному сдвигу в зрительском восприятии – это сокращение длительности внимания, предпочтение мгновенных эмоций вместо размышлений, привычка к поверхностному потреблению контента.

- Технологическая зависимость: использование спецэффектов как заменителя драматургической проработки. В современной зрелищной культуре наблюдается тревожная тенденция: технологические возможности всё чаще используются не как инструмент раскрытия замысла, а как заменитель качественной драматургической проработки.

- Стандартизация форматов: тиражирование успешных шаблонов без учёта локального контекста и аудитории. В современной индустрии зрелищных

мероприятий нарастает тенденция к тиражированию «проверенных» форматов: шоу-программ, фестивалей, церемоний, построенных по универсальным шаблонам. Организаторы и продюсеры, стремясь минимизировать риски, копируют успешные модели, игнорируя специфику местной аудитории, культурный и исторический контекст региона, актуальные социальные запросы сообщества. В результате мероприятия теряют уникальность, превращаясь в «конвейерные» продукты с предсказуемой структурой и обезличенным содержанием.

Подобные изменения приводят к тому, что шоу становится поверхностным развлечением: ярко привлекает внимание, но не даёт содержательного опыта.

Стратегии смыслообразования в современных шоу.

Передовые проекты преодолевают эти вызовы, возрождая принципы исторической сценографии. Рассмотрим ключевые подходы.

1. Нарративизация пространства. Сцена выстраивается как «рассказывающая»: каждый элемент (свет, проекция, реквизит) работает на сюжет. Пример – церемониальные шоу Олимпийских игр, где через метафоры и аллюзии раскрывается история страны-хозяйки.

2. Интертекстуальность и культурные коды. Режиссёры встраивают отсылки к живописи, литературе, историческому наследию. Зритель «расшифровывает» слои значений, превращаясь из пассивного наблюдателя в со - автора.

3. Интерактивность и соучастие. Современные технологии (интерактивные проекции, мобильные приложения, VR) позволяют зрителю влиять на ход действия. Так восстанавливается древняя связь театра с ритуальным действием, где публика – часть ритуала.

4. Метафоризация сценических элементов. Свет, звук, движение становятся символами. Например, нарастающий ритм барабанов может означать не просто музыкальное сопровождение, а биение сердца эпохи; геометричные проекции – упорядоченность или хаос общественного устройства.

5. Минимализм как выразительность. Отказ от избыточной декоративности возвращает внимание к актёрской игре и тексту. Лаконичные решения (как в постановках Роберта Уилсона или театра Théâtre du Soleil) доказывают: смысл рождается не из количества деталей, а из их точности.

6. Локальный контекст и социальная релевантность. Шоу, укоренённые в местной культуре и актуальных проблемах, обретают глубину. Примеры: уличные фестивали, посвящённые истории города, или перформансы на экологические темы [2].

Примеры из современной практики.

– Церемонии открытия крупных мероприятий (Олимпиады, всемирные выставки) сочетают масштабную зрелищность с чёткой идейной программой: через образы истории, природы, технологий транслируются ценности общества.

– Уличные театральные фестивали (например, Fringe в Эдинбурге) возрождают дух средневековых педжентов: мобильные сцены, минимум декораций, максимальная вовлечённость публики.

– Мультимедийные перформансы (работы TeamLab, Refik Anadol) используют цифровые технологии не ради эффекта, а для исследования тем экологии, памяти, цифровой идентичности.

– Концертные шоу ведущих артистов (например, проекты U2 или Björk) превращают сцену в нарративное пространство, где свет, видео и звук складываются в единую историю.

– Иммерсивные спектакли (Sleep No More, Then She Fell) стирают границу между зрителем и актёром, делая каждого участника сотворцом смысла.

Принципы проектирования «смыслового шоу».

На основе анализа успешных проектов можно сформулировать ключевые принципы:

1. Приоритет идеи над эффектом: форма служит содержанию, а не подменяет его.

2. Единство формы и содержания: каждый элемент сценографии (свет, звук, реквизит) должен быть семантически нагружен.

3. Многоканальность восприятия: синтез звука, света, движения, текста создаёт полифоническое поле смыслов.

4. Диалог со зрителем: вовлечение аудитории через интерактивность, аллюзии, открытые финалы.

5. Культурная преемственность: опора на исторические и локальные коды, а не на универсальные шаблоны.

6. Этическая ответственность: шоу как пространство для рефлексии, а не только развлечения [3].

История театра учит: самая впечатляющая зрелищность бессильна без идеи. Современные шоу, наследуя принципы педжентов, агитбригад и авангардных экспериментов, доказывают: сцена – это язык, а не декорация. Когда форма и содержание находятся в гармонии, зрелище становится искусством, способным менять взгляд на мир.

Будущее театра и массовых представлений – не в гонке за эффектом, а в умении говорить со зрителем на языке образов, который он готов услышать и осмыслить. Только так шоу сможет сохранить свою роль как пространства культурного диалога, а не просто развлечения.

Сохранение баланса между зрелищностью и смыслом – ключевое условие эволюции шоу как искусства. Современные технологии и мультимедийные средства не отменяют, а усиливают потребность в содержательной глубине, превращая шоу из развлечения в пространство культурного диалога.

Список литературы

1. Гуленко, П.В. Проблемы классификации современных телепередач: сущностные характеристики формата «ток-шоу»/ П.В. Гуленко, Ю.И. Долгова // Вестн. РУДН. Сер. Литературоведение, журналистика. – 2016. – № 3. – С 102-109.
2. Жарков А.Д. Продюсирование и постановка шоу-программ : учеб. для студентов вузов по специальности "Соц. – культур. деятельность" / А.Д. Жарков ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – Москва : Изд. дом МГУ-КИ, 2009. – 469 с.
3. Мацукевич, О.Ю. Сущность и специфика проектного менеджмента в разработке молодёжных шоу-программ: технологический подход / О.Ю. Мацукевич, Е.В. Стуканова, В.А. Тюмина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 23 (418). — С. 606-609. — [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://moluch.ru/archive/418/92933> (31.10.2025)

© Семенова Ю.Е.

СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ИЗУЧЕНИЕ НАСЛЕДИЯ АЛЕКСАНДРА
ИВАНОВИЧА БАБУХИНА (16 МАРТА 1827 – 23 МАЯ 1891)**

Зеленова Ульяна Валерьевна

студент

Научный руководитель: **Затолокина Мария Алексеевна**

д.м.н., профессор

ФГБОУ ВО «Курский государственный
медицинский университет»

Аннотация: Актуальность: История гистологии, включая работы Бабухина, важна для понимания развития нейрогистологии и эмбриологии, а также для формирования научного мировоззрения у будущих специалистов. **Цель:** Оценить вклад Бабухина в гистологию, физиологию и эмбриологию, анализируя его открытия, педагогическую деятельность и создание научной школы. **Методы:** Историко-научный анализ архивных данных, публикаций и воспоминаний о Бабухине (с 1854 г.). **Результаты:** Бабухин оказал значительное влияние на биологию и медицину, от исследований нервной системы до изучения глаза и морских животных. Он сыграл ключевую роль в развитии гистологии, создании учебных материалов и научной школы, вдохновляя студентов. **Выводы:** Наследие Бабухина актуально для современной науки и образования, способствуя формированию критического мышления.

Ключевые слова: А.И. Бабухин, гистология, физиология, эмбриология, нервная система, педагогика, научная школа.

**STUDYING THE LEGACY OF ALEXANDER IVANOVICH
BABUKHIN (MARCH 16, 1827 – MAY 23, 1891)**

Zelenova Ulyana Valeryevna

Scientific adviser: **Zatolokina Maria Alekseevna**

Abstract: Relevance: The history of histology, including Babukhin's works, is important for understanding the development of neurohistology and embryology, as well as for shaping the scientific worldview of future specialists. **Goal:** To assess Babukhin's contribution to histology, physiology, and embryology by analyzing his

discoveries, teaching activities, and the establishment of a scientific school.

Methods: Historical and scientific analysis of archival data, publications, and memoirs about Babukhin (since 1854). **Results:** Babukhin had a significant impact on biology and medicine, from research on the nervous system to the study of the eye and marine animals. He played a key role in the development of histology, the creation of educational materials, and a scientific school, inspiring students. **Conclusions:** Babukhin's legacy is relevant to modern science and education, contributing to the formation of critical thinking.

Key words: A.I. Babukhin, histology, physiology, embryology, nervous system, pedagogy, scientific school.

Хотим добавить несколько слов о научной карьере великого ученого Александра Ивановича Бабухина, которая началась с 1854 года, после его успешного поступления на медицинский факультет императорского московского университета. На сегодняшний день это первый московский медицинский университет им. И. М. Сеченова.



Рис. 1. Александр Иванович Бабухин

В студенческие годы Бабухин предположил, что состояние мельчайших структур тканей влияет на функционирование, обновление и умирание организма. Он пришел к этой идее раньше многих других российских ученых.

П. П. Эйнбротт, заложивший основы гистологии в Московском университете, выделял Бабухина как талантливого студента. Под его

руководством Бабухин провел исследование о стрихнине и вератрине, получив золотую медаль [1].

После окончания университета в 1859 году Бабухин придавал особое значение фактам, подтверждая свои медицинские выводы экспериментально. Например, в работе о "Титаническом сокращении сердца" он провел 60 опытов на лягушках и рыбах [2].

На подготовку диссертации «Об отношении блуждающих нервов к сердцу» ушло менее трех лет, и в декабре 1862 она была защищена. Выводы этой работы положили начало ряду исследований русских физиологов, таких как Павлов, Введенский, создавших современное представление о значении блуждающих нервов в регуляции сердечной деятельности [1].

Проводя наблюдения над сердечными сокращениями, Бабухин считал графический метод лучшим для записи сердцебиений и сконструировал ритмограф и сфигмограф, чтобы четко регистрировать и анализировать сокращения сердца [1].

Через год после защиты диссертации Бабухин отправился в Гейдельберг для изучения строения и развития сетчатки глаза. В лаборатории Мюллера, Александр Бабухин изготавливает безукоризненные микропрепараты, отражающие строение и развитие глаза. Данные микропрепараты высоко были оценены Мюллером и Келлекером [3].

По результатам исследований в лаборатории Мюллера Бабухин пишет работу «К вопросу об истории развития глаза и особенно ретины», которая в 2005 году была переведена на русский язык и издана в издательстве «Ретиноиды» под названием «О формировании глаза, в частности сетчатки» [1].

Юлий Иванович Афанасьев назвал работу Бабухина одним из первых сравнительно-эмбриологических исследований в России, актуальной и сегодня. Бабухин первым указал на происхождение осевых цилиндров из нервных клеток, что позже подтвердил Вильгельм Гис [2].

Также Бабухин выдвинул принцип взаимообусловленности формы, функции и развития. По возвращении Александра Ивановича в Москву, он был избран экстраординарным профессором кафедры физиологии в связи со смертью своего учителя Эйнбротта [2].

Бабухин оказался одним из немногих русских ученых приглашенных участвовать в написании учебника по гистологии.

Бабухин пользовался большим уважением студентов. Его открытые и смелые речи о врачебном долге встречали одобрение, в отличие от выступлений других профессоров [3].

Лекции Александра Ивановича были выдающимся явлением в научной жизни московского университета. На них собирались не только студенты-медики, но и слушатели других факультетов [3].

Бабухин считал важным представлять студентам не только установленные факты, но и гипотезы, чтобы стимулировать критическое мышление. Он стремился обеспечить студентов современным инструментарием, особенно микроскопической техникой [3].

Научно-педагогическую деятельность гистолога очень высоко оценил выдающийся русский ученый Тимирязев, он говорил, что совершенно самостоятельного значения достигла гистология в трудах Александра Ивановича Бабухина, признанного европейским авторитетом в области изучения микроскопического строения нервной системы [2]. Мицкевич, оценивая работу Бабухина, констатировал, что его лекции всегда были интересны, он критиковал необоснованные гипотезы, касался философских и злободневных тем.

С 1865 года Бабухин дополнительно к своим обязанностям на кафедре физиологии начинает читать лекции по гистологии и эмбриологии и в 1869 году он становится сотрудником кафедры гистологии эмбриологии и сравнительной анатомии.

Особое внимание Бабухин уделял микроскопическому строению морских животных особенно представителям низших классов. Более 20-ти лет своей научной деятельности Бабухин посвятил изучению вопроса о развитии, строении и значении электрических и псевдоэлектрических органов рыб [2].

Имея скромное физиологическое оборудование, Бабухин получил точные и глубокие данные. В своих опытах он открыл двусторонне проведение возбуждения по нервному волокну – феномен, который в дальнейшем получил название – аксонрефлекса [1].

С. И. Огнев считал исследование электричества рыб расцветом научной деятельности Бабухина. В 1869 году он опубликовал важную работу об электрическом аппарате торпеды, сделав открытие о происхождении этих органов из эмбриональной мышечной ткани [1].

Бабухин внес вклад в развитие бактериологии. В его лаборатории изучали условия труда рабочих, и вместе с Войтовым он исследовал причины распространения сибирской язвы на кожевенных производствах Москвы, разработав меры борьбы [1].

Александр Иванович Бабухин не только создал великолепную школу русской (московской) гистологии, но и воспитал целое созвездие ее учителей. Завершить нашу статью хочется словами поэмы Тургенева И.С.:

*...И понемногу начало назад
Его тянуть: в деревню, в темный сад,
Где липы так огромны и тенисты
И ландыши так девственно душисты,
Где круглые ракиты над водой
С плотины наклонились чередой,
Где тучный дуб растет над тучной нивой,
Где пахнет конопелью да крапивой...
Туда, туда, в раздольные поля,
Где рожь, куда ни киньте вы глазами,
Струится тихо мягкими волнами
И падает тяжелый, желтый луч
Из-за прозрачных, белых, круглых туч.
Там хорошо; там только – русский дома.*

Я.А. Боткин об А.И. Бабухине: «Это был большой ученый с европейской известностью, большой человек по своему уму, оратор, редкий лектор, красота факультета и человек, страшный своим остроумием и сарказмом. Молодые и начинающие ученые тянулись к нему как молодые побеги к солнцу, согревались его лучами...».

Список литературы

1. Кузнецов, С.Л. А.И. Бабухин – выдающийся гистолог, физиолог, бактериолог / С.Л. Кузнецов, Ч.С. Гаджиева, М.А. Афанасьев // Сеченовский вестник. – 2015. – № 2(20). – С. 4-12.
2. Ноздрин, В.И. Бабухин / В.И. Ноздрин; Владимир Ноздрин, Владимир Самарин, Леонид Тучнин. – Москва : Ретиноиды, 2007. – 95 с.
3. Особенности организации воспитательной работы со студентами-медиками на фундаментальной кафедре Медицинского института ОГУ им. И.С. Тургенева / М.А. Затолокина, М.В. Горбунова, Г.С. Савончик [и др.] // Региональный вестник. – 2021. – № 4(60). – С. 15-17.

© Зеленова У.В.

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 502/504: 621.644: 532.54

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ
ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОДОСБРОСА
ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ИРРИГАЦИОННОГО ГИДРОУЗЛА**

Гаева Елизавета Юрьевна

студент

Научный руководитель: **Черных Ольга Николаевна**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Рассматриваются результаты применения современных методов диагностики и мероприятия по реновации элементов транзитного участка водопропускных сооружений. На примере трубчатого водосброса Шамкирского водохранилища на реке Куре отмечены основные направления и меры по комплексной реконструкции сооружений ирригационного гидроузла и его последующей безопасной эксплуатации.

Ключевые слова: комплексное обследование, дефекты бетона, трубчатый водосброс.

**USING MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS OF THE STATE
OF SPILLWAY ELEMENTS DURING THE RECONSTRUCTION
OF AN IRRIGATION HYDRAULIC STRUCTURE**

Gaeva Elizaveta Yuryevna

Scientific adviser: **Chernykh Olga Nikolaevna**

Abstract: The results of applying modern diagnostic methods and measures for the renovation of elements of the transit section of culvert structures are discussed. Using the example of the pipe spillway of the Shamkir Reservoir on the

Kura River, the main areas and measures for the comprehensive reconstruction of the irrigation hydroelectric complex structures and its subsequent safe operation are outlined.

Key words: comprehensive survey, concrete defects, pipe spillway.

Надёжность и безопасность ирригационных гидротехнических сооружений (ГТС), гидроузлов и систем в значительной мере зависит от условий эксплуатации, ухода за ними, своевременного ремонта и реконструкции, оснащения ГТС современной контрольно-измерительной аппаратурой [1]. При этом особое внимание уделяется проведению натурных наблюдений и научных исследований, используя инновационные методы. Наиболее актуальны эти вопросы для ГТС, срок эксплуатации которых превышает или близок к нормативному, на котором базировались проектные решения, воплощённые при строительстве ГТС [2]. Целью работы является рассмотрение проблем, связанных с оценкой реального состояния трёхочковой донной трубы эксплуатационного водосброса ирригационного Шамкирского водохранилища на реке Куре после более чем сорокалетней эксплуатации.

Шамкирское водохранилище (полный объём - 2677,0 млн. м³, площадь при НПУ - 116,0 км²) расположено между южным склоном Большого Кавказа и северной частью Малого Кавказа в пределах Евразийской плиты в среднем течении реки Куры (расчетный максимальный расход – 2750 м³/с). Строительство гидроэлектростанции (установленная мощность ГЭС - 380,0 МВт, проектная среднегодовая выработка электроэнергии – 805,6 млн. кВт·ч) осуществлялось в период с 1975 по 1981 гг., пуск в эксплуатацию был произведен в 1982 году. Назначение гидроузла комплексное: сток реки используется для выработки электроэнергии, ирригации, водоснабжения и рыбного хозяйства. В состав Шамхирского гидроузла входят: русловая и пойменная плотины из грунтовых материалов; совмещённый строительно-эксплуатационный водосброс в теле русловой плотины; напорно-станционный узел и ГЭС; ирригационный водозабор донного типа, проходящий под пойменной частью плотины (рис. 1).

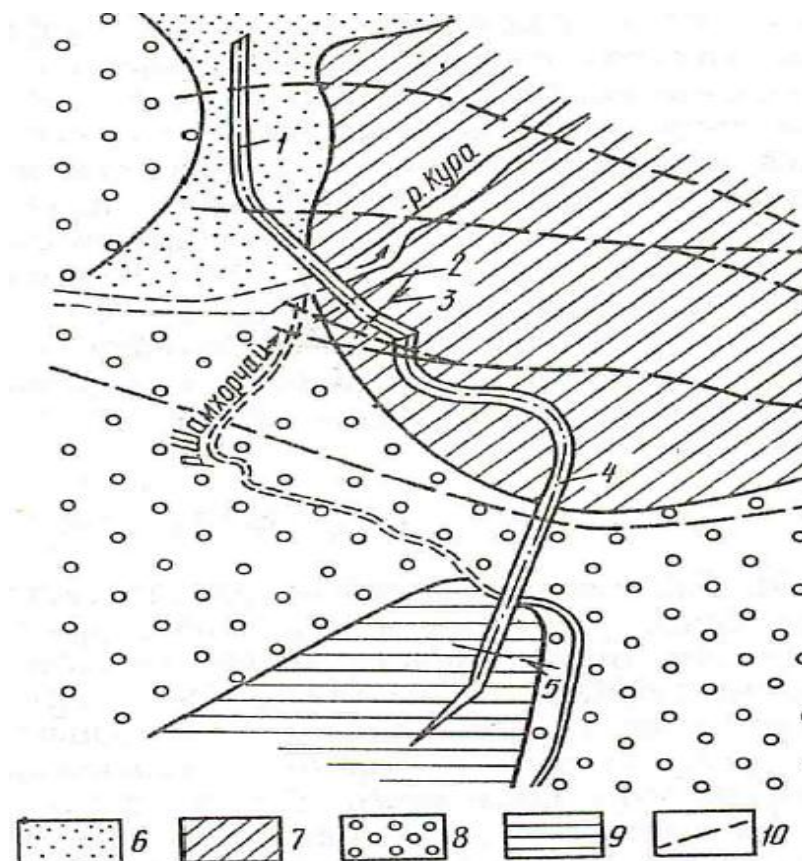


Рис. 1. Схема расположения основных ГТС Шамкирского гидроузла:

- 1 – русловая грунтовая плотина высотой $H_p = 70$ м; 2 – строительно-эксплуатационный водосброс; 3 – напорно-станционный узел; 4 – пойменная плотина $H_p = 40$ м; 5 – ирригационный водозабор; 6 – выступ коренного берега; 7 – останец; 8 – древняя пойма; 9 – наклонная равнина; 10 – тектонические зоны**

Трубы транзитной части трёхочкового эксплуатационного водосброса выполнены длиной 160 м и представляют прямоугольные галереи размерами в свету 7,5х12,0 м с вутами. Во всех эксплуатационных режимах они работают безнапорно. По длине конструкция разделена 3-мя деформационными швами на 4 секции по 40 м каждая. За выходным порталом располагается водобойный колодец с тремя рядами зубчатых порогов и рисберма. Раструб колодца образуется вертикальными подпорными стенами (центральный угол 24°) (рис. 2). В конце колодца правая подпорная стена имеет в плане криволинейные очертание [2, 6].

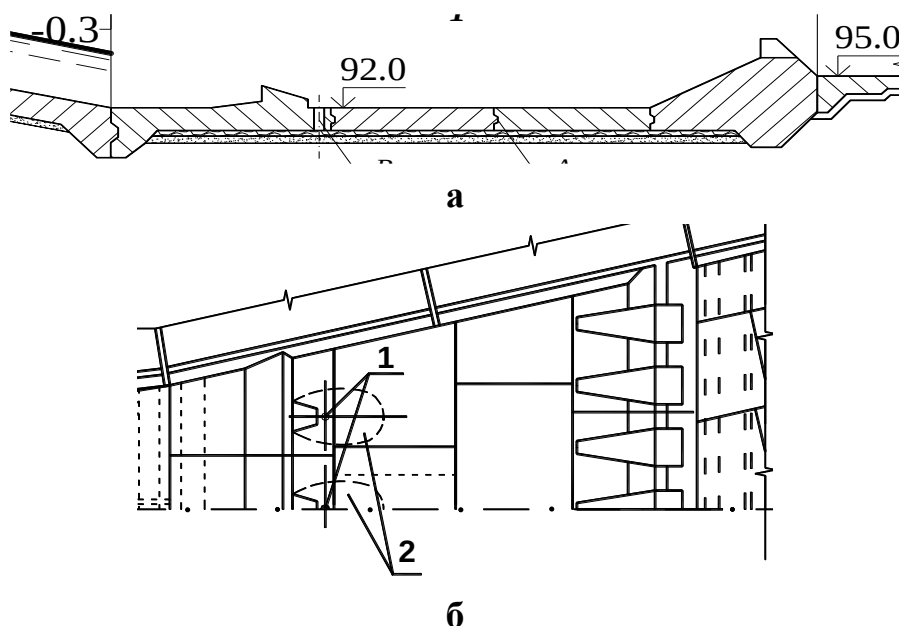


Рис. 2. Продольный разрез (а) и план (б) гасителей на раструбе водобоя с указанием рекомендуемых мест устройства дренажных колодцев специальной конструкции (1, 2)

Первоначально в соответствии с требованиями СТО РусГидро 02.03.119-2015 «Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций. Методические рекомендации по выполнению многофакторных исследований» были проанализированы результаты визуального обследования, которое обязательно проводится для предварительной оценки технического состояния ГТС по внешним признакам и выявления участков, требующих инструментального исследования [3, 4]. В ходе визуального обследования проводились описания и фотофиксации дефектных зон (рис. 3), а также выполнялась предварительная оценка состояния ГТС, что позволило спланировать дальнейшие исследовательские работы современными инструментальными методами: склерометрия (метод упругого отскока) – оценка состояния поверхностного слоя бетона; ультразвуковое профилирование – оценка состояния поверхностного слоя и бетона, определение прочности бетона в конструкции; георадиолокационное профилирование – обнаружение аномалий, выявление неоднородностей (трещин, пустот, плохо провибрированных участков) в бетоне и нарушений в области бетонного массива; оконтуривание пустот и определение участков, где необходима заполнительная цементация; выявление неоднородностей (трещиноватых зон, зон повышенной фильтрации) в приконтактной зоне массива.



Рис. 3. Состояние выходного участка трёхочкового Шамкирского водосброса до (а) и во время (б) подготовки водобоя к реконструкции (фото Azerenerji OSC)

На протяжении 80 м от ядра грунтовой плотины в сторону верхнего бьефа работы выполнялись методом непрерывного георадиолокационного профилирования по линиям, расположенным в своде, на гранях в сводовой части, по стенам, на гранях в нижней части и в лотке каждой из трёх труб-галерей. Измерительные площадки для обследования состояния бетона методами ультразвукового профилирования и упругого отскока располагались не реже, чем через каждые 10 и 5 метров (рис. 4, 5). Общая протяженность профилей по георадиолокации составляла 14215,5 п.м. Они были расположены вдоль труб на полу и стенах, примыкающих к массиву, с шагом 0,25 м между профилями.



Рис. 4. Примеры проведения исследований бетона в нижней фаске труб Шамкирского водосброса: а - методом упругого отскока, труба № 2; б – ультразвуковым методов в трубе № 1



Рис. 5. Расположение элементов георадарной системы на автогидравлическом подъемнике в трубе № 3

Ещё на стадии визуального осмотра было выявлено в трубах водосброса около 300 различных дефектов бетона. На стенах и фасках галерейных труб были зафиксированы значительные раскрытия межсекционных и строительных швов с разрушениями и вывалами, множественные зоны фильтрации с интенсивными водопроявлениями и выщелачиванием, трещинообразование, а также участки с выходами металлических и деревянных конструкций (опалубки). Своды труб характеризовались обширными зонами выщелачивания с продуктами коррозии, а также разрушениями стыков верхних фасок с центральной частью свода, были зафиксированы большие участки отслоения защитного слоя с оголением арматурной конструкции. Наблюдалась фильтрация площадью более 9 м^2 с активным выходом воды на высоте около 8 м. Максимальное раскрытие межсекционных и строительных швов достигало 0,20 м.

Склерометрические исследования подтвердили, что прочность на одноосное сжатие поверхностного слоя бетона варьируется в пределах от 21,5 МПа до 35,3 МПа, т.е. соответствует бетону класса не выше В20. Зоны снижения прочности поверхностного бетонного слоя и его разуплотнение отмечены на стенах, граничащих с вмещающим массивом. Внутренняя бетонная поверхность всех трех туннелей характеризуется неровностями в виде выбоин, отслоений защитного слоя и пр. Правда, по результатам ультразвуковых исследований средняя прочность конструктивного бетона составляет 34,4 МПа, что позволяет отнести его к классу В25.

Методом непрерывного георадиолокационного профилирования по линиям, расположенным в своде, на гранях в сводовой части, по стенам, на гранях в нижней части и в лотке каждой из трех труб (более 14 км профилей) выявлено: множество неоднородностей (трещин, пустот, плохо провибрированных участков) в бетоне; нарушений в области бетон-вмещающего массива, оконтуриванных пустот в заоблицовочном пространстве, и участки, где необходима заполнительная цементация; выявлены неоднородности (трещиноватых зон, зон повышенной фильтрации) в приконтактной зоне массива. Следует также отметить, что по характеру разрушений можно предположить, что они могут быть связаны с движениями по активному тектоническому разлому, проходящему в основании плотины и проявившемуся в ее теле. Местоположение аварийных мест в туннеле коррелирует с предполагаемым разрывным нарушением основания. Этот вопрос требует дальнейших исследований.

Анализ экспериментальных исследований на физической модели водосброса Шамхирского гидроузла [2, 3, 5, 6] позволил предложить ряд конструктивных устройств, учёт, которых при реконструкции может повысить устойчивость элементов крепления нижнего бьефа в выходном раструбном участке водосброса. Для этого в местах пониженного осредненного и пульсационного давления на монолитном водобое, которое обычно находится непосредственно за каждым рядом гасителей энергии (в данном случае в виде прилива-трамплина и зубьев) (рис. 2б), рекомендуется располагать дренажные отверстия, закрытые специальной крышкой, ограничивающей проникание пульсации давления под плиты при пропуске паводковых расходов через трубчатый водосброс. Это особенно важно для первых рядов плит в начальной зоне прыжка. Для обеспечения надёжности крепления водобойного участка также рекомендуется швы между монолитными плитами выполнять штрабными и малопроницаемыми. Фильтровые подготовки, укладываемые под ними – изолировать от приточности из отводящего участка реки и канала [2].

Выводы

На основании анализа материалов комплексных натурных обследований, изысканий, проектных предложений и лабораторных исследований можно констатировать, что данные, полученные комплексом примененных современных методов, хорошо коррелируют между собой, что свидетельствует о достоверности полученных результатов таких обследований.

В результате анализа многофакторной оценки состояния бетонных и железобетонных элементов транзитной части трубчатого водосброса ирригационного гидроузла выявлены закономерности изменения прочностных характеристик бетона и даны рекомендации по обеспечению дальнейшей надёжной и безопасной эксплуатации ГТС после завершения его реновации. Рекомендовано утроить дополнительные дренажные колодцы (рис. 2). Учёт этих предложений применительно к условиям дальнейшей эксплуатации должен продлить безаварийный срок службы нижнего бьефа ирригационного гидроузла и обеспечить надёжность работы как трубчатого водосброса, так и гидроузла мелиоративного назначения в целом после окончания реновационных преобразований.

Список литературы

1. Черных О.Н., Бурлаченко А.В. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений мелиоративного гидроузла с грунтовой плотиной. М.: РГАУ-МСХА, 2022. 172 с.
2. Черных О.Н., Бурлаченко А.В., Бурлаченко Я.Ю. Обеспечение надёжности крепления из плит за водопропускными сооружениями мелиоративных систем АПК // Природообустройство. 2023. № 5. С. 40-46.
3. Дейнеко (Василевская) Л.С., Охапкин Г.В. Оценка состояния бетонных и железобетонных конструкций каскада Верхневолжских ГЭС после восьмидесятилетней эксплуатации // Гидротехническое строительство. 2024. № 8. С. 30-38.
4. Черных О.Н., Волков В.И. Проведение обследований при оценке безопасности гидротехнических сооружений. Учебное пособие для вузов. М.: Росинформагротех, 2017. 180 с.
5. Сидорова С.А. Безопасность работы плит крепления нижних бьефов гидротехнических сооружений // Природообустройство. 2022. № 1. С. 61-65.
6. Черных О.Н., Бурлаченко А.В., Бурлаченко Я.Ю. Оценка гидродинамических нагрузок на плиты крепления водобоя мелиоративных гидроузлов // Природообустройство. – 2024. – № 5. С. 80-87.

© Гаева Е.Ю.

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И СПОСОБЫ ЕЕ КОРРЕКЦИИ

**Наждуева Наиля Ильясовна
Рамазанова Айна Рамазановна
Селимова Фарида Ризвановна**

студенты

Научный руководитель: **Джафарова Альбина Мехьядиновна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Аннотация: Митохондрии являются ключевым интегрирующим звеном в поддержании здоровья и развитии заболеваний. Их функции выходят далеко за рамки производства энергии и включают гомеостаз кальция и железа, синтез гормонов и нейромедиаторов, а также коммуникацию с другими органеллами и внешней средой. Митохондриальная дисфункция связана с широким спектром патологий, включая нейродегенеративные заболевания (болезни Альцгеймера, Паркинсона, БАС), метаболический синдром, рак, сердечно-сосудистые и хронические воспалительные заболевания, синдром хронической усталости и хроническую боль. Данная работа посвящена анализу механизмов, обеспечивающих здоровье митохондрий, и путей их нарушения. В качестве перспективного подхода рассматриваются стратегии восстановления функции митохондрий, предлагающие комплексное и ориентированное на первопричины лечение хронических заболеваний.

Ключевые слова: митохондрия, митохондриальная дисфункция, здоровье, хронические заболевания, энергетический обмен, гомеостаз, нейродегенеративные заболевания, болезнь Альцгеймера.

MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION AND METHODS OF ITS CORRECTION

**Najdueva Nailya Ilyasovna
Ramazanova Aina Ramazanovna
Selimova Farida Rizvanovna**

Scientific adviser: **Jafarova Albina Mekhyadinovna**

Abstract: Mitochondria are a key integrating link in maintaining health and developing diseases. Their functions go far beyond energy production and include calcium and iron homeostasis, synthesis of hormones and neurotransmitters, and communication with other organelles and the external environment. Mitochondrial dysfunction is associated with a wide range of pathologies, including neurodegenerative diseases (Alzheimer's, Parkinson's, ALS), metabolic syndrome, cancer, cardiovascular and chronic inflammatory diseases, chronic fatigue syndrome, and chronic pain. This work is devoted to the analysis of mechanisms that ensure the health of mitochondria and the ways in which they are disrupted. As a promising approach, strategies for restoring mitochondrial function are considered, offering a comprehensive and root-cause-oriented treatment for chronic diseases.

Key words: mitochondria, mitochondrial dysfunction, health, chronic diseases, energy metabolism, homeostasis, neurodegenerative diseases, Alzheimer's disease.

Митохондрии важны для клеточного метаболизма, производства энергии, сигнальных путей, выживания и апоптоза клеток. Мутации мтДНК являются факторами риска развития рака, диабета, ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда. Они служат терапевтическими мишенями и диагностическими маркерами. Совершенствование методов изучения мтДНК открывает новые возможности для коррекции митохондриальных дефектов.

Митокины, такие как бесклеточная мтДНК (cf-мтДНК), выделяются в условиях стресса и низкой энергии, активируя иммунные рецепторы и воспаление. Острый психологический стресс, депрессия и интенсивные физические нагрузки увеличивают уровень cf-мтДНК. Многие лекарства, включая онкологические препараты, НПВП, статины и противовирусные средства, вызывают митохондриальную токсичность, нарушая OXPHOS и способствуя переходу на гликолиз [Tang et al., 2022; Stoker et al., 2019., p 2]. Лучевая терапия также индуцирует аэробный гликолиз через АФК [Zong et al., 2013]. Высокая метаболическая активность мозга делает его уязвимым к митохондриальной дисфункции. Нейродегенеративные (Болезнь Альцгеймера, Паркинсона, БАС) и нейровоспалительные заболевания (СХУ, хроническая боль) связаны с нарушением митохондриальной динамики и функций [Kumar et al., 2022; Rey et al., 2022., p 45]. При БП мутация DJ-1 приводит к дисфункции митохондрий и накоплению α -синуклеина. Нарушения в сиртуинах (SIRT3, SIRT4, SIRT5) и избыток железа также способствуют патогенезу. При БА наблюдаются нарушения метаболизма глюкозы, изменения мтДНК, накопление амилоида и тау-белка.

Мелатонин играет ключевую роль в нейропротекции, переключая иммунные клетки с провоспалительного (M1) на противовоспалительный (M2) фенотип и подавляя окислительный стресс [Carrillo-vico et al., 2013., p. 32; Hardeland, 2021., p. 63].

ССЗ — ведущая причина смертности в мире. Митохондриальная дисфункция, характеризуется избыточным производством АФК, лежит в основе большинства ССЗ. Препараты для лечения ССЗ (β -блокаторы, иАПФ/БРА) обладают митохондриально-защитными функциями.

Аэробные упражнения — эффективная нефармакологическая стратегия. Они улучшают качество митохондрий, регулируют митофагию и энергетический обмен через активацию путей SIRT3-AMPK и SIRT1-PGC-1 α [Xiang et al., 2020., p. 23].

Митохондрии — основной источник АФК. Окислительный стресс ускоряет укорочение теломер, так как они богаты гуанином и чувствительны к повреждениям. Антиоксиданты (MitoQ) замедляют этот процесс [Saretzki et al., 2003., p. 67]. Пациенты с митохондриальными нарушениями имеют более короткие теломеры. Клеточные механизмы детоксикации АФК, такие как супероксиддисмутазы, защищают теломеры от укорочения.

Поддержание функции митохондрий — ключ к профилактике и лечению заболеваний.

Гормезис — адаптивная реакция на мягкий стресс, лежащая в основе многих терапевтических стратегий. Горметины (физические упражнения, фитохимические вещества, CR) индуцируют стресс-ответ, включая активацию белков теплового шока (HSP) и реакцию UPRmt, что улучшает митофагию и динамику митохондрий.

Голодание и CR восстанавливают метаболические пути, эффективны при метаболических, сердечно-сосудистых, неврологических заболеваниях и раке [de Cabo and Mattson, 2019., p. 78]. CR ремоделирует архитектуру ЕТС, активирует аутофагию/митофагию, снижает окислительный стресс и повреждение мтДНК [Cuevas-Cervera et al., 2022., p. 3]. Сочетание голодания и физических упражнений усиливает митохондриальное дыхание и увеличивает плотность крист.

Фитохимические вещества (флавоноиды, терпеноиды, алкалоиды) активируют цитопротекторные пути, такие как NRF2. Ресвератрол, куркумин, кверцетин, сульфорафан обладают противовоспалительной, антиоксидантной и нейропротекторной активностью. Они модулируют функцию митохондрий, уменьшают окислительный стресс и улучшают клеточное здоровье.

Мелатонин устраняет митохондриальные свободные радикалы, восстанавливает кальциевый гомеостаз, активирует SIRT3 и улучшает целостность гематоэнцефалического барьера. Содержится в продуктах питания (орехи, ягоды, вишня, помидоры, грибы) и лекарственных растениях.

Потребление ферментированных продуктов (кимчи) улучшает микробиом кишечника и его целостность, что критически важно для здоровья митохондрий (Stiemsma et al., 2020., p. 5). Они являются источниками пробиотиков, биоактивных соединений и агонистов NRF2, обладая антибактериальными и иммуномодулирующими свойствами.

Митохондриальная дисфункция — ключевой фактор развития хронических заболеваний. Изучение мутаций мтДНК и разработка методов их коррекции (гибридные технологии, митохондриально-направленная терапия) — быстро развивающаяся область. Перспективны стратегии, нацеленные на улучшение функции митохондрий через гормезис, питание, фитохимические вещества и модуляцию микробиома. Будущие исследования должны быть сосредоточены на диагностической и терапевтической ценности митохондриальных мишеней.

Список литературы

1. Aparicio-Trejo O.E. et al. Chronic impairment of mitochondrial bioenergetics and β -oxidation promotes experimental AKI-to-CKD transition induced by folic acid // *Frontiers in Physiology*. – 2020. – Vol. 11. – P. 1059.
2. Arzanlou M. Diallyl disulfide from garlic inhibits virulence gene expression and biofilm formation in *Pseudomonas aeruginosa* // *Microbial Pathogenesis*. – 2016. – Vol. 101. – P. 84-90.
3. Balsa E. et al. ER and nutrient stress promote assembly of respiratory chain supercomplexes through the PERK-eIF2 α axis // *Molecular Cell*. – 2019. – Vol. 74(5). – P. 877-890.
4. Bárcena C. et al. Healthspan and lifespan extension by fecal microbiota transplantation into progeroid mice // *Nature Medicine*. – 2018. – Vol. 25(8). – P. 1234-1242.
5. Beckman K.B., Koppenol W.H. Nitric oxide, superoxide, and peroxynitrite: the good, the bad, and ugly // *American Journal of Physiology-Cell Physiology*. – 1996. – Vol. 271(5). – P. C1424-C1437.

6. Bhandari R. et al. The role of phytochemicals in mitochondrial function and aging // *Aging and Disease*. – 2021a. – Vol. 12(8). – P. 1897.
7. Bhatwalkar S.B. et al. Antibacterial activities of diketopiperazines isolated from a marine bacterium *Bacillus subtilis* // *Letters in Applied Microbiology*. – 2021. – Vol. 73(4). – P. 474-483.
8. Biagiotti M. et al. Dietary restriction protects from age-associated DNA methylation and induces epigenetic reprogramming of lipid metabolism // *Genome Biology*. – 2019. – Vol. 20(1). – P. 1-19.
9. Bianchi G. et al. The anti-Warburg effect: a new concept in cancer cell metabolism // *Nature Reviews Cancer*. – 2015. – Vol. 15(11). – P. 711.
10. Bitzer-Quintero O.K. et al. Melatonin as a regulator of microglial polarization in brain inflammation // *Journal of Neuroimmunology*. – 2022. – Vol. 367. – P. 577858.
11. Blagosklonny M.V. Disease or not, aging is easily treatable // *Aging (Albany NY)*. – 2018. – Vol. 10(11). – P. 3067.
12. Bongiovanni T. et al. The hormetic relationship between exercise and longevity // *The Journals of Gerontology: Series A*. – 2020. – Vol. 75(10). – P. 1833-1840.
13. Bousquet M. et al. Impact of a fermented food diet on the gut microbiome and metabolome in healthy adults // *Nutrients*. – 2021b. – Vol. 13(11). – P. 4068.
14. Brocchi A. et al. Intermittent fasting in neurological disorders: a scoping review // *Frontiers in Neuroscience*. – 2022. – Vol. 16. – P. 826351.
15. Brown K.D. Resveratrol: a review of clinical trials for human health // *Ageing Research Reviews*. – 2017. – Vol. 35. – P. 1-11.
16. Brunt V.E., Minson C.T. Heat therapy: a viable option for the treatment of Alzheimer's and Parkinson's diseases? // *The Journal of Physiology*. – 2021. – Vol. 599(11). – P. 2779-2796.
17. Calabrese E.J., Kozumbo W.J. The hormetic dose-response mechanism: Nrf2 activation // *Pharmacological Research*. – 2021. – Vol. 167. – P. 105526.

© Наждуева Н.И., Рамазанова А.Р.,
Селимова Ф.Р.

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ РАДИАЦИИ

Новикова Юлия Игоревна

студент

Кафедра математики и естественно-научных дисциплин

Научный руководитель: **Холодова Светлана Николаевна**

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО АГПУ «Армавирский государственный
педагогический университет»

Аннотация: Статья направлена на комплексное рассмотрение влияния ионизирующего излучения на биологические системы человека и информирование населения о вреде долгого ионизирующего излучения. Представлены основные методы профилактики и защиты от ионизирующего излучения. Рекомендации по защите от данного излучения составлены на основе различных исследований влияния ионизирующего излучения на организм человека.

Ключевые слова: ионизирующее излучение, защита от радиации, влияние на человека, радиоактивность, ядро.

THE EFFECT OF IONIZING RADIATION ON THE HUMAN BODY

Novikova Yulia Igorevna

Scientific adviser: **Kholodova Svetlana Nikolaevna**

Abstract: The article aims to comprehensively examine the impact of ionizing radiation on human biological systems and to inform the public about the dangers of prolonged or frequent exposure to ionizing radiation. It presents the main methods of prevention and protection against ionizing radiation. Special attention is given to modern methods and principles of radiation protection. The recommendations for protection against ionizing radiation are based on various studies on the effects of ionizing radiation on the human body.

Key words: ionizing radiation, radiation protection, human impact, radioactivity, nucleus.

Введение

В данный момент времени, когда технологии в использовании радиоактивного излучения идут вперед, область изучения здоровья человека становится более обширной. Источниками ионизирующего излучения являются естественные природные факторы (космическое излучение, радионуклиды земной коры), а также искусственные объекты и установки (медицинская рентгенодиагностика и радиотерапия, ядерная энергетика, промышленные источники излучения). Воздействие этих факторов на биологические системы вызывает широкий спектр физических, химических и биологических эффектов, от молекулярных повреждений до заболеваний. Радиация стала «входить» в нашу жизнь всё больше. Люди используют радиацию как топливо, строят АЭС (атомные электростанции), используют ионизирующее излучение в медицине и научных исследованиях. Человек всё чаще взаимодействует с различными формами радиации и это сказывается на его здоровье. Но, к сожалению, совсем небольшой процент людей осведомлён о радиации и о мерах защиты от неё.

Актуальность темы обусловлена как устойчивым применением радиационных технологий в медицине и промышленности, так и возможностью аварийных ситуаций и облучения населения. Повышенное распространение источников ионизирующего излучения требует осведомления населения о самой радиации и о мере защиты от неё.

Целью данной работы является изучение ионизирующего излучения, его воздействие на человеческий организм, выявление наиболее уязвимых органов, тканей, и механизмов воздействия на клетки.

Что такое ионизирующее излучение. Альфа-, бета- и гамма-излучения

Ионизирующее излучение — это совокупность физических процессов, при которых происходит передача энергии от частиц или фотонов к веществу с образованием ионов. Спонтанный распад атомов называется радиоактивностью, а избыток возникающей при этом энергии является формой ионизирующего излучения. Нестабильные элементы, образующиеся при распаде и испускающие ионизирующее излучение, называются радионуклидами [5].

Этот процесс может включать как потребление энергии, так и выделение. Ионизирующее излучение существовало на Земле задолго до появления жизни и присутствовало в космосе еще до возникновения Земли [4].

Радиоактивность подразделяют на естественную и искусственную. **Естественная радиоактивность** — это явление самопроизвольного распада атомных ядер в природе. Космическое излучение поток протонов, электронов и альфа-частиц, которые взаимодействуют с магнитным полем Земли и создают вторичное излучение, достигающее до поверхности планеты, излучение земной коры, минералы, хранящие следы радиоактивного прошлого Земли: гранит, глинозём, радиоактивный газ радон – примеры источников.

Искусственная радиоактивность — это явление самопроизвольного распада атомных ядер, полученных искусственным путём через соответствующие ядерные реакции. Её некоторые примеры: **создание новых радиоактивных элементов** (в ядерных реакторах атомы других элементов бомбардируют нейтронами, что приводит к изменению числа протонов и нейтронов в ядре атома и образованию нового элемента с более высоким атомным номером, который становится радиоактивным), **использование ускорителей частиц** (заряженные частицы ускоряют до высоких скоростей и направляют на таргеты из других элементов, чтобы создать радиоактивные изотопы), **ядерные взрывы** (создают большое количество радиоактивных изотопов в окружающей среде). К основным типам радиоактивности относятся альфа-, бета- и гамма-распады [3].

Последствия излучения

Последствия зависят от дозы и площади облучения (до 5мвЗ в год – норма). Высокие дозы разрушают клетки, ткани и приводят к тяжелым заболеваниям, одно из которых – рак.

При локальном облучении у человека могут выпадать волосы, шелушится кожа, происходит формирование язв. При лучевых ожогах краснеет кожа, появляются пузыри, с прозрачной жидкостью внутри.

У женщины, которые подверглись воздействию радиации, выявляют заболевания органов малого таза, а также акушерские осложнения (внематочная беременность, плацентарная недостаточность, гестоз, преждевременные роды, выкидыши, мертворождение). Воздействие радиации на 8-25-ой неделе беременности может приводить к нарушению умственного развития плода и порокам его развития.

У мужчин, которые подверглись воздействию радиации, чаще регистрируют воспалительные и функциональные заболевания репродуктивной системы.

Методы защиты от ионизирующего излучения

Методы защиты делятся на четыре вида: физическая защита, химическая защита, биологическая защита, санитарно-гигиенические меры.

Физические методы защиты от ионизирующего излучения – экранирование (увеличение расстояния от источника излучения и сокращение времени пребывания в зоне облучения).

Химические методы защиты – в основном лекарственные препараты для лечения, профилактики или снижению симптомов воздействия радиации на человека (витамины, серосодержащие вещества, антибиотики).

Технические методы защиты: **экранирование** — использование материалов, поглощающих или ослабляющих ионизирующее излучение.

Методы биологической защиты гораздо более обширны: массаж, спорт, бани способствуют выведению из организма человека радионуклидов.

Продукты питания, в которых содержится калий, рубидий (главный источник – красный виноград), кальций и железо не дают усваивать радиоактивные аналоги.

Рекомендуется включить в свой рацион больше овощей, орехов, бобовых, морских овощей, цветной капусты, яблок. Именно эти продукты помогают выводить из организма радионуклиды.

Таким образом, сбалансированное питание помогает организму человека в борьбе с опасным излучением.

Заключение

Исследование воздействия ионизирующего – это сложная и многогранная проблема, требующая всестороннего анализа и понимания.

В ходе работы были рассмотрены физические свойства данного вида излучения, его последствия и методы защиты.

Ионизирующее излучение, будучи невидимым и неосязаемым, оказывает глубокое и многогранное воздействие на биологические системы человека. Его способность ионизировать атомы и молекулы приводит к повреждению ДНК, белков и других клеточных структур, что может вызывать как острые детерминированные эффекты при высоких дозах (такие как лучевая болезнь, поражения кожи и органов), так и отдаленные стохастические последствия, включая развитие онкологических заболеваний и генетических мутаций, даже при относительно низких уровнях облучения. Степень вреда определяется множеством факторов, включая площадь и дозу излучения, а также индивидуальную чувствительность организма и условия облучения.

Таким образом, комплексный подход к оценке и управлению радиационными рисками, постоянное повышение осведомленности населения и квалификации специалистов, а также непрерывное совершенствование технологий защиты и методов мониторинга, являются залогом безопасного сосуществования с этим мощным природным и техногенным фактором. Только ответственное отношение и глубокие знания позволяют максимально использовать потенциал ионизирующего излучения, минимизируя при этом риски для здоровья человека и окружающей среды.

Список литературы

1. Биологическое действие ионизирующих излучений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://irkgmu.ru/src/downloads/d867c964_biologicheskoe_deiystvie_ioniziruyuschih_izlucheniyy.pdf (дата обращения: 01.06.2024).
2. Биологическое действие ионизирующих излучений // Вологодская областная универсальная научная библиотека. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/118/066.htm> (дата обращения: 02.06.2025).
3. Данилов, П.В. Использование ионизирующих излучений в промышленности, медицине и других областях / П.В. Данилов, К.В. Жиганов, А.В. Пронин. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 23(127). – С. 40-44. – URL: <https://moluch.ru/archive/127/35037/> (дата обращения: 01.06.2025).
4. Ионизирующее излучение [Электронный ресурс] // StudFails: сайт. — URL: <https://studfile.net/preview/5733796/page:17/> (дата обращения: 02.06.2025).

© Новикова Ю.И., 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СТУДЕНТ ГОДА 2025

Сборник статей

V Международного учебно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 5 ноября 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 07.11.2025.

Формат 60х84 1/16. Усл. печ. л. 8.49.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>