Межвузовский
международный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА:
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Коллектив авторов

Сборник научных статей по итогам работы

Межвузовский международный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Москва, 2026

ББК 65

В42

Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 19 февраля 2026 г.). / Отв. ред. Д. Р. Хисматуллин. — Москва: Издательство Инфинити, 2026. — 145 с.

В42

DOI 10.34660/INF.2026.61.89.136

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

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

ББК 65

© Издательство Инфинити, 2026
© Коллектив авторов, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Электролитическое выделение порошковой меди на линии гальванического травления печатных плат в аммиакатном электролите
Нугманов Анас Масхарович, Фирсова Людмила Юрьевна 8

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Методы выделения микробиома из лишайников
Крайнова Алёна Алексеевна, Бугеро Нина Владимировна. 15

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Циркадный ритм минутного объема кровообращения при тяжелой сочетанной черепно-мозговой травме у детей
Мухитдинова Хура Нуритдиновна, Алимов Ахбор Валиевич, Гиясов Улугбек Махсумджанович 21

Нормативно-правовые аспекты регулирования организации медицинской помощи пациентам с болезнями органов пищеварения
Суслин Сергей Александрович, Трибунская Светлана Александровна, Шешунов Константин Сергеевич,Хафизов Шохжахон Шухратович 30

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Obstacles and countermeasures for smallholder farmers' integration into the China-Russia cross-border agricultural product supply chain — an empowerment path based on agricultural socialized services
Wang Jingchen 36

Research on the coupling mechanism between ESG Practices in China-Russia agricultural supply chain and high-quality development of regional agriculture
Wang Jingchen 44

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследования устойчивости подготовительных горных выработок антрацитовых шахт в обводненных содизъюнктивных зонах
Должиков Петр Николаевич, Шарко Андрей Александрович. 53

Аналитическое исследование преимуществ разработки информационных систем бухгалтерского учета с применением платформы 1С: Предприятие
Медникова Оксана Васильевна, Зайцев Дмитрий Станиславович 61

АРХИТЕКТУРА

Приспособление объектов культурного наследия под современные функции
Степанова Полина Викторовна 67

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Рынок труда в условиях цифровой реальности
Скоблякова Ирина Васильевна, Ефремова Светлана Михайловна. 70

Сущность налогового контроля в Российской Федерации, его формы, методы и виды
Секерина Алеся Александровна 76

Совершенствование контроля за установлением и уплатой налога на имущество физических лиц
Секерина Алеся Александровна 83

Диагностика межрегиональной дифференциации как условие устойчивого развития регионов РФ
Волкова Анна Вячеславовна 88

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Право ребёнка на цифровую идентичность: международно-правовые и национальные аспекты
Хомидзода Фуркат Муким, Джураева Нозанин Фаррухджоновна, Саидова Мавлудабону Илхомджоновна 94

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Влияние исторических событий на развитие систем социальной защиты
Рубцова Ирина Аслановна 99

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Влияние спортивной деятельности на формирование эмоционально-волевой сферы подростков
Овечкина Ирина Викторовна,Бабарыкина Анна Сергеевна. 104

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Наставничество в системе юридического образования: традиции и инновации
Волохова Ольга Викторовна *112*

Роль учителя в подготовке учащихся к олимпиадам по физике
Жураев Фарход Исроилович. *117*

Подготовка педагогов к работе в школах-интернатах Крайнего Севера: проблематика содержания и организации обучения
Алексеева Светлана Алексеевна *122*

Путь китайского студента в России: трудности и адаптация
Рогоцкая Ирина Анатольевна, Зотова Екатерина Львовна, Левашов Павел Андреевич *130*

Тексты художественной литературы на занятиях по русскому языку в педагогическом колледже: методический потенциал и практические подходы
Сидорова Мария Прокопьевна. *136*

Структура и содержание координационной подготовки борцов в женской борьбе на тренировочном этапе подготовки
Ламешин Максим Александрович *140*

DOI 10.34660/INF.2026.56.97.149

УДК 546.742:621.357.9

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ ПОРОШКОВОЙ МЕДИ НА ЛИНИИ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ТРАВЛЕНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ В АММИАКАТНОМ ЭЛЕКТРОЛИТЕ

Нугманов Анас Масхарович
инженер
Фирсова Людмила Юрьевна
кандидат химических наук, доцент
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского, Владивосток, Россия

Аннотация. *Представлены исследования по электролитическому выделению меди в виде порошка из отработанных растворов медно-аммиачных гальванических ванн улавливания после гальванического процесса травления печатных плат в аммиакатном электролите. Процесс проводился в проточном электролизере, где в качестве анода использовались сложные металл-металлоксидные электроды $Ti(RuO_2)$, а титановый катод, на котором осаждалась порошковая медь, подвергался постоянному воздействию ультразвука. Показана возможность определения для данной конкретной установки оптимальной области концентраций меди, когда выход по току максимален, а также предложена технологическая схема обеспечения непрерывной работы ванны травления печатных плат с подключением проточного электролизера.*

Ключевые слова: *гальваническое производство, медь, травление меди, электролиз.*

В гальванических процессах травления печатных плат используются растворы различных составов: 1) на основе хлорного железа $FeCl_3$, 2) хлорной меди $CuCl_2$, 3) персульфата аммония $(NH_4)_2S_2O_8$, 4) оксида шестивалентного хрома CrO_3. Для регенерации растворов травления используются различные способы — как химические, так и электрохимические [1÷3]. В данном конкретном случае рассмотрен вариант регенерации аммиачных растворов на основе хлорида меди(*II*), обычный состав которых следующий (г/л:)

$[Cu(NH_3)_4]Cl_2$ — 80…100 (по *Cu*), NH_4Cl — 40…100, $(NH_4)_2CO_3$-20…30, NH_3 (25%-ный раствор) — до *pH* 8,2…8,8 [4].

В процессе химического травления печатных плат в аммиакатном электролите медь, взаимодействуя с аммиачным комплексом двухвалентной меди, окисляется до одновалентного состояния, а комплекс двухвалентной меди, в свою очередь, восстанавливается до комплекса меди(I):

$$Cu^0 + [Cu(NH_3)_4]^{2+} \rightarrow 2[Cu(NH_3)_2]^+, \quad (1)$$

поэтому по ходу травления печатных плат рабочий раствор обогащается аммиачными комплексами одновалентной меди.

Лабораторная установка для электролитического извлечения порошковой меди из раствора травления печатных плат в медно-аммиачном электролите представлена на рисунке 1.

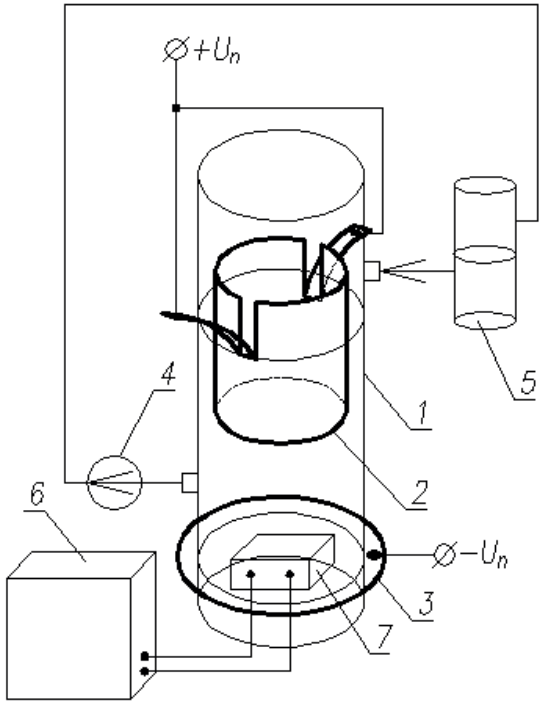

Рисунок 1. Схема установки получения порошковой меди из медьсодержащих растворов:
1 — реактор; 2 — анод; 3 — катод; 4 — циркуляционный насос;
5 — промежуточная емкость для фильтрации порошка меди;
6 — ультразвуковой генератор; 7 — ультразвуковой излучатель.

Электрохимический реактор (электролизер) ***1*** представлял собой конструкт кольцевой сборки из оргстекла (внутренний диаметр Ø130 мм) с герметично обжатыми электродами — цилиндрическим "металл (титан) / металлоксидным (оксид рутения)" анодом ***2*** Ti/RuO_2) и кольцевым титановым катодом ***3*** (*Ti*). Размеры анода — $D = 57$ мм, $H = 90$ мм (площадь рабочей поверхности без учета наружных выводов из электролизера $S_{а,\ раб} = 0{,}0322$ м^2), рабочей (внутренней) поверхности катода — $D = 130$ мм ($S_{к,\ раб} = 0{,}0133$ м^2). В цепи поддерживался ток порядка 30 А, соответственно плотности катодного и анодного тока составляли ~2200 и ~900 А/м^2. Медьсодержащий электролит прокачивался через реактор циркуляционным насосом ***4***, на линии прокачки была установлена емкость ***5*** с фильтром для отделения медного порошка. Для предотвращения прилипания порошка меди к катоду последний находился под воздействием ультразвука (ультразвуковой генератор ***6*** и излучатель ***7***). Скорость прокачки медьсодержащего раствора составляла 12 дм^3/мин, порошок меди улавливался фильтром.

В качестве анода использовался также металл / металл-оксидный титановый электрод с покрытием из оксида рутения — Ti/RuO_2 промышленного изготовления.

Установка была аналогична сборке, представленной в работе [5], посвященной процессу извлечения порошкового никеля из ванны улавливания. Рабочим раствором служил раствор ванны улавливания с содержанием меди в количестве 12,5 г/л в виде комплексов $Cu(NU_3)_4^{2+}$ и $Cu(NH_3)_2^{+}$, которые в процессе эдектролиза восстанавливаются на титановом катоде до элементарной меди:

$$Cu\left(NH_3\right)_4^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu^0 + 4NH_3 \uparrow, \quad (2)$$

$$Cu\left(NH_3\right)_2^{+} + e^- \rightarrow Cu^0 + 2NH_3 \uparrow. \quad (3)$$

При этом на аноде происходит разряд воды с выделением кислорода:

$$2H_2O - 4e^- \rightarrow 4H^+ + O_2 \uparrow. \quad (4)$$

В таблице 1 представлены расчетные и экспериментальные данные по изменению концентрации меди в растворе, количества извлеченной меди и выхода по току при разбивке времени электролиза $\boldsymbol{t} = 0\ldots60$ мин на 6 отрезков по 10 мин.

Электролиз раствора с $C_{Cu^{2+}} = 12{,}5$ г/л в течение 1 часа при плотности катодного тока $\boldsymbol{i}_к = 2200$ А/м^2 позволил снизить концентрацию меди до 2,7 г/л. При рабочем объеме электролизера 3 л в растворе изначально содержится 37,5 г меди в составе аммиачного комплекса, из которых (12,5-2,7)·3 = 29,4 г выделяется в виде порошка меди. Расчетная величина количества выделения меди (при 100 %-ном выходе по току) должна составить

Таблица 1. Характеристики процесса электролитического извлечения меди

Время, t; мин	Концентрация меди в растворе, $C_{Cu^{2+}}$; г/л	Количество выделенной меди, **m**Cu; г		Выход по току, ВТ; %
		Расчетное	Экспериментальное	
0	12,5	-	-	-
10	12,0	5,8	1,5	25,9
20	10,6	11,5	5,7	49,6
30	8,6	17,3	11,7	67,6
40	5,7	23,1	20,4	88,3
50	3,6	28,8	26,7	92,7
60	2,7	34,6	28,5	82,4

$$m_{расч} = \frac{Э \cdot I \cdot t}{F} = \frac{32 \cdot 29 \cdot 3600}{96500} = 34{,}6 \text{ г},$$

где $\boldsymbol{m}_{расч}$ — расчетная масса осажденной меди, г; $\boldsymbol{I}$ — ток в электролизере, А; $\boldsymbol{t}$ — время электролиза, с; **Э** — химический эквивалент меди, г/моль (**Э** = 32 г/моль); $\boldsymbol{F}$ — постоянная Фарадея, Кл/моль ($\boldsymbol{F}$= 96500 Кл/моль).

Отсюда общий выход по току

$$ВТ_{общ} = \frac{m_{эксп}}{m_{расч}} \cdot 100\% = \frac{29{,}4}{37{,}5} \cdot 100\% = 78{,}4\%.$$

По мере осаждения меди на катоде содержание меди в растворе снижается. Изменение концентрации меди в растворе, который подвергается электролизу, показано на рисунке 2 *а*.

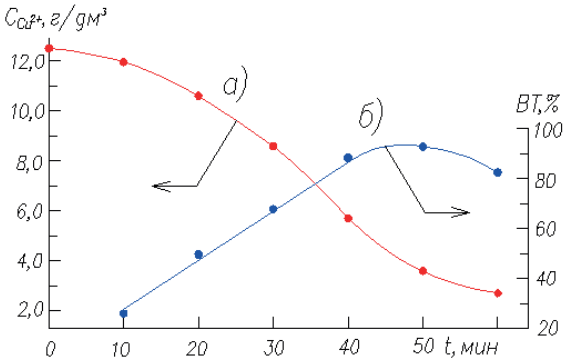

Рисунок 2. Изменение концентрации меди при электролизе (а) и зависимость выхода по току (б) от времени электролиза.

Отслеживая величину выхода по току с течением времени, можно зафиксировать следующие особенности (рисунок 2 *б*): 1) в течение 40 мин электролиза выход по току линейно возрастает; 2) в интервале 40…50 мин выходит на максимальные значения, после которого начинается спад, связанный с резким падением концентрации меди в растворе.

Такого типа электролитический процесс может быть использован для регенерации раствора травления с целью обеспечения непрерывной работы соответствующей ванны, когда раствор прокачивается через электролизер и при этом происходит отделение на фильтре осажденной порошковой меди, а рабочий раствор ванны автоматически корректируется подачей щелочного раствора ($NH_4OH + CuCl_2$) по сигналам от *pH*-метра (рисунок *3*).

Раствор из ванны улавливания ***3*** насосом ***H1*** подается в эдектролизер *7*, а оттуда насосом ***H2*** — на фильтр ***9***. Фильтрат через промежуточную емкость ***10*** сливается в ванну ***3***. Работа электролизной установки *7* обеспечивается источником питания ***8***, на котором выставляется необходимое значение постоянного напряжения между анодом ***A*** и катодом ***K***, обеспечивающее необходимую плотность катодного тока на катоде ***K***. Насосы ***H1*** и ***H2*** срабатывают по выставленным уровням: ***H1*** — по нижнему, а ***H2*** — по верхнему уровню, при этом оба уровня располагаются выше верхнего торца анода ***A***. Поддержание постоянства состава и значения *pH* в ванне ***1*** на нужном уровне ($pH > 8{,}1$) обеспечивается подачей раствора $NH_4OH + CuCl_2$ из емкости ***4*** через магнитный клапан, управляемый сборкой "*pH*-метр ***5*** — блок автоматической подачи щелочи ***6***".

Скорость снятия меди в ванне ***1*** при травлении печатных плат определяется как

$$v_в = \frac{m}{S_1 \cdot t} = \frac{Э \cdot I_в}{S_1 \cdot F} \left(\frac{г}{м^2 \cdot час} \right), \quad (5)$$

где ***m*** — масса снятой при травлении меди, г; S_1 — площадь протравленной поверхности, м^2; $I_в$ — ток в цепи, А; ***t*** — время обработки; ***Э*** — химический эквивалент меди, г/моль (***Э*** = 32 г/моль); ***F*** — постоянная Фарадея, Кл/моль (***F***= 96500 Кл/моль).

Скорость наработки меди в электролизере ***6*** составляет

$$v_э = \frac{m}{S_2 \cdot t} = \frac{Э \cdot I_э}{S_2 \cdot F} \left(\frac{г}{м^2 \cdot час} \right), \quad (6)$$

где ***m*** — масса восстановленной из раствора меди, г; S_2 — рабочая площадь катода электролизера, м^2; ***t*** — время обработки.

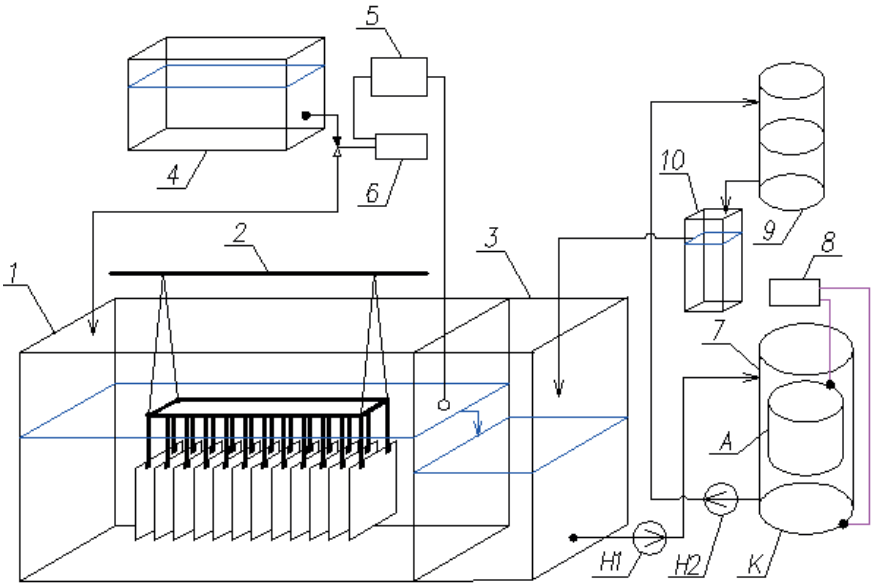

Рисунок 4. Технологическая схема, обеспечивающая работу гальванической ванны травления печатных плат в аммиакатном электролите без периодической замены электролита: 1 — гальваническая ванна; 2 — кронштейн с крепежом и подвесками; 3 –ванна улавливания; 4 — расходная емкость с рабочим раствором $NH_4OH + CuCl_2$; 5 — pH-метр; 6 — блок автоматической подачи раствора для корректировки состава рабочей ванны; 7 — лектролизер; 8 — источник постоянного тока; 9 — фильтр; 10 — промежуточная емкость; А, К — анод и катод электролизера; Н1 и Н2 — насосы

Из условия, что выработка меди в ванне травления должна соответствовать наработке порошковой меди в электролизере ($\boldsymbol{v}_в = \boldsymbol{v}_э$) получаем значение величины тока в электрической цепи электролизера:

$$I_э = \frac{S_1}{S_2} \cdot I_в \,. \quad (7)$$

Для автоматического включения и выключения насосов ***H1*** и ***H2*** может быть использован пульт управления и защиты двигателя насоса типа LCD 108.400 (“Grundfos”) с контролем уровня с помощью поплавкового выключателя или контактных штырей.

Литературные источники

1. Перелыгин Ю.П, Зуева Т. В., Зорькина О. В. Реагентная технология утилизации медно-аммиачного раствора травления печатных плат // Водоочистка. 2017, № 10.

2. Кругликов, С. С. Регенерация травильных растворов и рекуперация меди в производстве печатных плат / С. С. Кругликов // Гальванотехника и обработка поверхности.— 1993.— Т. 2, № 4.— С. 69-73.

3. Патент RU № 2041973C1. Электрохимический способ регенерации медно-аммиачных травильных растворов.— Опубл. 20.08.1995.— Бюлл. № 23, с. 4.

4. ИТС 36-2017. Обработка поверхностей металлов и пластмасс с использованием электролитических и химических процессов // Москва. Бюро НДТ, 2017.— С. 212-213.

5. Nugmanov A. M., Firsova L. U. Electrolytic Separation of Powdered Nickel from Spent Technological Solutions // Mater. of Int. Sci. Conf. ”Scientific research of the SCO countries: synergy and integration” Part 1 (China, Beijing. December 23, 2023). 2023.— P. 111-116. (DOI 10.34660/INF.2023.77.31.208) https://elibrary.ru/item.asp?id=59998775&pff=1

DOI 10.34660/INF.2026.57.39.086

МЕТОДЫ ВЫДЕЛЕНИЯ МИКРОБИОМА ИЗ ЛИШАЙНИКОВ

Крайнова Алёна Алексеевна
ассистент
Псковский государственный университет
Бугеро Нина Владимировна
доктор биологических наук, доцент, директор института
Псковский государственный университет

Аннотация: *Модельные ассоциации лишайников и микроорганизмов — это специфические комплексы лишайников и микробиома, который может быть как общим, так и специфическим, в зависимости от условий. Изучение скрытых микробных сообществ, ассоциированных с симбиотическими организмами, такими как лишайники, требует применения комплексных методов для эффективного высвобождения, очистки и идентификации микробной ДНК. Мы рассмотрели комплекс физических и химических методов для эффективного извлечения микробных клеток. Здесь представлены такие методы, как гомогенизация материала, затем его химическая обработка, использующая сильный детергент SDS для растворения клеточных стенок. Далее, для очистки ДНК был изучен такой метод, как фенол-хлороформная экстракция. Для более точной диагностики применяется ПЦР метод для многократного копирования 16S рРНК гена для последующего анализа. Отдельные образцы также могут исследованы с помощью метода FISH на флуоресцентном микроскопе Axioplan Imaging для определения точного места расположения бактерий в тканях лишайника. Все этапы разделения фаз проводятся с помощью центрифугирования.*

Ключевые слова: *лишайники, микробиом, гомогенизация, центрифугирование, фенол-хлороформная экстракция, аппарат Сокслета, ПЦР — метод, FISH, SDS.*

1. Метод экстракции в аппарате Сокслета.

Экстрактор Сокслета (рис 1) представляет собой специализированный, классический лабораторный прибор, разработанный в конце XIX века для эффективного выделения растворимых компонентов из твердых образцов. Суть процесса экстракции заключается в селективном извлечении

определённых веществ из твёрдого компонента с помощью подходящего растворителя (экстрагента), такого как спирт, вода или эфир, что обеспечивает аппарату высокую универсальность [3].

Принцип действия основан на непрерывной, циклической экстракции, что обеспечивает значительное повышение скорости и эффективности процесса по сравнению с традиционными методами длительного настаивания. Цикл работы экстрактора включает три ключевых этапа:

1. Испарение: Растворитель, расположенный в колбе в нижней части прибора, доводится до кипения.

2. Конденсация и промывка: Образующиеся пары поднимаются, конденсируются в обратном холодильнике (насадке) и затем проходят (промывают) через экстракционную чашу, содержащую твердый анализируемый материал.

3. Циклическое повторение. Пропитанный целевыми веществами растворитель регулярно стекает обратно в нижнюю колбу, обогащая ее извлеченными компонентами.

Аппарат Сокслета



Рисунок 1 — устройство аппарата Сокслета

Многократное повторение этого цикла гарантирует максимальную степень контакта экстрагента с образцом, обеспечивая высокую эффективность и скорость извлечения целевых соединений.

Метод Сокслета обеспечивает максимальную степень извлечения из относительно небольшого количества образца за счет многократного использования растворителя. Это гарантирует, что даже низкоконцентрированные, но важные метаболиты или целевые компоненты микробиома будут полностью извлечены, минимизируя потери ценного сырья [6].

2. Гомогенизация материала — это физический процесс механического воздействия на образец с целью создания однородной (гомогенной) смеси, суспензии или эмульсии, где все компоненты распределены максимально равномерно [1].

Для обеспечения полного высвобождения внутриклеточных компонентов используется механическая гомогенизация. В одном из в случаев выделения микробиома из лишайников применялся специализированный прибор «MiniMix» (модель 100, «Interscience», Франция). Согласно протоколам, этот гомогенизатор использовался для обработки микробных клеток в течение 10 минут на самой высокой интенсивности, что обеспечивало эффективную экстракцию клеточного содержимого. Гомогенизаторы, к которым относится данная модель, являются стандартным оборудованием для приготовления стабильных суспензий, эмульсий и для тонкого измельчения твердых биологических материалов [3].

3. Центрифугирование является одним из фундаментальных и наиболее часто используемых методов в процессе выделения и очистки микробного сообщества из более крупного матрикса, такого как лишайниковый таллом.

В контексте выделения микробиома лишайников центрифугирование используется как этап разделения фаз после предварительной механической обработки (гомогенизации или суспендирования).

1. Предварительная Подготовка

Сначала таллом лишайников подвергается гомогенизации (как описано ранее) с использованием буферного раствора или подходящего растворителя. Это необходимо для механического высвобождения бактериальных клеток из плотной структуры симбиоза. В результате получается нативная суспензия, содержащая крупные фрагменты лишайниковой ткани (мицелий гриба, клетки водорослей, мелкие частицы субстрата, свободно взвешенные микробные клетки (бактерии).

2. Этап Грубой Сепарации (Удаление Крупных Фрагментов)

Суспензия помещается в центрифужные пробирки и подвергается центрифугированию на низких скоростях. Под действием центробежной силы крупные и плотные компоненты лишайника быстро оседают на дне пробирки, образуя осадок. Супернатант (жидкая надосадочная фракция) после этого содержит основную массу микробных клеток, которые имеют меньшую плотность или меньший размер, чем крупные фрагменты таллома.

3. Этап Очистки (Осаждение Микробиома)

Супернатант, содержащий микробиом, осторожно переносится в новые пробирки и подвергается центрифугированию на более высоких скоростях (например, от 5000 до 15000 g). Микробные клетки (бактерии) оседают на дне.При этом удаляется жидкость над осадком (которая может содержать растворимые метаболиты или очень мелкие клеточные фрагменты).

Полученный осадок, обогащенный бактериальными клетками, затем может быть использован для прямого выделения ДНК/РНК (для omics-анализа) или для культивирования [5].

4. Метод FISH — это мощный молекулярно-цитологический метод, который позволяет обнаруживать, локализовывать и визуализировать специфические последовательности нуклеиновых кислот непосредственно внутри неповрежденных клеток или тканей

Изначально создается короткий фрагмент одноцепочечной ДНК или РНК (зонд), комплементарный целевой последовательности. Этот зонд химически метится флуоресцентным красителем (флуорофором). Тонкий срез образца лишайника инкубируется с меченым зондом. Зонд находит и связывается со своей комплементарной мишенью — ДНК или РНК конкретного вида или группы бактерий, присутствующих в лишайнике (рис 2) [4].

После удаления несвязавшихся зондов образец просматривается под флуоресцентным микроскопом, таким как Axioplan Imaging [3]. Видны только те участки, где гибридизовался зонд, светящиеся специфическим цветом.

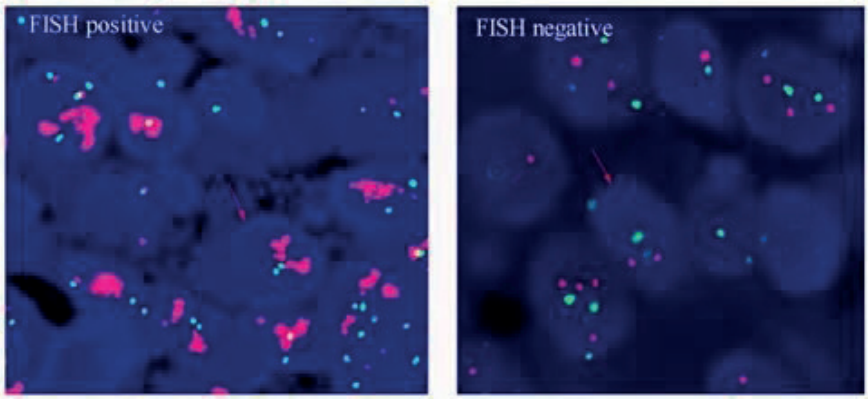

Рисунок 2- FISH метод

5. Метод, основанный на применении SDS как лизирующего агента.

SDS-лизис (или натрийдодецилсульфатная обработка) — это метод, основанный на использовании детергента SDS для полного разрушения биологических мембран и высвобождения макромолекул из клеток.

Если этот метод применяется к лишайникам для изучения микробиома, он используется для максимально эффективного высвобождения ДНК или белков из бактериальных клеток:

Гомогенизированный материал, уже содержащий высвобожденные, но не разрушенные клетки, обрабатывается буфером, содержащим высокую концентрацию SDS. SDS, часто в сочетании с физическими методами (например, замачиванием в жидком азоте и растиранием или мощной механической обработкой), разрушает плотные клеточные стенки грамположительных бактерий и мембраны всех типов. После лизиса белки и нуклеиновые кислоты (ДНК/РНК) оказываются в растворе, связанные с SDS [2].

6. Метод фенол-хлороформной экстракции — Метод основан на использовании смеси органических растворителей для разделения компонентов биологического образца на различные фазы, основанное на их растворимости.

Фенол, как растворитель, денатурирует и растворяет белки. Хлороформ увеличивает плотность органической фазы, помогает полностью отделить белки и улучшает разделение фаз. Изоамиловый Спирт уменьшает пенообразование и помогает стабилизировать межфазную границу. Когда биологический образец смешивается с этой органической смесью и центрифугируется, система разделяется на три четких слоя:

1.Верхняя Водная Фаза (Аквафаза) — содержит полярные молекулы, которые хорошо растворяются в воде, в первую очередь — нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК).

2.Межфазная Граница (Интерфаза) — здесь скапливаются денатурированные белки, которые были высажены фенолом и имеют промежуточную полярность.

3.Нижняя Органическая Фаза — содержит неполярные компоненты, такие как липиды, и остатки денатурирующих агентов (фенол, хлороформ).

После центрифугирования верхняя водная фаза, содержащая чистые нуклеиновые кислоты, осторожно отбирается для дальнейшей очистки (обычно путем осаждения спиртом — этанолом или изопропанолом) [2].

7. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) — это метод, позволяющий избирательно и экспоненциально копировать специфические участки ДНК, используя фермент ДНК-полимеразу in vitro. Входит в состав omics-технологий.

Основные этапы ПЦР:

1. Денатурация — двухцепочечная ДНК-матрица разделяется на две отдельные цепи под воздействием высокой температуры.

2. Отжиг — происходит при более низких температурах и позволяет праймерам специфично присоединиться к комплементарным участкам на обеих одноцепочечных матрицах. Праймеры определяют, какой именно участок ДНК будет копироваться.

3. Элонгация — термостабильная ДНК-полимераза (например, Taq-полимераза) начинает синтез новой комплементарной цепи, начиная от места присоединения праймера.

При изучении микробного сообщества лишайника ПЦР чаще всего используется для амплификации гена, кодирующего малую субъединицу рибосомальной РНК (16S рРНК) у бактерий [2].

Список литературы

1. Гомогенизация [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: https://5drops.ru/blog/statya/gomogenizatsiya-vidy-i-primenenie/

2. Каюмов А. Р. Практикум по молекулярной генетике. Учебно-методическое пособие / А. Р. Каюмов, О. А. Гимадутдинов — Казань: Казань, КФУ, 2016.—36 с.

3. Панкратов Т. А. Ацидобактерии в микробных сообществах болотных и тундровых лишайников [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: https://wsbs-msu.ru/res/DictionaryAttachment/600/DOC_FILENAME/Панкратов%202012%20Ацидобактерии%20в%20миробных%20сообществах%20болотных%20и%20тундровых%20лишайников.pdf

4. Флуоресцентная гибридизация in situ [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: https://genomed.ru/journal/texnologii-vyipolneniya-issledovanij/fish/

5. Центрифугирование [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: https://www.lames-ltd.ru/article/centrifugirovanie

6. Экстрактор Сокслета [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: https://cosmogon.ru/blog/raznoe/ekstraktor-soksleta-printsip-raboty-dlya-chego-nuzhen/

DOI 10.34660/INF.2026.57.44.015

ЦИРКАДНЫЙ РИТМ МИНУТНОГО ОБЪЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна
доктор медицинских наук, профессор
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников
Алимов Ахбор Валиевич
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский государственный медицинский университет
Гиясов Улугбек Махсумджанович
Анестезиолог-реаниматолог
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Аннотация. *В первые сутки у всех травмированных детей ТСЧМТ выявлено увеличение мезора циркадного ритма минутного объема кровообращения (ЦР МОК), свидетельствующее о гипердинамической реакции системы кровообращения на ТСЧМТ. Выявлена более эффективная стресспротективная комплексная консервативная терапия при ТСЧМТ у детей во 2 группе. Гипердинамическая реакция системы кровообращения напрямую была связана с выраженностью гипертермической реакции в 3 подгруппе. Во 2 группе сильная прямая связь УОК и МОК в трех подгруппах в первые 10 суток, существенно ослабевала только в 3 подгруппе, что можно объяснить разтитием энергодефицитного состояния миокарда при черепных + внечерепных корректирующих операциях.*

Ключевые слова: *циркадный ритм, минутный объем кровообращения, тяжелая сочетанная черепно-мозговая травма, дети*

Актуальность. В соответствии с пониманием патофизиологических механизмов церебрального повреждения в настоящее время выделяют следующие направления неотложных мероприятий при острой церебральной недостаточности, вызванной ТСЧМТ: восстановление перфузии головного мозга, нейропротективная терапия, своевременная коррекция внечерепных нарушений гомеостаза. Экстракраниальные осложнения обычно возникают в момент

травмы, прогрессируя или, наоборот, уменьшаясь во время пребывания пациента в отделении интенсивной терапии. Эти осложнения могут влиять как на смертность, так и на неврологический исход пациентов с ТСЧМТ. Среди этих экстракраниальных осложнений повреждение сердца является относительно частым явлением, поражая примерно 25-35% пациентов с ЧМТ. Одной из первых защитных реакций организма на травму является стрессовая реакция гемодинамики, выражающаяся в формировании более физиологичного гипердинамического типа кровообращения. При более тяжелых, осложненных травмах ранее нами констатировано появление гиподинамического типа гемодинамики. Патофизиология, лежащая в основе сердечного повреждения при ЧМТ, включает сложное взаимодействие между мозгом и сердцем. Острое церебральное повреждение вызывает системную воспалительную реакцию и выброс катехоламинов, что приводит к высвобождению нейротрансмиттеров и цитокинов, усугубляющих повреждение головного мозга и клеточную дисфункцию. Вторичные повреждения головного мозга, такие как внутричерепная гипертензия, судороги и тканевая гипоксия, могут способствовать возникновению различных экстракраниальных осложнений, в зависимости от тяжести ЧМТ, которые, в свою очередь, еще больше осложняют гемодинамику головного мозга, приводя к вторичной тканевой гипоксии, усугубляя повреждение нетравмированных участков головного мозга. Посттравматические экстракраниальные осложнения затрагивают дыхательную систему (нейрогенный отек легких, вентилятор-ассоциированная пневмония), коагуляцию (повышенное локальное высвобождение тканевого фактора с высоким риском тромбоза, диффузная коагулопатия), а также печень и/или почки (острое повреждение почек, гипоксический гепатит). Более того, повреждение сердца после ЧМТ является относительно распространенным осложнением, имеющим сложную патофизиологию и потенциально может способствовать высокой смертности пациентов с ЧМТ. Описаны повреждения сердца, такие как региональное изменение движения стенок, повышение тропонина, оглушение миокарда или кардиомиопатия Такоцубо (не ишемическая кардиомиопатия с типичным поражением верхушки левого желудочка) [1-5]. В связи с недостаточностью информации по особенностям изменений минутного объема кровообращения (МОК) при тяжелой сочетанной черепно-мозговой травме у детей мы попытались изучить изменение структуры фазовой характеристики, дать сравнительную оценку реакции циркадного ритма МОК на тяжелую сочетанную черепно-мозговую травму в разные периоды интенсивной комплексной консервативной терапии и ранней хирургической коррекцией травматических повреждений.

Цель работы. Изучить и дать сравнительную оценку изменениям циркадного ритма минутного объема крови при тяжелой сочетанной черепно-мозговой травме у детей.

Материал и методы исследования. Находившиеся на стационарном лечении в РНЦЭМП в 2016-2021гг 36 детей (1 группа) и в 2023-2024 годах по поводу СТЧМТ 35 детей (2 группа) поступили в клинику с связи с ДТП (30) и падением с высоты (5). Каждая группа больных разделена и изучалась в 3 подгруппах. Травмированные 1 группы изучались в рандомизированных подгруппах: в 1 подгруппе (13) по показаниям проведена консервативная терапия, детям 2 подгруппы (14) по показаниям осуществлены внечерепные хирургические коррегирующие операции, 9 пациентам 3 подгруппы по показаниям выполнены в первые 3 суток черепные и внечерепные хирургические вмешательства. Пациенты 2 группы были представлены в 1 подгруппе без операции 13 детей, внечерепные операции проведены 14 пациентам, в первые часы поступления по показаниям выполнены черепномозговые + внечерепные операции с участием нейрохирурга, полостного хирурга, травматолога 8 детям. Существенных различий по возрасту между группами не выявлено. Мониторирование осуществлялось комплексной почасовой регистрацией параметров температуры тела, гемодинамики, дыхания. Механическая респираторная поддержка начиналась искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) в течение короткого времени с последующим переводом на SIMV. По мере улучшения состояния, стабилизации гемодинамики, дыхания, восстановлении рефлексов, сознания больные переводились в профильное отделение.

Результаты и их обсуждение.

Таблица 1. Сравнительная оценка средних значений фазовой структуры ЦР МОК.

Группы	Мезор, л/мин	В акрофазе, л/мин	В батифазе, д/мин	Амплитуда, л/мин	Размах, л/мин.
1 группа 1 подгруппа 10 суток	5,5±0,4	6,5±0,7	4,8±0,4	1,0±0,5	1,7±0,5
2 группа 1 подгруппа 10 суток	4,7±0,9	5,8±1,0	4,1±1,0	1,1±0,4	1,7±0,4
1 группа 2 подгруппа 10 суток	5,7±0,3	6,9±0,9	4,8±0,5	1,2±0,9	2,1±1,2
2 группа 2 подгруппа 10 суток	4,7±0,4*	5,7±0,8	3,6±0,7	1,0±0,5	2,1±0,9
1 группа 3 подгруппа 10 суток	6,1±0,4	7,2±0,3	5,3±0,4	0,4±1,3	1,7±0,5
2 группа 3 подгруппа 10суток	6,2±0,6	8,3±0,9	4,4±0,9	2,1±0,7	3,9±1,1
1 группа 1 подгруппа 26 суток	5,6±0,5	6,8±0,8	4,6±0,4	1,2±0,5	2,3±0,9
2 группа 1 подгруппа 29 суток	4,4±0,7	5,8±1,0	3,3±0,7*	1,4±0,5	2,5±0,9
1 группа 2 подгруппа 30 суток	5,7±0,5	7,2±1,0	4,6±0,6	1,5±0,8	2,6±1,1
2 группа 2 подгруппа 21 день	4,8±0,3*	6,0±0,8	3,6±0,6	1,2±0,6	2,4±1,1
1 группа 3 подгруппа 30 суток	5,8±0,4	7,0±0,5	4,8±0,5	1,2±0,4	2,2±0,5
2 группа 3 подгруппа 28 суток	6,2±0,6	8,6±0,9	4,1±0,8	2,4±0,7*	4,4±1,1*

* — отличие достоверно относительно показателя в 1 группе.

При сравнительной оценке средних значений фазовой структуры ЦР МОК выявлено достоверное уменьшение мезора ЦР МОК по 2 подгруппе 2 группы на 17% ($p<0,05$) в первые 10 суток после операции, а также в течение 21 суток лечения в ОРИТ на 19% ($p<0,05$) (таб.1). Также отмечено уменьшение МОК в батифазе в 1 подгруппе 2 группы на 28% ($p<0,05$). Примечательно, что в 3 подгруппе 2 группы выявлено увеличение амплитуды ЦР МОК на 100% ($p<0,05$), суточного колебания МОК на 100% ($p<0,05$) (таб.1). В первые сутки у всех больных в обеих группах мезор ЦР МОК оказался больше расчетного нормативного уровня по литературным источникам (таб.2).

Таблица 2. Сравнительная оценка мезора ЦР МОК в 2х группах

Дни	1 гр 1 подгр	2 гр 1 подгр	1 гр 2 подгр	2 гр 2 подгр	1 гр 3 подгр	2 гр 3 подгр
1	6,0±0,5	6,3±0,8	6,2±0,9	5,3±0,5	5,7±0,6	4,9±1,0
2	6,0±0,2	6,5±0,5	6,3±0,3	5,6±0,4	6,6±0,4	6,8±0,6*
3	5,9±0,5	5,5±0,4	5,9±0,2	5,2±0,2 ‴	6,8±0,4*	7,4±0,8*
4	5,5±0,3	5,1±0,4	5,3±0,3	4,6±0,3 ‴	6,7±0,4	7,1±0,7*
5	5,1±0,3*	4,5±0,2*‴	5,7±0,3	4,3±0,3* ‴	6,0±0,3	5,7±0,4
6	4,9±0,3*	4,6±0,4*	5,7±0,3	4,4±0,4 ‴	5,7±0,2	5,6±0,5
7	5,1±0,3*	3,8±0,3* ‴	5,5±0,3	4,4±0,4 ‴	5,5±0,3	6,0±0,7
8	5,1±0,3*	3,5±0,2* ‴	5,9±0,3	4,6±0,3 ‴	6,0±0,4	6,0±1,0
9	5,5±0,3	3,5±0,2* ‴	5,2±0,3	4,6±0,4	6,2±0,4	6,1±0,9
10	6,0±0,4	3,7±0,3* ‴	5,7±0,4	4,6±0,4 ‴	6,0±0,5	6,2±1,2
11	5,2±0,4	4,2±0,4* ‴	6,2±0,6	4,9±0,5 ‴	5,7±0,5	6,1±0,7
12	5,5±0,3	4,3±0,5* ‴	5,8±0,5	4,9±0,6	6,2±0,4	6,6±0,7
13	4,9±0,3*	5,0±0,9	5,8±0,5	4,5±0,5	6,0±0,5	7,7±1,1*
14	5,5±0,4	4,3±0,7*	5,2±0,3	4,5±0,3‴	5,2±0,2	7,4±1,1*‴
15	4,9±0,2*	4,1±0,6*	5,6±0,3	4,8±0,4‴	5,7±0,4	7,0±0,8* ‴
16	4,9±0,4*	3,7±0,3* ‴	5,3±0,4	4,4±0,4	6,1±0,3	7,8±0,6*‴
17	5,5±0,4	4,2±0,5* ‴	4,8±0,5	4,5±0,4	6,4±0,5	5,9±0,7
18	5,0±0,6	4,3±0,6*	4,7±0,4	4,5±0,3	5,4±0,3	5,8±0,5
19	5,5±0,6	3,7±0,5* ‴	6,1±0,5	5,7±0,6	5,7±0,4	6,7±0,7
20	5,9±0,6	3,5±0,3* ‴	5,3±0,5	5,0±0,8	5,8±0,4	5,3±0,7
21	5,8±0,4	3,6±0,4 ‴	6,0±0,6	4,9±1,5	6,5±0,4	5,7±0,7
22	5,3±0,6	3,6±0,5 ‴	6,3±0,6		6,3±0,7	5,7±0,9
23	6,1±0,5	3,9±0,4 ‴	6,5±0,5		5,2±0,3	6,3±1,1
24	7,0±0,8	2,6±0,4 ‴	6,6±0,6		6,0±0,5	5,7±1,2
25	7,3±0,7	3,5±0,7 ‴	5,2±0,6		5,5±0,4	5,5±0,9
26	7,0±0,9	6,3±1,0	4,5±0,7		5,2±0,4	5,4±0,7
27		4,7±0,5	5,6±0,5		5,6±0,8	4,5±1,0
28		5,0±0,9	5,5±0,6		5,2±0,4	6,1±1,1

Дни	1 гр 1 подгр	2 гр 1 подгр	1 гр 2 подгр	2 гр 2 подгр	1 гр 3 подгр	2 гр 3 подгр
29		4,9±0,5	6,4±0,5		5,2±0,7	
30			7,3±1,1		4,2±0,2	

* — достоверно относительно показателя в 1 день.

‴ — достоверно относительно показателя в 1 группе.

В первые сутки выявленная тенденция к увеличению мезора ЦР МОК относительно возрастной нормы свидетельствовала о наклонности реакции системы кровообращения формированию гипердинамического типа гемодинамики. В процессе консервативной интенсивной терапии детей 1 группы в динамике отмечено уменьшение показателя на 5, 6, 7, 8, 13, 15, 16 сутки на 15%-18%. Во 2 группе также на 5 сутки показатель уменьшился на 27%, на 8е сутки МОК уменьшился на 44% ($p<0,05$, соответственно). В пределах нормы показатель оставался до 25х суток. Выявленное свидетельствует о более эффективной стресспротективной комплексной коррекции консервативной терапии при ТСЧМТ у детей во 2 группе (таб.2). После успешных внечрепных операций в 1 группе существенной динамики показателя мезора ЦР МОК не наблюдалось, то есть показатель не отличался от мезора ЦР МОК в 1 сутки. В то время как у детей 2 группы достоверно значимое уменьшение мезора ЦР МОК обнаружено на 5е сутки на 18% ($p<0,05$), с сохранением данного уровня до конца лечения. Относительно показателя в 1 группе мезор ЦР МОК после внечерепных операций во 2 группе оставался достоверно меньше на протяжении всего наблюдения. В самой тяжелой 3 подгруппе 1 группы мезор ЦР МОК на пике воспалительной реакции даже возрос на 3 сутки на 19% ($p<0,05$) в последующие дни не отличаясь от показателя в 1 сутки. В 3 подгруппе 2 группы уже на 2,3,4, обнаружено увеличение мезора ЦР МОК на 38%, 51%, 44% и далее на 13,14,15,16 сутки мезор ЦР МОК возрос на 57%,51%, 42%, 58% ($p<0,05$, соответственно). Последнее было связано, по-видимому, с недостаточно эффективным блокированием факторов, вызывающих вторичное повреждение головного мозга, что сопровождалось гипердинамической направленностью изменения гемодинамики, свидетельствующей о компенсаторной мобилизации функции сердечно-сосудистой системы в ответ на пролонгированную системную воспалительную реакцию в более поздние сроки (после 13х суток) острой церебральной недостаточности после операций на головном мозге+внечерпных хирургических коррекций перенесенных травматических повреждений.

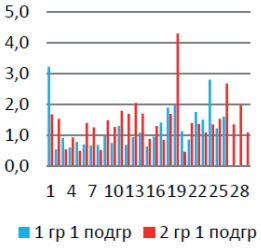

Рис. 1. Ампл. ЦРМОК в 1 подгр.

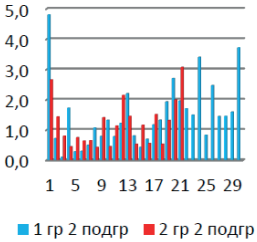

Рис. 2. Амплит. ЦРМОК во 2 подгр.

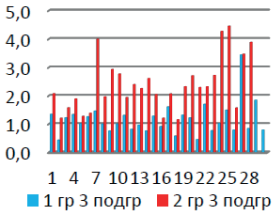

Рис. 3. Ампл.ЦРМОК в 3 подгр.

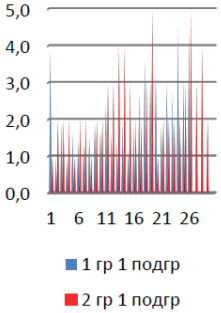

Рис. 4. Сут.колеб. МОК 1 подгр.

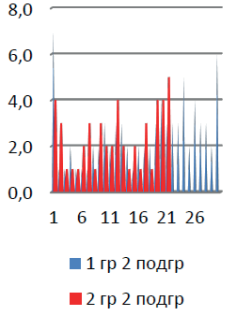

Рис. 5. Сут.кол.МОК 2 подгр.

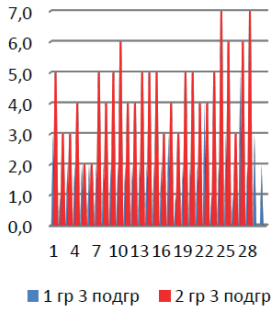

Рис. 6. сут.кол.МОК 3 подгр.

Наиболее продолжительная инверсия ЦР МОК выявлена во 2 подгруппе 1 группы, что соответствует более продолжительной СВР после внечерепных операций, до внедрения принципа ”золотого часа” в связи с недостаточной эффективностью более поздних хирургических коррегирующих операций после тяжелой СЧМТ.

Таблица. 3. Инверсия ЦР МОК.

Группы	9-11 час. (норма)	12-22 час. (умеренный сдвиг)	23-8 час. (инверсия)
1 группа 1 подгруппа	15% (4)	57% (15)	28% (7)
2 группа 1 подгруппа	24% (7)	44% (13)	32% (9)
1 группа 2 подгруппа	23% (7)	16% (5)	51% (18)
2 группа 2 подгруппа	28% (6)	47% (10)	25% (5)
1 группа 3 подгруппа	46% (14)	20% (6)	34% (10)
2 группа 3 подгруппа	31% (9)	38% (10)	31% (9)

Наиболее продолжительная инверсия циркадного ритма МОК наблюдалась во 2 подгруппе 1 группы, что свидетельствовало о наиболее выраженной мобилизации компенсаторной активности составляющих фазовой структуры циркадного ритма МОК у детей с внечерепными операциями (таб.3). Выявленное можно объяснить негативным влиянием на компенсаторные механизмы адаптивных резервов систем организма отсроченных по разным, прежде всего, организационного характера причинам хирургической коррекций повреждений, вызванных ТСЧМТ. Общеизвестно, что сдвиг максимального увеличения МОК на ночные часы является одним из патогенетических факторов, ведущих к развитию острой сердечной декомпенсации. Во 2 подгруппе 2 группы хирургическая специализированная помощь в первые часы после травмы привела к уменьшению продолжительности инверсии циркадного ритма МОК в два раза.

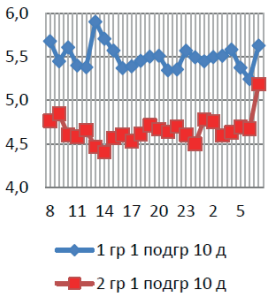

Рис. 7.СЦР МОК в 1 подгруппе

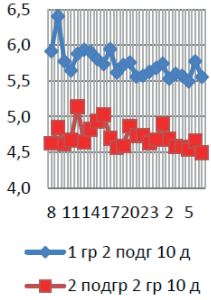

Рис. 8. СЦРМОК во 2 подгр.

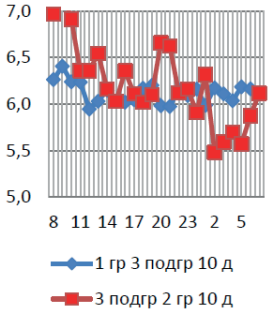

Рис. 9. СЦР МОК в 3 подгр.

Таблица 4. Корреляционные связи мезора ЦРМОК в 1 группе

Параметры	10 суток			11-30 сутки			Ввремя лечения в ОРИТ		
	1 гр 1 подгр	1 гр 2 подгр	1 гр 3 подгр	1 гр 1 подгр	1 гр 2 подгр	1 гр 3 подгр	1 гр 1 подгр	1 гр 2 подгр	1 гр 3 подгр
МОК/УОК	0,93	0,74	0,62	0,92	0,42	0,91	0,90	0,45	0,86
МОК/СрАД	-0,56	-0,45	-0,12	-0,04	-0,24	-0,53	-0,06	-0,23	-0,41
МОК/ПАД	0,58	0,64	0,68	0,39	0,63	0,74	0,40	0,63	0,75
МОК/ДАД	-0,77	-0,79	-0,42	-0,29	-0,14	-0,71	-0,34	-0,16	-0,66
МОК/САД	-0,65	-0,49	-0,30	-0,07	0,06	-0,20	-0,17	-0,08	-0,27
МОК/Т	-0,58	-0,46	0,84	-0,39	0,81		-0,44	0,40	0,84

В первые 10 суток после травмы консервативная терапия сопровождалась сравнительно более близкими к физиологическому значениями МОК в 1 подгруппе 2 группы (4,7±0,1 л/мин) относительно 1 группы (5,5±0,1 л/мин) (рис. 7). Такая же степень различий выявлена в группе внечерепных операций, когда средний циркадный ритм (СЦР) МОК в 1 группе составил 5,7±0,1 л/мин, во 2-4,7±0,1 л/мин, то есть на 17% меньше, чем в 1 группе ($p<0,05$) (рис. 8). Только у самых тяжелых пациентов в 1 группе СЦР МОК составил 6,1±0,1 л/мин, во 2 группе 6,2±0,3 л/мин. То есть гипердинамический тип кровообращения наблюдался в 1 и 2 группах увеличением СЦР МОК почти на 30% (рис. 9).

Таблица 5. Корреляционные связи мезора ЦРМОК во 2 группе.

	10 суток			11-30 сутки			Ввремя лечения в ОРИТ		
Параметры	2 гр 1 подгр	2 гр 2 подгр	2 гр 3 подгр	2 гр 1 подгр	2 гр 2 подгр	2 гр 3 подгр	2 гр 1 подгр	2 гр 2 подгр	2 гр 3 подгр
МОК/УОК	0,95	0,93	0,84	-0,06	0,76	0,29	0,82	0,84	0,47
МОК/СрАД	-0,58	-0,87	-0,33	0,50	-0,33	0,43	-0,10	-0,55	0,23
МОК/ПАД	-0,40	0,40	0,36	0,58	-0,31	0,71	0,35	-0,07	0,60
МОК/ДАД	-0,72	-0,86	-0,61	0,33	-0,25	0,36	-0,17	-0,51	0,12
МОК/САД	-0,74	-0,74	-0,24	0,66	-0,36	0,52	0,09	-0,48	0,33
МОК/Т	-0,54	-0,17	0,68	-0,78	0,43		-0,24	0,15	0,68

В первой группе в первой декаде интенсивной терапии травмированных детей обнаружена прямая связь УОК и МОК в 1 подгруппе (0,93), 2 подгруппе (0,74), в 3 подгруппе (0,62) (таб.4). Которая в последующие дни сохранилась в 1 подгруппе (0,90), в 3 подгруппе (0,86), и в меньшей степени во 2 подгруппе (0,45). В первые 10 суток достоверная обратная корреляционная связь МОК и ДАД, составившая в 1 подгруппе (–0,77), во 2 — (–0,79), и менее значительная в 3 подгруппе (–0,42) подтверждала формирование гипердинамического типа гемодинамики в ответ на травматический стресс, которая несколько ослабевала в 1 и 2 подгруппах (–0,34;-0,08) и, наоборот, усиливалась в 3 подгруппе (–0,66).Примечательно, что в 3 подгруппе детей 1 группы наиболее сильной оставалась на протяжении всего наблюдения прямая зависимость МОК от температурной реакции в 3 подгруппе, составив (0,84). То есть гипердинамическая реакция системы кровообращения напрямую была связана с выраженностью системной воспалительной реакции. Выявленное позволяет еще раз подчеркнуть ведущее значение в тяжести состояния при ТСЧМТ инфекции параллельно с площадью массива поврежденных тканей. Во 2 группе сильная прямая связь УОК и МОК в трех

подгруппах в первые 10 суток, существенно ослабевала только в 3 подгруппе (0,47), что можно объяснить развитием энергодефицитного состояния миокарда при черепных + внечерепных корректирующих операциях. Отрицательная корреляционная связь между мезором ЦР МОК и мезором ЦР ДАД проявлялась также как в 1 группе. Также отмечена тенденция прямой связи температуры тела и мезора ЦР МОК в 3 подгруппе на протяжении интенсивной терапии в ОРИТ (таб.5).

Вывод. В первые сутки у всех травмированных выявлено увеличение мезора ЦР МОК, свидетельствующее о гипердинамической реакции системы кровообращения на ТСЧМТ. Выявлена более эффективная стресспротективная комплексная консервативная терапия при ТСЧМТ у детей во 2 группе. Гипердинамическая реакция системы кровообращения напрямую была связана с выраженностью гипертермической реакции в 3 подгруппе. Во 2 группе сильная прямая связь УОК и МОК в трех подгруппах в первые 10 суток, существенно ослабевала только в 3 подгруппе, что можно объяснить разтитием энергодефицитного состояния миокарда при черепных + внечерепных корректирующих операциях.

Источники.

1) Кулдашев К. А. Острая сочетанная черепно-мозговая травма: комплексная диагностика на этапах оказания медицинской помощи. Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н. Н. Бурденко. 2012;76(6):40-44.

2) https://medbe.ru/materials/cherepno-mozgovye-narusheniya/printsipy-intensivnoy-terapii-tyazheloy-cherepno-mozgovoy-travmy/

3) http://www.stm-journal.ru/en/numbers/2010/4/685/pdf

4) https://meduniver.com/Medical/Xirurgia/serdce_i_sosudi_pri_travme_mozga.

5) NeurocritCare (2024) 40:477-485 https://doi.org/10.1007/s12028-023-01777-3

DOI 10.34660/INF.2026.57.71.153

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Суслин Сергей Александрович
доктор медицинских наук, профессор
Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования,
заведующий кафедрой
Самарский государственный медицинский университет
Трибунская Светлана Александровна
врач-гастроэнтеролог высшей категории
Клиническая больница РЖД-Медицина, г. Самара, Россия
Шешунов Константин Сергеевич
старший преподаватель
Самарский государственный медицинский университет
Хафизов Шохжахон Шухратович
студент
Институт клинической медицины,
Самарский государственный медицинский университет

Аннотация. *В данном обзоре представлен анализ современных нормативно-правовых актов, определяющих функционирование гастроэнтерологической службы России. Авторы исследуют трансформацию законодательства в условиях перехода к обязательному статусу клинических рекомендаций и реализации дальнейшего регулирования отрасли здравоохранения на примере профиля «гастроэнтерология». Особое внимание уделено дефициту соответствия между клиническими потребностями и экономическими стандартами, а также сравнительному анализу региональных стратегий маршрутизации пациентов на примере г. Москвы и г. Санкт-Петербурга.*

Ключевые слова: *нормативно-правовое регулирование, организация медицинской помощи, болезни органов пищеварения*

К 2026 году в Российской Федерации сформировалась вертикально интегрированная система правового регулирования гастроэнтерологической помощи

населению. Данную систему целесообразно рассматривать как пятиуровневую структуру, где каждый элемент выполняет строго определенную роль [1].

Фундамент нормативно-правовой системы составляет федеральный уровень, в основе которого лежит Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ. Принципиальное значение имеет редакция статьи 37, которая закрепляет организацию и оказание медицинской помощи на основе клинических рекомендаций (КР), что знаменует собой переход от дискреционной экспертной модели в пользу принципов доказательной медицины. Отраслевой (второй) уровень нормативно-правовой системы задает жесткие рамки инфраструктуры оказания медицинской помощи через соответствующие порядки оказания помощи, в то время как клинический уровень (третий), представленный клиническими рекомендациями, служит эталоном для проведения контроля качества медицинской помощи и судебных экспертиз. Экономическую плоскость (четвертый уровень) формируют стандарты медицинской помощи (СМП), которые являются инструментом тарификации в системе обязательного медицинского страхования (ОМС). Наконец, завершает иерархию правового регулирования региональный уровень, где субъекты РФ адаптируют федеральные нормы под локальную специфику регионального здравоохранения [1, 2].

Нормативно-экономический базис отрасли здравоохранения закладывается актуальными Постановлениями Правительства РФ о Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Данные документы вводят жесткие временные параметры, что весьма актуальны для организации медицинской помощи пациентами с болезнями органов пищеварения (БОП), учитывая высокую долю у них сочетанных онкологических рисков. Так, закрепляются дифференцированные сроки ожидания помощи при плановом оказании помощи в виде консультации врача гастроэнтеролога, инструментальной диагностики, специализированной помощи (госпитализации) до 14 рабочих дней, а при подозрении на онкозаболевание при консультации гастроэнтеролога — до 3 рабочих дней, при инструментальной диагностике и специализированной помощи (госпитализации) — до 7 рабочих дней. Несоблюдение установленных сроков квалифицируется системой ОМС как грубое нарушение, ведущее за собой не только репутационные, но и прямые финансовые издержки для медицинских организаций [3].

Приказ Минздрава РФ № 906н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «гастроэнтерология»» остается фундаментальным регламентом по организации медицинской помощи пациентам с болезнями органов пищеварения. Данный нормативный документ определяет виды и условия оказания медицинской помощи, а также определяет правила организации деятельности структурно-функциональных подразделений

гастроэнтерологической службы. Вместе с тем, текущие нормативы по обеспеченности населения врачами гастроэнтерологами требуют переосмысления с учетом современных эпидемиологических вызовов патологии пищеварения. Так, установленный коэффициент соответствия одного врача гастроэнтеролога на 70 тыс. прикрепленного взрослого населения уже может быть недостаточным на фоне резкого роста заболеваемости воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) и осложнений после перенесенных вирусных пандемий. Для эффективной работы, особенно в крупных мегаполисах, этот показатель может быть пересмотрен в сторону увеличения [4, 5].

Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «гастроэнтерология» обеспечивает инфраструктурные требования к организации медицинской помощи. Обязательная привязка гастроэнтерологического отделения к многопрофильному стационару с круглосуточной хирургией и реанимацией оправдана обеспечением безопасности пациентов, в то же время необходимо обеспечивать и современное развитие сети автономных специализированных центров и дневных стационаров [4].

В соответствии с приказом № 397н Минздрава России от 30.07.2024 г. «О признании утратившими силу некоторых приказов и отдельных положений приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации о стандартах медицинской помощи» была проведена своеобразная реформа, которая привела к массовой отмене устаревших стандартов медицинской помощи (СМП). Однако этот процесс породил некоторый временный правовой вакуум. Ярким примером служит ситуация с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ): старые стандарты аннулированы, а новые еще не прошли стадию утверждения. В результате врачи опираются на клинические рекомендации 2024 года, требующие дорогостоящего обследования, в то время как механизмы возмещения этих затрат через ОМС остаются неопределенными из-за отсутствия действующего стандарта [6].

Достаточно оптимистично выглядит ситуация в сегменте воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК). Новые стандарты медицинской помощи взрослым при язвенном колите (Приказ Минздрава России № 1144н от 14.12.2021 г.) и при болезни Крона (Приказ Минздрава России № 76н от 14.02.2022 г.) были синхронизированы с клинической практикой и фактически обеспечили проведение генно-инженерной биологической терапии (ГИБП). Включение кодов по мониторингу биологического лечения в тарифные соглашения ОМС позволило сделать данные технологии доступными [7, 8, 9].

Клинические рекомендации 2025 года по язвенному колиту внесли ясность в диагностические приоритеты: если при умеренной активности обязательна полная илеоколоноскопия, то при тяжелой атаке, во избежание перфорации, акцент смещен на сигмоидоскопию. Кроме того, нормативный статус также

получило ультразвуковое исследование кишечника как валидный метод оценки активности процесса [10].

Современная модель диспансеризации, закрепленная Приказом Минздрава России № 168н от 15.03.2022 г. базируется на концепции риск-менеджмента. В современных условиях важен переход от рутинных подходов к наблюдению к контролю за превентивными мерами к онкологической патологии. Так, при язвенной болезни желудка наблюдение становится либо пожизненным, либо длится до достижения пятилетней стойкой ремиссии, при этом эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) с обязательной биопсией должна проводиться строго на регулярной основе [11].

Аналогичная строгость прослеживается в ведении пациентов с ВЗК, где пожизненный мониторинг включает ежегодный контроль суррогатных маркеров (кальпротектин, СРБ). Важной вехой стало внедрение обязательной морфологической оценки по системам OLGA/OLGIM при атрофическом гастрите согласно Приказу Минздрава России № 49н от 14.02.2023 г. «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при гастрите и дуодените (диагностика и лечение)». В современном правовом поле диагноз «гастрит», не подтвержденный гистологически и серологически («Гастропанель»), признается юридически необоснованным [12].

Новым вызовом стала интеграция гастроэнтерологии с гериатрической службой. С учетом обязательного открытия гериатрических кабинетов в крупных больницах, врачи гастроэнтерологи теперь законодательно обязаны корректировать терапию с оглядкой на риск полипрагмазии и специфические синдромы пожилого возраста. Это требует междисциплинарного подхода, который ранее носил лишь рекомендательный характер [13].

Практическая реализация федеральных норм на местах привела к формированию двух полярных моделей в крупнейших агломерациях страны.

Московская модель «Якорных стационаров», закрепленная Приказом Департамента здравоохранения города Москвы № 965, выстраивает систему «замкнутого контура». Поликлиники здесь жестко интегрированы с конкретными многопрофильными больницами. Юридическим барьером выступает «диагностический чек-лист»: пациент не может быть направлен в стационар без полного догоспитального обследования. Это превращает больницу в центр высоких технологий, избавляя её от функции «диагностической перевалки». Кроме того, Москва сделала ставку на центры компетенций (по ВЗК и гепатологии), которые контролируют качество помощи во всей сети [14, 15].

Санкт-Петербург, напротив, придерживается территориально-зональной модели здравоохранения. Город разделен на зоны ответственности «Север» и «Юг», что упрощает логистику экстренных потоков. Уникальность петербургского подхода заключается в детальной регламентации передачи

пациентов на федеральный уровень. Нормативные акты четко ограничивают условия такого перевода (резистентность к терапии, потребность в уникальных методах ВМП), что эффективно предотвращает дублирование функций городских и федеральных медицинских учреждений [16].

Таким образом, следует отметить, в настоящее время организация оказания медицинской помощи пациентам с болезнями органов пищеварения в России достаточно глубоко встроена в отраслевую систему здравоохранения посредством нормативно-правовой базы. Сегодня работа врачей и медицинских организаций построена на трех ключевых моментах. Во-первых, это безусловный приоритет клинических рекомендаций: теперь это не просто советы коллег, а единственный регламентированный подход к оказанию медицинской помощи. Во-вторых, важность экономической составляющей оказания медицинской помощи — новые лечебно-диагностические методики появляются довольно быстро, а государственные механизмы в виде тарифов и СМП им не всегда соответствуют, что заставляет руководителей строже подходить к финансовому планированию. И наконец, важной задачей всей системы остается онкологический поиск. Сжатые сроки обследования пациентов меняют логистические подходы в организации деятельности медицинских организаций, особенно при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях. Фактически, современная гастроэнтерология занимается поиском баланса между строгими протоколами, экономикой и скоростью диагностики, что заставляет постоянно искать новые организационные решения.

Литература.

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации / Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. № 323.

2. Законодательство: изменения в здравоохранении с января 2026.— URL.: https://niioz.ru/news/zakonodatelstvo-izmeneniya-v-zdravookhranenii-s-yanvarya-2026/?ysclid=mlga8xvhbc597999981 (дата обращения 01.02.2026 г.).

3. О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов / Постановление Правительства РФ от 29.12.2025 г. № 2188.

4. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «гастроэнтерология» / Приказ Минздрава РФ от 12.11.2012 г. № 906н.

5. Гурьянова, Н. Е. Обеспеченность и укомплектованность врачами-гастроэнтерологами в Российской Федерации и в пилотных субъектах, 2013-2017 гг. / Н. Е. Гурьянова // Менеджер здравоохранения.— 2020.— № 5.— С. 48-53.

6. О признании утратившими силу некоторых приказов и отдельных положений приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации о стандартах медицинской помощи / Приказ Минздрава РФ от 30.07.2024 г. № 397н.

7. Щукина, О. Б. Организация специализированных подразделений центров ВЗК как путь оптимизации медицинской помощи пациентам с язвенным колитом и болезнью крона / О. Б. Щукина, В. В. Григорян // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.— 2017.— № 146 (10).— С. 116-123

8. Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при язвенном колите (диагностика и лечение) / Приказ Минздрава РФ от 14.12.2021 г. № 1144н.

9. Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при болезни Крона (диагностика и лечение) / Приказ Минздрава РФ от 14.02.2022 г. № 76н.

10. Клинические рекомендации — Язвенный колит — 2024-2025-2026 (29.05.2024) — Утверждены Минздравом РФ (ID: 193) — URL.: http://disuria.ru/_ld/14/1421_kr24K51MZ.pdf (дата обращения: 02.02.2026 г.).

11. Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми / Приказ Минздрава РФ от 15.03.2022 г. № 168н.

12. Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при гастрите и дуодените (диагностика и лечение) / Приказ Минздрава РФ от 14.02.2023 г. № 49н.

13. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «гериатрия» (с изменениями и дополнениями) / Приказ Минздрава РФ от 29.01.2016 г. № 38н.

14. Об утверждении регламента организации оказания плановой медицинской помощи по профилю «гастроэнтерология» взрослому населению в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы / Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 10.09.2025 г. № 965.

15. Сизов, Г. Г. Цифровая трансформация первичной медико-санитарной помощи в Москве / Г. Г. Сизов // Национальное здравоохранение.— 2024.— № 5 (3).— С. 41-52. https://doi.org/10.47093/2713-069X.2024.5.3.41-52.

16. О маршрутизации взрослых пациентов с гастроэнтерологической патологией / Распоряжение Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 14.06.2022 г. № 373-р.

DOI 10.34660/INF.2026.58.12.124

OBSTACLES AND COUNTERMEASURES FOR SMALLHOLDER FARMERS' INTEGRATION INTO THE CHINA-RUSSIA CROSS-BORDER AGRICULTURAL PRODUCT SUPPLY CHAIN — AN EMPOWERMENT PATH BASED ON AGRICULTURAL SOCIALIZED SERVICES

Wang Jingchen
Student
Chengdu University of Information Technology,
Chengdu, China

Abstract. *Against the backdrop of the integrated «Belt and Road» Initiative and Rural Revitalization Strategy, China-Russia cross-border agricultural trade has expanded steadily. However, smallholder farmers (accounting for over 98% of China's agricultural operators) face multiple obstacles — low organization, inadequate technological adaptation, weak logistics/warehousing, insufficient financial support, and poor policy connection — when integrating into the cross-border supply chain. From the perspective of agricultural socialized services, this paper proposes constructing a system characterized by multi-subject collaboration, full-chain coverage, digital empowerment, and long-term mechanisms. It aims to address integration challenges through organizational, technological, logistics, financial, and policy empowerment, promoting smallholders' in-depth connection with the supply chain and supporting high-quality China-Russia agricultural cooperation.*

Keywords: *Smallholder Farmers; China-Russia Cross-Border Agricultural Product Supply Chain; Agricultural Socialized Services; Integration Obstacles; Empowerment Path*

1. Introduction

As major countries with complementary agricultural resource endowments, China and Russia have witnessed a development trend of «broad fields, multiple levels, and wide fulcrums» in agricultural product trade in recent years. In 2025, the export volume of fruits and vegetables from Suifenhe Port to Russia exceeded 200,000 tons, a year-on-year increase of 20.83%, which confirms the huge potential of cross-border agricultural product trade. However, China's basic national condition of «a large agricultural country with numerous smallholder farmers» determines that

smallholder farmers are still the main force in agricultural production, managing 70% of the total cultivated land. Due to problems such as small production scale, weak risk resistance capacity, and poor market connection, smallholder farmers often occupy a «marginal position» in the cross-border supply chain and find it difficult to share the value-added benefits of trade.

As a bridge connecting smallholder farmers with modern agriculture, agricultural socialized services can effectively solve the problems that smallholder farmers «cannot do, cannot do well, and it is not cost-effective to do». The «Plan for Accelerating the Construction of a Strong Agricultural Country (2024-2035)» clearly proposes to improve the agricultural socialized service system and promote the organic connection between smallholder farmers and modern agriculture. In this context, exploring the path of agricultural socialized services empowering smallholder farmers to integrate into the China-Russia cross-border agricultural product supply chain can not only improve the income level of smallholder farmers but also consolidate the micro-foundation of China-Russia agricultural cooperation, which has important theoretical and practical significance.

2. Development Status of China-Russia Cross-Border Agricultural Product Supply Chain and Value of Smallholder Farmers' Integration

2.1 Development Status of China-Russia Cross-Border Agricultural Product Supply Chain

The China-Russia cross-border agricultural product supply chain has formed an integrated chain pattern of «production planting — cross-border transportation — port customs clearance — overseas distribution». Relying on the geographical advantages, labor advantages, and technological advantages of adjacent areas, the cooperation field has expanded from grain planting to multiple categories such as fruits, vegetables, and livestock. At the policy level, the «Belt and Road» Initiative echoes Russia's Far East Development Strategy, providing institutional guarantees for cross-border trade; at the practical level, ports such as Suifenhe have significantly improved customs clearance efficiency and ensured the freshness of agricultural products through innovative measures such as «green fast track» and «cloud issuance». At the same time, digital transformation is accelerating. Enterprises such as Youhe Group have built industrial Internet platforms, realizing visualized and automated management of the entire supply chain, which provides technical support for smallholder farmers' integration.

However, the supply chain still has structural shortcomings: first, the circulation of agricultural materials and labor services is restricted. Russia imposes restrictions on the entry of seeds, pesticides, and other agricultural materials, and the visa procedures for laborers are cumbersome and costly; second, the logistics and warehousing system is imperfect, the coverage rate of cross-border cold chain logistics is low,

and the loss rate of agricultural products of smallholder farmers is as high as 20%-30%; third, the added value of the industrial chain is low, most cooperations are concentrated in primary agricultural product trade, and the intensive processing capacity is insufficient; fourth, financial support is insufficient, the overseas layout of agricultural financial institutions is lagging behind, and the problems of difficulty and high cost in financing for smallholder farmers are prominent.

2.2 Value of Smallholder Farmers' Integration into the Cross-Border Agricultural Product Supply Chain

The integration of smallholder farmers into the China-Russia cross-border agricultural product supply chain has dual values. For smallholder farmers, cross-border trade can broaden sales channels, increase product added value, force them to adopt standardized production technologies, and realize the transformation from «small-scale production» to «large market»; for China-Russia agricultural cooperation, the extensive participation of smallholder farmers can enrich the types of agricultural product supply, optimize the source supply structure of the supply chain, enhance the resilience of the supply chain, and promote the transformation of cooperation from an «enterprise-led» model to a diversified model of «enterprise + farmers». In addition, the integration of smallholder farmers can also promote rural employment, help rural industrial revitalization, and realize the unification of economic and social benefits.

3. Core Obstacles for Smallholder Farmers' Integration into the China-Russia Cross-Border Agricultural Product Supply Chain

3.1 Low Organization Level and Weak Market Connection Capacity

There is an inherent contradiction between the operational characteristics of smallholder farmers, which are «small, scattered, chaotic, and weak», and the large-scale and standardized requirements of the cross-border supply chain. Most smallholder farmers in China operate on a household basis, lacking effective organizational carriers, making it difficult to form batch supply capacity. In negotiations with leading enterprises and overseas purchasers, they have weak bargaining power and often passively accept low-price purchases. Although there are more than 2 million farmer cooperatives nationwide, some cooperatives have problems such as weakened functions and homogeneous services, failing to effectively integrate the resources of smallholder farmers. As a result, smallholder farmers still remain in a state of «fighting alone» and find it difficult to meet the batch order requirements of cross-border trade.

3.2 Insufficient Technological Application and Failure to Meet Product Quality Standards

Cross-border agricultural products have strict requirements on quality standards and safety traceability, but smallholder farmers generally have insufficient scientific

and technological application capabilities. On the one hand, smallholder farmers lack systematic training on green production technologies and standardized planting and breeding technologies, and the pesticide residues and specification standards of agricultural products are difficult to meet the standards of the Russian market and the European Union; on the other hand, the application of digital technologies is lagging behind. Smallholder farmers have insufficient operational capabilities on cross-border e-commerce platforms and agricultural product traceability systems, making it impossible to achieve accurate transmission and full-process traceability of product information. In addition, the supply of agricultural materials in Russia is insufficient and costly, making it difficult for smallholder farmers to obtain suitable production materials, which further affects the stability of product quality.

3.3 Shortcomings in Logistics and Warehousing and Low Efficiency of Cross-Border Circulation

Logistics and warehousing are key bottlenecks for smallholder farmers' integration into the cross-border supply chain. First, the coverage of cold chain logistics is insufficient. Most smallholder farmers adopt traditional transportation methods, resulting in a high loss rate of agricultural products during cross-border transportation, especially perishable products such as fruits and vegetables, which are difficult to maintain freshness; second, the warehousing facilities are simple and crude, lacking standardized cold storage, and the storage conditions of agricultural products are poor, which cannot meet the fresh-keeping requirements of cross-border trade; third, the logistics cost is high. The single transportation volume of smallholder farmers is small, making it difficult to enjoy large-scale logistics discounts. Coupled with the costs such as tariffs and transportation fees for cross-border transportation, the price competitiveness of products is insufficient. Practice at Suifenhe Port shows that a sound cold chain logistics system can reduce the customs clearance time of agricultural products by more than 50%, but such resources are mostly concentrated in leading enterprises, which are difficult for smallholder farmers to share.

3.4 Lack of Financial Support and High Pressure on Capital Turnover

Smallholder farmers face significant financing constraints in integrating into the cross-border supply chain. First, the availability of credit is low. Smallholder farmers lack effective collateral assets, the right to operate overseas land cannot be used for pledge, and there are very few medium and long-term loan products from agricultural financial institutions; second, the financing cost is high. The interest rate of private lending generally exceeds 10%, which is far beyond the affordability of smallholder farmers; third, the insurance coverage is insufficient. The coverage of agricultural insurance is narrow, and there is a lack of corresponding guarantees for exchange rate risks and transportation risks in cross-border trade, leading smallholder farmers to

dare not rashly participate in cross-border trade. In addition, the poor cross-border payment and settlement channels also increase the difficulty of capital turnover for smallholder farmers.

3.5 Poor Policy Connection and Insufficient Institutional Guarantee

The insufficient connection between China and Russia in agricultural policies, trade rules, and other aspects has brought institutional obstacles to the integration of smallholder farmers. First, quota management restrictions. The re-import quotas for bulk agricultural products such as wheat and corn are limited, making it difficult for agricultural products produced by smallholder farmers to be re-exported to China in batches; second, differences in standard systems. The standards for agricultural product quality inspection, packaging and labeling between the two countries are different. Smallholder farmers lack relevant information guidance, and their products are easily returned due to failure to meet the standards; third, uneven policy support. Existing subsidy policies are mostly inclined to leading enterprises, and smallholder farmers receive limited support such as agricultural machinery purchase subsidies and agricultural material subsidies; fourth, lack of information services. Smallholder farmers find it difficult to obtain accurate information such as Russian market demand and trade policies, leading to disconnection between production and the market.

4. Countermeasures and Suggestions for Agricultural Socialized Services Empowering Smallholder Farmers' Integration

4.1 Organizational Empowerment: Constructing a Multi-Subject Collaborative Organizational System

Improving the organization level of smallholder farmers is the foundation for integrating into the cross-border supply chain. First, strengthen the functions of farmer cooperatives, encourage smallholder farmers to become shareholders with land, labor, and other factors, form industrial consortia, carry out joint farming, joint planting, unified purchase and marketing, and realize large-scale supply; second, promote the «leading enterprise + cooperative + smallholder farmer» model. Leading enterprises are responsible for market connection and standard formulation, cooperatives undertake technical guidance and centralized procurement, and smallholder farmers focus on the production link, forming a community of shared interests and risks; third, give play to the role of industry associations, establish a China-Russia agricultural product trade association, provide smallholder farmers with services such as market information, standard training, and dispute mediation, and enhance their bargaining power. The government should increase support for cooperatives, tilt agricultural machinery subsidies, training resources, and other resources towards cooperatives, and improve the interest linkage mechanism.

4.2 Technological Empowerment: Building a Precisely Adapted Service Platform

Technical services are the core of improving the cross-border adaptation capacity of smallholder farmers. First, establish a technology promotion system. Relying on scientific research institutions, science and technology courtyards, and other carriers, promote simple and low-cost green production technologies and standardized planting technologies to smallholder farmers, carry out technical training in Russian, and adapt to the needs of the Russian market; second, promote digital empowerment, build a cross-border agricultural product e-commerce service platform, simplify operational processes, and provide smallholder farmers with one-stop services such as supply and demand connection, order management, and cross-border payment; third, improve the quality traceability system, promote technologies such as RFID and blockchain, help smallholder farmers realize the full-process traceability of agricultural products from planting to sales, and meet the quality supervision requirements of Russia. Drawing on the experience of Youhe Group, realize precise matching of supply and demand through AI large models, and improve the market connection efficiency of smallholder farmers.

4.3 Logistics Empowerment: Improving the Cross-Border Logistics and Warehousing Network

Addressing the logistics bottleneck requires building an inclusive logistics service system. First, optimize the layout of cold chain logistics. The government takes the lead in building regional cold chain logistics centers, encourages logistics enterprises to carry out «shared transportation» and «shared cold storage» services, and reduces the logistics costs of smallholder farmers; second, strengthen port logistics supporting facilities, set up special customs clearance channels for agricultural products of smallholder farmers at key ports such as Suifenhe, and promote facilitation measures such as «cloud issuance» and «appointment inspection» to shorten customs clearance time; third, promote the sharing of logistics resources. Leading enterprises open their own cold chain logistics networks, sign long-term logistics cooperation agreements with cooperatives and smallholder farmers, and realize the sharing of logistics costs. At the same time, increase investment in rural logistics infrastructure and improve the coverage rate of county-town-village three-level logistics nodes.

4.4 Financial Empowerment: Innovating Inclusive Financial Support Models

Alleviating capital constraints requires diversified financial service innovation. First, develop exclusive credit products. Financial institutions, aiming at the characteristics of smallholder farmers, launch pledge loans based on orders, accounts receivable, and agricultural product warehouse receipts, and explore a joint pledge model of «domestic land operation rights + overseas orders»; second, reduce financing costs, establish a special fund for China-Russia agricultural cooperation,

provide discounted loans for smallholder farmers, encourage financial institutions to set up branches in border areas, and simplify approval processes; third, improve the insurance guarantee system, expand the coverage of agricultural insurance, develop products such as cross-border trade exchange rate insurance and transportation insurance, and establish a risk compensation mechanism; fourth, promote financial digitization, build a financial service module relying on cross-border e-commerce platforms, and realize online processing of loan applications, insurance purchases, payment and settlement, so as to improve service efficiency.

4.5 Policy Empowerment: Strengthening Institutional Guarantee and Policy Support

Policy connection is the key to the smooth integration of smallholder farmers. First, strengthen policy coordination between China and Russia, promote the two countries to sign mutual recognition agreements on agricultural product quality standards, expand the coverage of re-import quotas, and simplify visa procedures for laborers; second, optimize domestic support policies, include cross-border agricultural product production in the scope of subsidies, and provide special subsidies for smallholder farmers to purchase cold chain equipment and participate in cross-border trade training; third, build an information service platform, integrate information such as Russian market demand, trade policies, and standard specifications, and accurately push it to smallholder farmers through mobile APPs, rural service stations, and other channels; fourth, establish a supervision and evaluation mechanism, evaluate the operation effect of the service system from the dimensions of farmer satisfaction and trade benefits, and dynamically optimize policy measures.

5. Conclusion

The integration of smallholder farmers into the China-Russia cross-border agricultural product supply chain is an important path to realize the organic connection between «a large agricultural country with numerous smallholder farmers» and modern agriculture, and is also an inevitable requirement for deepening China-Russia agricultural cooperation. At present, smallholder farmers are facing multiple obstacles such as low organization level, insufficient technological adaptation, weak logistics and warehousing, lack of financial support, and poor policy connection. These problems are difficult to solve by smallholder farmers themselves and urgently require the empowerment of agricultural socialized services.

By constructing a comprehensive agricultural socialized service system of «organizational empowerment — technological empowerment — logistics empowerment — financial empowerment — policy empowerment», the obstacles to smallholder farmers' integration can be effectively addressed: improving the large-scale level through organization, ensuring product quality through technical

services, reducing circulation costs through logistics optimization, alleviating capital pressure through financial innovation, and improving institutional guarantee through policy coordination. In the future, it is necessary to further strengthen the guiding role of the government, stimulate the participation vitality of multiple subjects such as new agricultural business entities, scientific research institutions, and financial institutions, optimize the service model according to local conditions, promote smallholder farmers to transform from «bystanders» to «participants» and «beneficiaries» in the cross-border supply chain, and inject lasting impetus into the high-quality development of China-Russia cross-border agricultural product trade.

References

1. Liu, W. W., & Cai, Y. P. (2024). Research on the trade strategies of cross-border e-commerce agricultural products from Heilongjiang Province to Russia J.. Market Modernization, 20, 83-85.

2. Lü, T. J., Pang, J. C., & Li, Y. N. (2017). Research on the construction of cross-border e-commerce platforms for cold black soil agricultural products from Suihua City to Russia under the background of the «Belt and Road» J.. Journal of Chifeng University (Natural Science Edition), 33(3), 128-129. https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-260X.2017.03.049

3. Li, J. (2018). The impact of the development of China-Russia cross-border e-commerce on the import and export of agricultural products J.. Modern Business, 32, 25-26. https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-5889.2018.32.013

4. Petrova, A. (2023). Research on the operational efficiency of China-Russia cross-border agricultural industrial chain D.. Harbin: Harbin Institute of Technology.

5. Zhang, J. S., & Sun, Y. R. (2025). Research on the current situation, challenges and future development of agricultural product trade between China and Belarus: A case study of fruits and vegetables trade J.. China Business & Trade, 34(6), 48-51. https://doi.org/10.19699/j.cnki.issn2096-0298.2025.06.048

6. Guo, H. L., & Ma, Y. T. (2025). China-Russia economic and trade cooperation under the century-old changes: Current situation, trends and prospects J.. Journal of Northeast Asian Economic Research, 9(5), 30-45. https://doi.org/10.19643/j.cnki.naer.2025.05.003

DOI 10.34660/INF.2026.58.18.039

RESEARCH ON THE COUPLING MECHANISM BETWEEN ESG PRACTICES IN CHINA-RUSSIA AGRICULTURAL SUPPLY CHAIN AND HIGH-QUALITY DEVELOPMENT OF REGIONAL AGRICULTURE

Wang Jingchen
Student
Chengdu University of Information Technology,
Chengdu, China

Abstract. *Driven by global sustainable development and the strategy of building a strong agricultural country, ESG has become a core variable reshaping cross-border agricultural supply chain values. Based on coupling coordination theory, this paper constructs a three-dimensional framework of environmental synergy, social inclusion and governance adaptation to analyze ESG practices in China-Russia agricultural supply chains. It finds challenges including inconsistent environmental standards, unbalanced benefit distribution and imperfect governance mechanisms. Finally, it proposes paths to realize tight coupling, providing references for deepening China-Russia agricultural cooperation and fostering new agricultural productive forces.*

Keywords: *China-Russia Agricultural Supply Chain; ESG Practices; High-Quality Development of Regional Agriculture; Coupling Mechanism; Collaborative Empowerment*

1. Introduction

(1) Research Background

The global agri-food system contributes approximately 30% of greenhouse gas emissions, and agricultural activities have become a major driver of biodiversity loss. Sustainable development has thus become a core issue in the global agricultural transformation. The «1+3+3» target framework for addressing climate change proposed by President Xi Jinping has clarified the direction of agricultural green transformation, and ESG practices, as an important carrier for implementing this framework, are promoting the transformation of agriculture from «scale expansion» to «equal emphasis on quality and efficiency». China and Russia have highly

complementary agricultural resource endowments: Russia possesses the world's richest arable land resources and forest carbon sink reserves, while China has advantages in agricultural technology and supply chain management. Agricultural cooperation between the two countries has formed a sound interactive pattern of «resources — technology — market». The «Plan for Accelerating the Construction of a Strong Agricultural Country (2024-2035)» clearly proposes to «improve the international competitiveness of agriculture» and «promote green and low-carbon development», providing policy guidance for ESG practices in China-Russia agricultural supply chains.

The high-quality development of regional agriculture is characterized by green low-carbon development, high efficiency and intensification, and inclusive sharing, which is highly consistent with the environmental, social, and governance responsibilities of ESG. As a key link connecting agricultural production and consumption between China and Russia, the ESG practices of the China-Russia agricultural supply chain not only affect the sustainability and resilience of the supply chain, but also directly act on the upgrading of the agricultural industry, ecological protection, and improvement of people's livelihood in the border areas of the two countries. However, the current China-Russia agricultural supply chain still faces problems such as inconsistent environmental standards, uneven interest distribution, and imperfect governance mechanisms, which restrict the in-depth coupling between ESG practices and the high-quality development of regional agriculture. Against this background, exploring the coupling mechanism and optimization path of the two is of great theoretical and practical significance.

(2) Research Significance

1. Theoretical Significance: Enrich the research system on the coupling of cross-border supply chain ESG and regional development, construct a three-dimensional coupling analysis framework of «environment — society — governance», and provide a new perspective for research on sustainable development in the field of cross-border agricultural cooperation; deepen the application of coupling coordination theory in international agricultural cooperation, and expand its applicable boundary and analysis dimensions.

2. Practical Significance: Clarify the key directions and focus areas of ESG practices in China-Russia agricultural supply chains, providing reference for the governments of the two countries to formulate relevant policies; address the current practical obstacles to the coupling development of the two, promote the transformation of China-Russia agricultural cooperation from «factor complementarity» to «value co-creation», help upgrade the regional agricultural industry, protect the ecological environment, improve people's livelihood, and consolidate the China-Russia strategic cooperative partnership.

2. Definition of Core Concepts and Theoretical Basis of Coupling

(1) Definition of Core Concepts

1. ESG Practices in China-Russia Agricultural Supply Chain: Refer to a series of behaviors and initiatives by supply chain participants (enterprises, governments, cooperatives, etc.) to fulfill environmental responsibilities (carbon emission reduction, pollution control, biodiversity conservation, etc.), social responsibilities (protecting labor rights and interests, promoting benefit sharing, supporting rural revitalization, etc.), and governance responsibilities (improving the rule system, strengthening collaborative supervision, enhancing transparency, etc.) in the entire chain of production, processing, transportation, warehousing, and sales of agricultural products between China and Russia.

2. High-Quality Development of Regional Agriculture: Taking the border areas and major agricultural producing areas of China and Russia as the core regions, driven by new agricultural productive forces, it is a development state that achieves strong food security guarantees, optimized and upgraded industrial structure, continuous improvement of the ecological environment, steady growth of farmers' income, and significantly enhanced international competitiveness. It reflects the requirements for building a strong agricultural country of «strong supply guarantee, strong scientific and technological equipment, strong operation system, strong industrial resilience, and strong competitiveness».

3. Coupling Mechanism: Refers to the dynamic correlation between the two systems of ESG practices in China-Russia agricultural supply chains and high-quality regional agricultural development, which forms a mutually promoting and restricting relationship through factor interaction, functional complementarity, and collaborative evolution in three dimensions of environment, society, and governance, and ultimately achieves a synergistic effect of «1+1>2».

(2) Theoretical Basis of Coupling

The coupling coordination theory originates from physics, referring to the phenomenon where two or more systems influence each other through interaction, and has been widely applied in research on collaborative development in fields such as economy and ecology. The coupling between ESG practices in China-Russia agricultural supply chains and high-quality regional agricultural development is essentially the factor interaction and functional synergy of two complex systems:

1. Factor Coupling: Environmental factors (low-carbon technologies, pollution control facilities, etc.), social factors (benefit-sharing mechanisms, labor training, etc.), and governance factors (rules and standards, collaborative supervision, etc.) in ESG practices are mutually matched and supported with production factors (land, technology, capital, etc.), ecological factors (arable land quality, biodiversity, etc.), and people's livelihood factors (farmers' income, public services, etc.) in high-quality regional agricultural development.

2. Functional Coupling: ESG practices provide green momentum, social support, and institutional guarantees for high-quality regional agricultural development by improving the environmental sustainability, social inclusiveness, and governance effectiveness of the supply chain; while the industrial foundation, market demand, and policy environment formed by high-quality regional agricultural development in turn promote the in-depth development of ESG practices.

3. Coupling Dimensions and Current Practice Status between ESG Practices in China-Russia Agricultural Supply Chain and High-Quality Development of Regional Agriculture

(1) Construction of Coupling Dimensions

Based on the three core dimensions of ESG and the core goals of high-quality regional agricultural development, this paper constructs a three-dimensional coupling framework of «environmental synergy — social inclusion — governance adaptation»:

1. Environmental Synergy Dimension: Focus on core issues such as carbon emission reduction, pollution control, biodiversity conservation, and efficient resource utilization, reflecting the development requirement of «green and low-carbon», and serving as the ecological foundation for their coupling.

2. Social Inclusion Dimension: Centering on key contents such as benefit sharing, labor rights protection, rural revitalization empowerment, and food security guarantee, reflecting the development orientation of «inclusive sharing», and serving as the social support for their coupling.

(2) Current Status of Coupling Practices

1. Initial Achievements in Environmental Synergy Practices

China and Russia have formed initial synergy in agricultural environmental governance. In the field of carbon emission reduction, technologies such as water-saving irrigation and precision fertilization exported by China to Russia have effectively reduced the carbon emission intensity of Russian agricultural production; Russia, by protecting the forest and black soil resources in the Far East region, has enhanced regional carbon sink capacity, contributing to the emission reduction of the global agri-food system. In terms of pollution control, enterprises from both sides have collaborated to promote green inputs such as biological pesticides and microbial fertilizers, reducing the pollution of soil and water bodies by chemical fertilizers and pesticides. Some cross-border agricultural industrial parks have realized a circular model of «integrated planting and breeding, and resource utilization of waste». In the field of biodiversity conservation, China and Russia have jointly carried out cooperation in cross-border wetland protection and restoration of rare species habitats, reducing the damage to ecologically sensitive areas caused by agricultural expansion. However, overall, environmental synergy is still in a fragmented state, lacking unified carbon accounting standards and pollution

control norms, and the ecological environment monitoring system for cross-border agricultural production has not yet been established.

1. Gradual Progress in Social Inclusion Practices

The China-Russia agricultural supply chain provides important support for regional social development. In terms of benefit sharing, the cooperation model of «Chinese technology + Russian resources» has driven the increase of employment opportunities in Russia's Far East region. Chinese enterprises have established a «enterprise + cooperative + farmer» model, allowing small farmers in border areas to share the value-added benefits of cross-border trade. In terms of labor rights protection, China and Russia have strengthened skill training and rights protection for cross-border agricultural laborers, standardized labor contracts, and improved the quality of labor employment. In terms of food security guarantee, the scale of agricultural product trade between China and Russia has continued to expand. In 2025, the export volume of fruits and vegetables from Suifenhe Port to Russia exceeded 200,000 tons, a year-on-year increase of 20.83 %, effectively enriching the supply of agricultural products in both countries and enhancing the resilience of regional food security. However, there are still obvious shortcomings in social inclusion: the development gap between Russia's Far East region and China's border areas is large; small farmers have weak bargaining power in the supply chain; the problem of uneven benefit distribution is prominent; and the social security connection for cross-border laborers is insufficient.

1. Steady Progress in Governance Adaptation Practices

In terms of rule and standard coordination, both China and Russia have improved their national environmental and social due diligence systems for agricultural supply chains with reference to the OECD-FAO Guidelines for Responsible Agricultural Supply Chains. The implementation of the EU's Sustainable Development Due Diligence Directive has also promoted enterprises from both sides to strengthen ESG compliance management. In terms of collaborative supervision, the two sides have improved the efficiency of supply chain supervision by optimizing port customs clearance processes and establishing facilitation measures such as «green fast lanes» and «cloud issuance»; in terms of information disclosure, some leading enterprises such as Muyuan Foods Co., Ltd. and Yihai Kerry Arawana Holdings Co., Ltd. have released ESG reports, disclosing information such as environmental emissions and social responsibility performance, laying the foundation for improving supply chain transparency. However, governance adaptation still faces many challenges: there are significant differences in the agricultural standard systems between China and Russia, and there is a lack of mutual recognition mechanisms in agricultural product quality inspection and packaging and labeling; cross-border collaborative supervision has information barriers, the risk prevention and control system is imperfect, and the ability to respond to risks such as extreme climate and market fluctuations is insufficient.

4. Coupling Obstacles between ESG Practices in China-Russia Agricultural Supply Chain and High-Quality Development of Regional Agriculture

(1) Environmental Synergy Obstacles: Standard Differences and Insufficient Synergy

1. Inconsistent Environmental Standards: There are significant differences between China and Russia in carbon accounting, pollutant discharge standards, and green product certification. China has established a relatively complete agricultural green production standard system, while Russia's relevant standards are still in the improvement stage and not closely connected with international standards. This has led to cross-border agricultural products facing the problem of «double standards», increasing the compliance costs of enterprises.

2. Lack of Collaborative Governance Mechanisms: There is a lack of specialized institutions and long-term mechanisms for cross-border agricultural environmental collaborative governance. Market-oriented mechanisms such as carbon sink trading and ecological compensation have not yet been established, making it difficult to effectively incentivize supply chain participants to participate in environmental governance. The ecological environment monitoring data of cross-border agricultural production have not yet been shared.

(2) Social Inclusion Obstacles: Imbalances in Benefit Distribution and Rights Protection

1. Unreasonable Benefit Distribution Mechanism: The value-added benefits of the China-Russia agricultural supply chain are mainly concentrated in intermediate links such as processing, logistics, and sales. Russian resource suppliers and small farmers on the Chinese production side can only obtain a small amount of benefits, and the benefit distribution is inclined to leading enterprises, resulting in a pattern of «large enterprises benefiting while small farmers' income increasing limitedly», which restricts the inclusiveness of regional development.

2. Insufficient Labor Rights Protection: Cross-border agricultural laborers face problems such as cumbersome visa procedures, low wages, and lack of social security. Russia has many employment restrictions on foreign agricultural laborers. The vocational skill training and rights protection channels for Chinese laborers are not smooth enough, affecting the stability and quality of employment.

5. Optimization Paths to Promote In-Depth Coupling of the Two

(1) Strengthen Environmental Synergy and Consolidate the Ecological Foundation for Coupling

1. Establish a Unified Environmental Standard System: Based on the OECD-FAO Guidelines for Responsible Agricultural Supply Chains, combined with China's «1+3+3» climate target framework and Russia's ecological protection requirements, jointly formulate an environmental standard system for China-Russia cross-border

agricultural supply chains, including carbon accounting methods, pollutant discharge standards, and green product certification norms, and promote mutual recognition of standards.

2. Construct an Environmental Collaborative Governance Mechanism: Establish a specialized institution for China-Russia agricultural environmental collaborative governance, build a cross-border agricultural ecological environment monitoring network to realize the sharing of monitoring data; explore the establishment of a cross-border carbon sink trading market, incorporate the forest carbon sinks in Russia's Far East region and China's agricultural emission reduction projects into the trading system, and incentivize environmental governance behaviors through market-oriented mechanisms.

(2) Deepen Social Inclusion and Consolidate the Social Support for Coupling

1. Improve the Benefit-Sharing Mechanism: Establish a benefit distribution model of «participating in distribution according to factor contribution», clarify the profit distribution ratio among leading enterprises, cooperatives, small farmers, and Russian resource suppliers; promote models such as «order agriculture + dividend» and «shareholding cooperation», allowing small farmers and resource suppliers to share the value-added benefits of processing and sales links; set up a special fund for China-Russia agricultural cooperation to support the construction of rural infrastructure and the improvement of people's livelihood in border areas.

2. Strengthen Labor Rights Protection: Simplify the visa procedures for cross-border agricultural laborers between China and Russia, establish a skill training and certification system for laborers to improve the quality of employment; improve the norms for cross-border labor contracts, clarify core clauses such as wages and social security, and establish a labor dispute mediation mechanism to protect the legitimate rights and interests of laborers.

(3) Optimize Governance Adaptation and Improve the Institutional Guarantee for Coupling

1. Promote the Coordination of Rules and Standards: Guided by the «Plan for Accelerating the Construction of a Strong Agricultural Country (2024-2035)», strengthen the alignment of agricultural policies between China and Russia, and promote the mutual recognition of agricultural product quality standards, inspection and quarantine processes, and packaging and labeling norms; incorporate ESG requirements into China-Russia agricultural cooperation agreements, guide supply chain participants to establish ESG management systems, and improve due diligence processes with reference to advanced international experience.

2. Construct a Collaborative Supervision System: Establish a China-Russia agricultural supply chain ESG collaborative supervision platform, integrate the regulatory resources of customs, agriculture, environmental protection and other departments of both sides to realize information sharing and joint law enforcement;

establish a supply chain ESG information disclosure system, require leading enterprises to release ESG reports regularly, and implement an ESG information filing system for small and medium-sized enterprises to improve supply chain transparency.

6. Conclusions and Prospects

(1) Research Conclusions

There is a three-dimensional coupling relationship of «environmental synergy — social inclusion — governance adaptation» between ESG practices in China-Russia agricultural supply chains and high-quality regional agricultural development. The two promote and support each other, jointly pointing to the core goal of sustainable agricultural development. At present, the two sides have carried out initial practices in environmental synergy, social inclusion, governance adaptation and other aspects, achieving certain results, but still face practical obstacles such as inconsistent environmental standards, uneven benefit distribution, and imperfect governance mechanisms, resulting in the coupled development being in a «loose coupling» state. To achieve in-depth coupling of the two, it is necessary to construct a systematic and complete coupling mechanism through multi-dimensional paths such as strengthening environmental synergy, deepening social inclusion, optimizing governance adaptation, and strengthening technological empowerment, and promote its transformation from «loose coupling» to «tight coupling».

(2) Research Prospects

In the future, the coupling between ESG practices in China-Russia agricultural supply chains and high-quality regional agricultural development will present three major trends: first, the coupling scope will expand from border areas to major agricultural producing areas of both countries, forming a broader collaborative development pattern; second, the coupling depth will extend from factor synergy to institutional synergy and cultural synergy, constructing an all-round collaborative system; third, the coupling driving force will shift from government-led to a multi-dimensional driving mechanism of government guidance, market-driven and social participation. Future research can further refine the coupling evaluation index system and carry out quantitative research to measure the coupling coordination degree of the two; at the same time, it can focus on specific regions or specific agricultural product supply chains to conduct case studies, providing more accurate practical references for the optimization of the coupling mechanism.

With the in-depth advancement of the global sustainable development agenda and the continuous deepening of the China-Russia strategic cooperative partnership, the in-depth coupling between ESG practices in China-Russia agricultural supply chains and high-quality regional agricultural development will inject new momentum into agricultural cooperation between the two countries, provide a «China-Russia plan»

for the sustainable development of global cross-border agricultural supply chains, and make important contributions to the construction of a strong agricultural country and the guarantee of global food security.

References

1. Li, T. T., & Wang, Y. F. (2023). The impact of the Russia-Ukraine conflict on the global wheat supply chain and Chinese market, and the challenges facing internal circulation J.. World Agriculture, 10, 27-38. https://doi.org/10.13856/j.cn11-1097/s.2023.10.003

2. Liu, M., Wang, J. L., Li, K., et al. (2025). A refined crop classification dataset for the China-Russia Heilongjiang cross-border basin (2015-2023) J.. Journal of Agricultural Big Data, 7(1), 22-30. https://doi.org/10.19788/j.issn.2096-6369.100035

3. Xu, S. W., Liu, Z. Y., Zhang, X. Y., et al. (2023). An analysis of the direct impacts of the Russia-Ukraine conflict on China's agricultural supply and demand J.. Agricultural Outlook, 19(2), 3-13. https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-3908.2023.02.001

4. Wang, Y. (2022). Research on the influencing factors and potential of China-Russia grain trade under the new food security concept

D.. Inner Mongolia University of Finance and Economics.

5. Jiang, J. (2022). Current situation of Russia's food security and prospects of China-Russia grain cooperation J.. Journal of Northeast Asian Studies, 4, 111-122.

DOI 10.34660/INF.2026.58.20.156

УДК 622.28:551.24

ИССЛЕДОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК АНТРАЦИТОВЫХ ШАХТ В ОБВОДНЕННЫХ СОДИЗЪЮНКТИВНЫХ ЗОНАХ

Должиков Петр Николаевич
доктор технических наук, профессор
Шарко Андрей Александрович
старший преподаватель
Антрацитовский институт геосистем и технологий — филиал Луганского государственного университета имени Владимира Даля

Аннотация. *Приведена теоретическая оценка эксплуатационного состояния горных выработок антрацитовых шахт в содизъюнктивных зонах при обводнении пород. Дана качественная характеристика свойств пород в местах нарушений и параметры водопроявлений. По результатам натурных исследований представлено распределение показателей устойчивости по длине выработок в содизъюнктивных зонах, которые составляют 0,3-0,5 и находятся в аварийном состоянии.*

Ключевые слова: *горная выработка, прочность пород, геологическое нарушение, обводненность пород, показатель устойчивости, авария.*

Введение. Разработка угольных месторождений неизбежно сопряжена с необходимостью пересечения зон региональных и локальных тектонических нарушений. Эти зоны, характеризующиеся высокой трещиноватостью, представляют собой не только ослабленные структурные элементы массива, но и высокопроницаемые каналы для фильтрации подземных вод. Сочетание повышенногогорного давления, низких прочностных характеристик пород, а также гидродинамического давления воды создает особенные и чрезвычайно опасные геомеханические условия. В этих условиях устойчивость капитальных и подготовительных горных выработок резко снижается, что приводит к значительным деформациям, внезапным обрушениям кровли и боков, а также прорывам воды в выработки [1-3].Ситуация усугубляется при проявлении

водопритоков в выработках, которые активизируют геомеханические процессы, снижают прочность пород и способствуют коррозии крепи [3].

Прогноз и предотвращение аварийных ситуаций в содизъюнктивных зонах требуют разработки комплексной методики, которая выходит за рамки традиционных геомеханических расчетов, учитывая синергетическое влияние напряженного состояния пород и гидродинамического давления. [4].

Цель работы — изучение особенностей распределения показателей устойчивости подготовительных выработок в созизъюнктивных зонах.

Результаты исследований. Натурные исследования проводились в наиболее характерных подготовительных выработках антрацитовых шахт: «Комсомольская» и им. В. В. Вахрушева. Выработки этих шахт часто пересекали дизъюнктивные нарушения, например, сбросы Центральный и Ясеновский. В них проявлялись водопритоки 3-8 м/ч3, что приводит к снижению прочности пород кровли. В таблице 1 приведены характеристики вмещающих пород подготовительных выработок в зонах влияния дизъюнктивных нарушений.

Таблица 1 — Характеристики пород кровли

№ п/п	Название выработки	Тип пород кровли, мощность	Предел прочности пород на сжатие в естественном состоянии, МПа	Предел прочности пород на сжатие в водонасыщенном состоянии, МПа	Водоприток в выработку $м^3/ч$
шахта «Комсомольская»					
1.	3-й восточный ярусный штрек	Песчаник (15,34 м); сланец песчаный (4,76 м)	164,44; 91,45	95,54; 79,45	до 8
шахта им. В. В. Вахрушева					
2.	Конвейерный штрек № 7 пл. h10 гор. 930 м	Сланец песчаный (9,24 м)	69,87	48,87	до 3

Инженерные решения при проектировании подготовительных выработок, выполняемые по классическим методикам, в силу высокой идеализации вмещающего породного массива, в большинстве случаев не соответствуют реальным горно-геологическим условиям их эксплуатации. Практически всегда при детерминированном подходе однозначному теоретическому

результату расчета в реальных условиях соответствует вариативный спектр значений, значительно отклоняющихся от прогнозируемой величины [5,6].

Известно, что устойчивость горной выработки в произвольно выбранном сечении S оценивается коэффициентом устойчивости [6]:

$$K_y(S) = \frac{q_{np}(S)}{q(S)}, \quad (1)$$

где $q_{np}(S)$ — несущая способность крепи, которая для тонкостенных конструкций оценивается по формуле:

$$q_{np} = \frac{R_T \cdot W}{R_0^2 \cdot f(\lambda_0,\ K_P,\ \Theta,\ \varphi_{\max})}, \quad (2)$$

где R_T — предел текучести материала крепи, Па;

W – момент сопротивления поперечного сечения крепи;

R_0 – полупролет (радиус в свету) выработки, м;

λ_0 – начальное отношение боковой и вертикальной нагрузок на крепь;

θ – угол приложения результирующего вектора внешней нагрузки, град.;

K_p – конструктивные особенности крепи;

φ_{max} – угол, при котором фиксируется максимальное значение изгибающего момента, град;

$q(S)$ – действующая нагрузка в этом же сечении, величина которой зависит в целом от показателя условий разработки:

$$q(S) = \frac{\sigma_c \cdot k_c \cdot k_w}{\gamma H}, \quad (3)$$

где σ_c — предел прочности на одноосное сжатие перпендикулярно напластованию пород, МПа;

k_c – коэффициент структурного ослабления пород;

k_w – коэффициент влияния водопритока на прочность пород;

γ – средневзвешенный объемный вес пород до глубины заложения выработки, МН/м^3;

H – средняя (для наклонных) глубина заложения выработки, м.

Коэффициент влияния обводненности на прочность пород по результатам анализа работ [2,7] можно определить с достаточной для практики точностью по следующей формуле:

$$k_w = \frac{\sigma_c^w}{\sigma_c} = \frac{a_1 \cdot \sigma_c + b_1}{\sigma_c}, \quad (4)$$

где σ_c^w — предел прочности породы на сжатие во влагонасыщенном состоянии, МПа;

a_1 и b_1 – коэффициенты, учитывающие литологический тип пород, значения которых представлены в таблице 2.

Таким образом, каждая реализация коэффициента устойчивости в (1) в сечении S_i представляет собой случайную величину, которая по длине выработки образует случайную функцию $K_y(S)$.

Таблица 2–Эмпирические коэффициенты снижения прочности пород

Литологический тип пород	Значение коэффициента a_1	Значение коэффициента b_1
Песчаник	0,52	33,08
Песчаный сланец	0,67	6,67
Песчано-глинистый сланец	0,39	24,45
Глинистый сланец	0,39	17,51

Исследования показывают, что нагрузка на каждую раму крепи формируется индивидуально и случайно [6]. В соответствии с вероятностной моделью проф. Сдвижковой Е. А. следует, что произвольно выбранное сечение выработки может находиться в двух состояниях — устойчивом (4) и неустойчивом (5):

$$p\left(K_y > K_{пр}\right) = \int_{K_{пр}}^{\infty} f\left(\omega\right) d\omega, \tag{4}$$

$$p\left(K_y < K_{пр}\right) = \int_{-\infty}^{K_{пр}} f\left(\omega\right) d\omega. \tag{5}$$

Поэтому необходимо решение так называемой задачи о «выбросах» случайной функции за заданный уровень, в качестве которого в нашем случае является предельное значение коэффициента устойчивости, определяемое степенью капитальности выработки.

Для фактической оценки устойчивости выработок в натурных условиях в настоящее время используются следующий показатель [1,3]:

$$\omega_N = \frac{N - N_\partial}{N} \tag{6}$$

где N — общее число рам крепи, шт;

N_∂ — число деформированных рам крепи, шт.

Таким образом, устойчивость выработок оценивается как относительная длина участков, на которых разрушения рам крепи, затяжки и нарушение работы узлов податливости отсутствуют. Показатель устойчивости горной выработки оценивается по формуле:

$$\omega_N = \frac{N - N_\partial}{N} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} a_i \cdot k_{pi}}{N}, \quad (7)$$

где a_i — длина участка деформирования крепи, м;

k_{pi} — плотность установки рам крепления, шт/м.

Натурные исследования устойчивости подготовительных выработок выполнялись в 3-ем восточном ярусном штреке шахты «Комсомольская» и в конвеерном штреке № 7 шахты им. В. В. Вахрушева. В содизъюнктивных зонах оба штрека находились в аварийном состоянии. На рисунке 1 представлено фактическое состояние исследуемых выработок в содизъюнктивных зонах, где видно разрушение крепи, вывалы пород кровли, резкое уменьшение рабочего сечения штрека. Неустойчивость штреков проявлялась зонально с затуханием по мере отхода от дизъюнктива.

а)  б) 

Рисунок 1 — Состояние выработок в содизъюнктивных зонах:
а) на участке 680 м 3-го восточного ярусного штрека;
б) на участке 791 м конвейерного штрека № 7

3-й восточный ярусный штрек шахты «Комсомольская» находится в зоне Центрального сброса № 2, имеет протяженность 880 м. Паспортная площадь поперечного сечения штрека «в свету» 12,1 м^2, пройден буровзрывным способом со смешанной подрывкой и закреплен металлической арочной крепью КМП-А3, затяжка сплошная, деревянная. Глубина заложенияштрека составляет 860 м. Выработка служит для перемещения людей и вентиляции.

Водоприток в выработку составлял до 8 м^3/час на участке 320 м в зоне пересечения Центрального сброса № 2 и в содизъюнктивных участках протяженностью не более 50 м.

Устойчивость штрека оценивалась показателями (6) и (7) (рис. 2).Получено среднее по дине штрека значение показателя устойчивости ω_N составляет 0,83, при этом минимальное значение ω_N = 0,50 на участке 300 м, т.е. в содизъюнктивной зоне Центрального сброса № 2, а максимальное — 1,00 на участках 460-480 м. Статистическая обработка результатов: стандартное отклонение 0,1, дисперсия 0,011.Среднее по дине штрека значение показателя устойчивости ω_S составляет 0,86, при этом минимальное значение ω_S = 0,64 и 0,67 на участках 300 ми 680 м, а максимальное — 0,97 на участке 420 м. Стандартное отклонение 0,088, дисперсия 0,078.

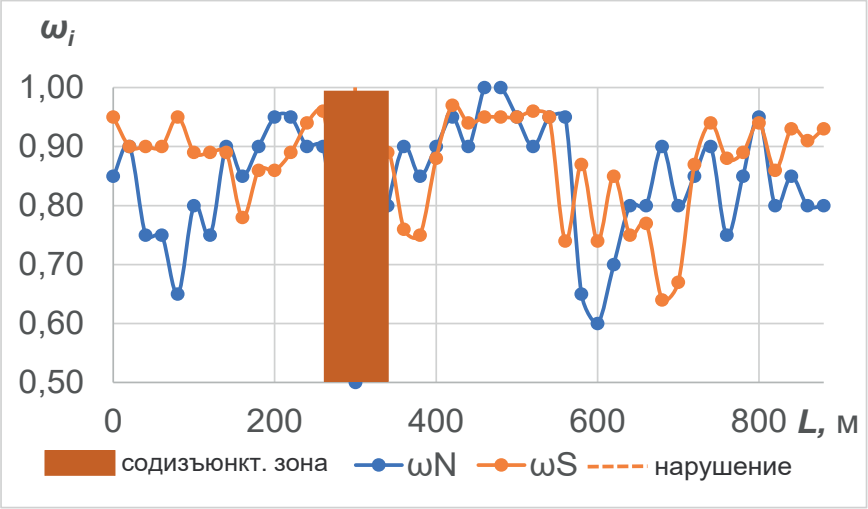

Рисунок 2 — Распределение показателей устойчивости в 3-м восточном ярусном штреке шахты «Комсомольская» (зона Центрального сброса № 2)

На рисунке3 представлены распределения показателей устойчивости в конвеерном штреке шахты имени В. В. Вахрушева.Конвейерный штрек № 7 шахты имени В. В. Вахрушева находится в зоне Ясеновского сброса I. Штрек имеет протяженность 1200 м, паспортная площадь поперечного сечения «в свету» 13,2 м^2, закреплен металлической арочной крепью КМП-А5, затяжка сплошная, деревянная. Глубина заложения штрека составляет 980 м. Выработка служит для перемещения угля, людей и вентиляции. Водоприток

в штрек составлял до 3 м^3/час на участке 788 м в зоне пересечения Ясеновского сброса I и в содизъюнктивной зоне

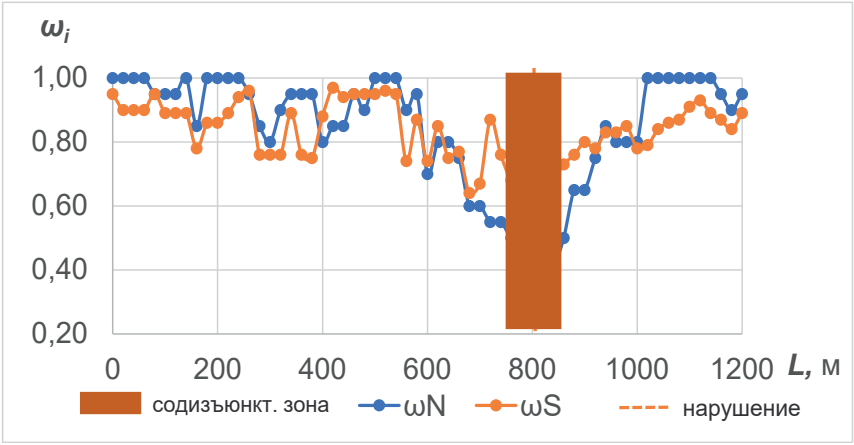

Рисунок 3 — Распределение показателей устойчивости в конвейерном штреке № 7 шахты имени В. В. Вахрушева

Среднее по дине штрека значение показателя устойчивости ω_N составляет 0,84, при этом минимальное значение ω_N = 0,30 на участке 795 м, в содизъюнктивной зоне сброса, а максимальное — 1,0. Статистическое стандартное отклонение 0,19, дисперсия 0,036. Среднее по дине штрека значение показателя устойчивости ω_S составляет 0,83, при этом минимальное значение ω_S = 0,54 на участке794 м, а максимальное — 0,97 на участке 420 м. Стандартное отклонение составило 0,036, а дисперсия 0,009.

Выводы. 1. При обводнении в породах кровли развивается вторичная трещиноватость и их прочность снижается в 1,4-1,7 раза, что приводит к проявлению неустойчивости выработок в форме вывалов и аварийных ситуаций.

2. В содизъюнктивных зонах показатель устойчивости выработки резко снижается до 0,3-0,5, что требует применения комбинированных способов ремонта и перекрепления выработок.поэтому необходима горно-геологическая параметризация содизъюнктивных зон.

Список литературы

1. Должиков П. Н., Кипко А. Э., Палейчук Н. Н. Устойчивость выработок в интенсивно трещиноватых породах глубоких шахт: монография.— Донецк: Світ книги, 2012.— 220 с.

2. Казанцев А. А. Влияние обводненности на устойчивость выработок // Уголь.— 2021.— № 4.— С. 22-25.

3. Устойчивость горизонтальных выработок глубоких шахт в обводненных породах: монография / П. Н. Должиков, Ю. И. Кобзарь [и др.].— Донецк: Норд-Пресс, 2010.— 191 с.

4. Должиков П. Н., Шарко А. А. Анализ факторов неустойчивости выработок антрацитовых шахт в содизъюнктивных зонах // Труды РАНИМИ.— 2025.— № 8 (46).— С. 249-260.

5. Борзых А. Ф. Содержание, ремонт и ликвидация выработок угольных шахт: монография.— Алчевск: ДонГТУ, 2004.— 616 с.

6. Шашенко А. Н., Тулуб С. Б., Сдвижкова Е. А. Некоторые задачи статистической геомеханики: монография.— Киев: Пульсари, 2002.— 302 с.

7. Питаленко Е. И., Васютина В. В., Ревва В. Н. Влияние увлажнения горного массива на активизацию геомеханических процессов при закрытии угольных шахт // Научные труды УкрНИМ И.— 2011.— № 8.— С. 117-118.

DOI 10.34660/INF.2026.59.47.035

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАТФОРМЫ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ

Медникова Оксана Васильевна
кандидат технических наук, доцент
Российский университет транспорта, Москва, Россия
Зайцев Дмитрий Станиславович
магистрант
Российский университет транспорта, Москва, Россия

Аннотация. *Современные информационные технологии играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности бизнеса. В условиях стремительного развития цифровой экономики компании ищут эффективные инструменты для автоматизации процессов и оптимизации своей деятельности. Платформа 1С: Предприятие, являясь одним из ведущих решений в области автоматизации бизнес-процессов, широко используется в различных отраслях. Однако наряду с очевидными преимуществами, такими как высокая скорость разработки и интеграция с существующими учетными системами, платформа имеет свои недостатки. Анализ этих аспектов является важным для понимания, как использование 1С: Предприятие влияет на эффективность разработки программного обеспечения и какие вызовы могут возникнуть при ее применении.*

Целью данной статьи является изучение преимуществ и недостатков разработки программного обеспечения на платформе 1С: Предприятие, а также определение факторов, влияющих на выбор данной платформы для автоматизации бизнес-процессов. Для достижения этой цели в статье рассмотрены основные функциональные возможности платформы, проанализированы примеры ее успешного применения, выявлены ограничения и предложены рекомендации по оптимизации разработки. Такой подход позволит получить целостное представление о роли 1С: Предприятие в современной разработке программного обеспечения.

Ключевые слова: *информационные технологии, цифровая экономика, автоматизация бизнес-процессов, скорость разработки, бухгалтерский учет, оптимизация разработки.*

Платформа 1С: Предприятие широко используется в различных сферах бизнеса благодаря своей универсальности и способности адаптироваться под специфические потребности предприятий. Она охватывает такие области, как торговля, производство, логистика, финансы и управление персоналом. Важным аспектом является то, что продукты 1С: Предприятие применяются более чем в 25 странах, включая Россию, страны СНГ, Европу и Азию. Это свидетельствует о её востребованности среди организаций с различными национальными и культурными особенностями.

Одним из ключевых преимуществ платформы 1С: Предприятие является её способность эффективно автоматизировать бизнес-процессы. Более 1,5 миллионов компаний используют продукты фирмы «1С» для управления своими операциями, что свидетельствует о высокой адаптивности и функциональности платформы. Казаков (отмечает, что «платформа 1С — это мощный и гибкий инструмент для автоматизации широкого спектра бизнес-процессов и прикладных задач». [7] Она предоставляет обширные возможности для решения различных задач, включая учет, аналитику, управление персоналом и производством. Использование платформы позволяет значительно сократить затраты времени и ресурсов на выполнение рутинных задач, а также повысить точность и прозрачность процессов, что делает её незаменимым инструментом для оптимизации работы предприятий.

Платформа 1С: Предприятие представляет собой интегрированную среду для разработки и выполнения бизнес-приложений, обладающую рядом уникальных технических особенностей. Одной из ключевых характеристик является использование собственного языка программирования 1С: Enterprise, который разработан специально для создания бизнес-приложений. Этот язык обеспечивает высокую степень интеграции с платформой, что значительно ускоряет процесс разработки и упрощает реализацию сложных бизнес-логик. Платформа поддерживает клиент-серверную архитектуру, что способствует высокой производительности и возможности масштабирования. Кроме того, 1С предлагает удобные инструменты для работы с базами данных, включая встроенные механизмы для обработки и анализа данных. Эти возможности делают платформу универсальным инструментом для автоматизации бизнес-процессов. Милорадов подчеркивает, что «опыт программирования на других языках, как и опыт работы с системами управления базами данных, помогает слушателям освоить и инструментарий системы 1С».[3]

Ключевые возможности платформы 1С: Предприятие в разработке программного обеспечения охватывают широкий спектр инструментов и функций, упрощающих создание и поддержку бизнес-приложений. «Платформа — это среда исполнения и набор технологий, используемые в качестве основы для построения определенного круга приложений». [5] Она предоставляет мощные

средства для интеграции с другими системами, что позволяет адаптировать её под разнообразные бизнес-потребности. Платформа также поддерживает работу с облачными технологиями, что открывает новые перспективы для создания распределённых систем. Гибкость в настройке интерфейсов и бизнес-логики позволяет разработчикам быстро подстраивать приложения под специфические требования клиентов. Эти особенности делают 1С востребованным инструментом для разработки программного обеспечения в различных отраслях.

Платформа 1С обладает рядом особенностей, способствующих высокой скорости разработки программного обеспечения. Одной из ключевых является поддержка визуального моделирования бизнес-процессов, что позволяет разработчикам создавать решения без необходимости углубляться в сложное программирование. Такой подход значительно ускоряет процесс разработки, особенно при автоматизации типовых задач, так как минимизирует время, затрачиваемое на написание кода и тестирование. Использование платформы 1С: Предприятие «значительно ускоряет процесс разработки программного обеспечения, что является одним из основных преимуществ данной системы». [1]

Примером успешного использования платформы 1С: Предприятие для быстрого внедрения является опыт компании «Альфа-Банк». Благодаря возможностям 1С организация автоматизировала процессы обработки заявок, что позволило сократить время выполнения этой операции на 40 %. Этот случай иллюстрирует, как применение платформы может значительно повысить эффективность работы компании в краткие сроки. Ковачи (2023) отмечает, что «цель данной работы является рассмотрение способов коллективной разработки, которые в данный момент используют компании, автоматизация которых построена на типовых или нетиповых конфигурациях от компании «1С»». Это подчеркивает важность адаптации платформы под конкретные нужды бизнеса для достижения оптимальных результатов.

Результаты использования платформы 1С: Предприятие для ускорения процессов очевидны. Согласно отчету 2022 года, среднее время внедрения типового решения на базе 1С составляет 2-3 месяца. Это значительно быстрее по сравнению с традиционными методами разработки, что делает платформу привлекательной для организаций, стремящихся к оперативному реагированию на изменения рынка.

Интеграция с бизнес-процессами является одним из ключевых преимуществ платформы 1С: Предприятие. Она позволяет компаниям автоматизировать и оптимизировать внутренние процессы, что значительно повышает их эффективность. Платформа предлагает инструменты для визуального моделирования бизнес-процессов, что упрощает их настройку и адаптацию под конкретные нужды организации. Казаков подчеркивает, что «платформа 1С — это мощный и гибкий инструмент для автоматизации широкого спектра бизнес-процессов и прикладных задач». [7] Более миллиона организаций

в России используют решения на базе этой платформы для автоматизации своих бизнес-процессов, что свидетельствует о высокой востребованности и универсальности решений 1С в различных отраслях.

Интеграция платформы 1С: Предприятие с учетными системами предоставляет организациям возможность более эффективно управлять финансовым и материальным учетом благодаря встроенным инструментам для обработки и анализа данных. Эти инструменты автоматизируют учетные операции, значительно ускоряя процессы. Исследование IDC показывает, что внедрение решений на базе 1С позволяет сократить до 30% времени, затрачиваемого на выполнение учетных операций. Кроме того, разработка на базе 1С обеспечивает интеграцию с бизнес-процессами, что способствует повышению эффективности работы организаций. [1] Такие преимущества становятся особенно актуальными в условиях необходимости оперативного принятия решений и снижения затрат на управление.

Платформа 1С: Предприятие занимает важное место в автоматизации и оптимизации бизнес-процессов российских компаний. Исследование компании CNews показывает, что более 80% крупных предприятий в России применяют решения на базе 1С для автоматизации своих процессов, что свидетельствует о высоком уровне доверия к этой платформе. Основное преимущество заключается в возможности сократить время на выполнение рутинных операций до 30%, что значительно повышает общую производительность труда. Встроенные инструменты для управления данными и интеграции с различными модулями позволяют 1С эффективно управлять ресурсами компании, что особенно актуально для крупных организаций с комплексной структурой. Эффективное управление бизнес-процессами становится ключевым фактором успеха для предприятий, что обуславливает необходимость разработки инструментов, позволяющих визуализировать и оптимизировать рабочие процессы. [6] Таким образом, использование 1С не только автоматизирует процессы, но и помогает компаниям более гибко реагировать на изменения в бизнес-среде.

Несмотря на свои преимущества, платформа 1С: Предприятие имеет и определенные ограничения, которые могут повлиять на эффективность ее использования в бизнес-процессах. Одной из ключевых проблем является ограниченная масштабируемость системы, что может стать препятствием для компаний, стремящихся к быстрому росту или расширению. Кроме того, для успешного внедрения и эксплуатации системы требуется наличие квалифицированных специалистов, что может увеличить затраты на обучение и поддержку. Эти факторы необходимо учитывать при выборе платформы для автоматизации бизнес-процессов, чтобы избежать потенциальных трудностей в будущем.

Одним из ключевых недостатков платформы 1С: Предприятие является её ограниченная гибкость. Хотя система предлагает широкий спектр стандартных

функциональных возможностей, её архитектура не всегда позволяет легко модифицировать существующие модули для удовлетворения уникальных потребностей бизнеса. Согласно исследованию компании CNews Analytics, 1С занимает около 80 % российского рынка ERP-систем, что свидетельствует об её популярности, но также указывает на необходимость её адаптации под различные отрасли. Однако, в процессе модификации стандартных модулей разработчики часто сталкиваются с ограничениями, связанными с жёсткой структурой платформы. Это может привести к необходимости обходных решений, которые увеличивают сложность и затраты на разработку.

Платформа 1С: Предприятие, несмотря на свою универсальность, не всегда подходит для реализации уникальных бизнес-процессов. Отчёт компании IT Research показал, что 47 % организаций испытывают трудности при попытке модифицировать стандартные модули для удовлетворения своих уникальных требований. Такая ситуация особенно актуальна для компаний, работающих в узкоспециализированных отраслях, где стандартные решения не могут полностью покрыть все аспекты деятельности. В результате компании вынуждены тратить дополнительные ресурсы на разработку кастомизированных решений, что увеличивает временные и финансовые затраты, а также может снижать эффективность работы платформы.

В ходе проведенного исследования были выявлены основные преимущества и недостатки разработки программного обеспечения на базе платформы 1С: Предприятие. Мы установили, что платформа обладает высокой скоростью разработки и внедрения, а также обеспечивает эффективную интеграцию с бизнес-процессами, что делает её привлекательной для организаций, стремящихся к быстрой адаптации в изменяющихся условиях. Однако, анализ также показал, что платформа имеет ограничения в гибкости и адаптации под уникальные бизнес-потребности, а также может сталкиваться с проблемами масштабируемости и производительности при увеличении объема данных или числа пользователей. Эти аспекты подчеркивают необходимость тщательной оценки перед выбором платформы. Таким образом, использование платформы 1С предлагает значительные преимущества для автоматизации и управления бизнес-процессами, однако требует внимательного подхода к планированию и реализации, чтобы минимизировать возможные риски и ограничения.

Источники:

1. Актуальность.РФ. Advances in Science and Technology: Сборник статей XXVIII международной научно-практической конференции, часть I / Научно-издательский центр «Актуальность.РФ».— Москва: Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2020.— 184 с.

2. М 34 Математическое и компьютерное моделирование и бизнес-анализ в условиях цифровизации экономики: Сборник научных статей по итогам IV Всероссийского научно-практического семинара «Математическое и компьютерное моделирование и бизнес-анализ в условиях цифровизации экономики» (23 апреля 2024 г.) / ред. кол.— Ю. А. Кузнецов, О. В. Капитанова.— Н. Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2024.— 254 с.

3. Милорадов К. А. Проблемы эффективной переподготовки разработчиков прикладных ИТ-решений // Международный журнал экспериментального образования.— 2012.— № 5.— С. 23-24.

4. Правосудов Р. Н., Акамова Н. В., Голяев С. С. Автоматизация балльно-рейтинговой системы вуза // Фундаментальные исследования.— 2015.— № 11.— С. 303-304.

5. Берендеев И. Программный комплекс «1С: Предприятие 8.0» как платформа разработки бизнес-приложений // ИНСТРУМЕНТЫ КОНСТРУКТОРА ТЕХНОЛОГА.— Июнь, 2005.— С. 52-53.

6. Трифонов Ю. В., Гуськова И. В., Трофимов О. В., Стрелкова Л. В., Мизиковский И. Е., Павленков М. Н., Сидоренко Ю. А., Горшкова Л. А., Плехова Ю. О., Удалов О. Ф., Яшин С. Н., Макушева Ю. А., Павлова И. А., Фролов В. Г., Поплавский Б. Н., Макаров С. В., Визгунов А. Н., Борисов С. А., Захаров В. Я., Золотов А. В. Проблемы функционирования предприятий в цифровой экономике. М.: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Юнити-Дана». Москва. 2019. 226с. 2020.

7. Видеоуроки преподавателя 1С — https://vk.com/video-63402641_456240048

8. https://rguk.ru/upload/medialibrary/380/oqf3lz7sh3e8itbzk3234m3fg44v8517/%D0%98%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%9A%D0%A1%20%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%202.pdf#page=231 — Всероссийская научная конференция молодых исследователей с международным участием ИНТЕКС-2020

9. https://bgitu.ru/upload/iblock/1cb/aig5ivlij94ipv31o1pz2b2cepsc4z8f/33_Sbornik_Industria_1S_2023-1.pdf#page=303 — Индустрия 1С: сборник статей II региональной научно-практической конференции (г. Брянск, 28 ноября 2023 г.) [Электронный ресурс].— Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2023.— 412 с.

10. https://na-journal.ru/pdf/nauchnyi_aspekt_2-2023_t6_web.pdf#page=132 — Журнал «Научный аспект» является научным изданием и отражает результаты научной деятельности авторов по различным дисциплинам в области гуманитарных, естественных и технических наук

11. https://www.ikovach.ru/ — Эксперт по автоматизации бизнеса на 1С: Предприятие

DOI 10.34660/INF.2026.59.63.067

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПОД СОВРЕМЕННЫЕ ФУНКЦИИ

Степанова Полина Викторовна
магистрант
Академия строительства и архитектуры Самарского государственного технического университета

Аннотация. *В статье рассмотрены теоретические и практические аспекты приспособления объектов культурного наследия под современные функции. Проанализированы правовые, технические и методологические подходы к проектированию в контексте действующих стандартов и норм. Приведены примеры успешных проектов адаптации и даны рекомендации по обеспечению баланса между сохранением старого и функциональной жизнеспособностью нового.*

Ключевые слова: *приспособление, реставрация, объект культурного наследия, ОКН.*

Введение

Культурное наследие — это важная часть истории любого народа, которая сохраняет уникальные традиции, архитектурные стили и культурные ценности. Дачи и особняки, построенные в разные эпохи, представляют собой не только архитектурные памятники, но и важные элементы культурного ландшафта. Через года они несут историю городов, позволяя нам узнавать больше о наших предках, их культуре и обычаях.

Современная практика охраны и использования объектов культурного наследия (ОКН) предполагает не только их реставрацию, реконструкцию, но и интеграцию в актуальную социальную среду. Адаптация исторических зданий под новые функции является эффективным инструментом их сохранения и развития территорий [1]. При этом необходимо учитывать не только архитектурные особенности здания, но требования инженерной безопасности, энергоэффективность, доступность маломобильных групп населения (МГН), подарная безопасность.

Нормативно-правовая база приспособления ОКН.

Работы по сохранению и приспособлению объектов культурного наследия регламентируются рядом законов и стандартов.

Основным документом является Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» приспособление объекта культурного наследия для современного использования — «научно-исследовательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях создания условий для современного использования объекта культурного наследия, включая реставрацию представляющих собой историко-культурную ценность элементов объекта культурного наследия» [2].

Требования к подготовке научно-проектной документации изложены в ГОСТ Р 55528-2013 [3].

Порядок проведения работ регламентирует ГОСТ Р 58169-2018 [4], а так же СП 388.1311500.2018 (по пожарной безопасности) и ГОСТ Р 58178-2018 о доступности ОКН для маломобильных групп населения [5].

Проблематика приспособления

Основной проблемой адаптации ОКН под современные функции является противоречия между сохранением «старого», сохранение аутентичности здания и необходимость модернизации здания для «нового», для современных функций и тенденций. Так же к не маловажным проблемам относятся несоответствие зданий, сооружений и инженерного оборудования современным требованиям — моральный износ здания. (физический износ можно устранить путем выполнения всех мероприятий технической эксплуатации, а моральный износ здания можно ликвидировать только при проведении реконструкции), необходимость модернизации инженерных систем, сложность обеспечения пожарной безопасности (без потери полезной площади здания), а так же ограниченные финансовые возможности собственников.

Методологические принципы адаптации

Методология приспособления ОКН базируется на принципах минимального вмешательства, обратимости реставрационных решений и документирования всех этапов вмешательства. Работа с объектом должна идти поэтапно: историко-архивные исследования, экспертиза (инженерные обследования), разработка проектной документации, согласование документации и мониторинг мониторинг за реализацией объекта надзорным органом.

Модели приспособления ОКН

Выделяются несколько основных моделей адаптации: музейная, образовательная, культурно-досуговая, коммерческая и смешанная. Примерами успешных проектов являются: здание Главного штаба в Санкт-Петербурге (включено в комплекс Государственного Эрмитажа), дворцово-парковый ансамбль «Царицыно» (Москва), также арт-кластер «Красный Октябрь» (Москва), креативный кластер «Лето на Заводе» (Сысерть), детское образовательное учреждение «Сборочная мастерская архитектурной фабрики

„Русский Рено“» (Санкт-Петербург), гостиница «Банкирский дом Вавельберга» (Санкт-Петербург).

Практические рекомендации

Для успешной реализации проектов приспособления ОКН рекомендуется:

— проводить комплексные инженерно-технические обследования;

— разрабатывать проектную документацию в соответствии с ГОСТ Р 55528-2013;

— учитывать требования доступности и пожарной безопасности;

— обеспечивать участие квалифицированных реставраторов;

— планировать устойчивую экономическую модель эксплуатации объекта.

Выводы

Приспособление объектов культурного наследия под современные функции — это сложный, но важный процесс, который требует трепетного отношения к истории и культуре. Успешные примеры адаптации объектов под современные функции показывают, что возможно создать гармоничное сочетание прошлого и настоящего, обеспечивая при этом новые возможности для использования исторических зданий. Подтверждением успеха, при приспособлении зданий под арт-кластеры, является большое количество молодежи, проявляющей интерес в посещении таких пространства. Сохранение культурного наследия — это не только обязанность, но и возможность для развития и процветания современного общества.

Библиографический список:

1. Веденин Ю. А. Культурное наследие: сохранение и использование.— М.: Наука, 2016.

2. Федеральный закон № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

3. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации на работы по сохранению ОКН.

4. ГОСТ Р 58169-2018. Порядок подготовки, производства и приемки работ по сохранению объектов культурного наследия.

5. ГОСТ Р 58178-2018. Доступность объектов культурного наследия для маломобильных групп населения.

6. Архитектурно-градостроительный процесс в Москве. Влияние фактора управления: закономерности и особенности: 1715-1991 гг.: автореферат дис. ... кандидата архитектуры: 05.23.20 / Кузнецов Сергей Олегович; Место защиты: Московский архитектурный институт (государственная академия)..— Москва, 2021.— 27 с.

DOI 10.34660/INF.2026.59.63.069

РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Скоблякова Ирина Васильевна
доктор экономических наук, профессор
Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева
Ефремова Светлана Михайловна
кандидат экономических наук, доцент
Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева

Аннотация: *В статье рассматриваются основные тенденции развития национального рынка труда в условиях цифровой реальности. Обозначены ключевые тренды, определены цифровые риски занятости и предложены инструменты адаптации современного рынка труда в условиях перехода экономики в «цифровую» эпоху своего развития.*

Ключевые слова: *рынок труда, искусственный интеллект, цифровизация, занятость, профессиональные компетенции*

Современные технологии, повсеместное внедрение искусственного интеллекта меняют не только структуру занятости и содержание профессий, но и профессиональные требования к работникам. По сути, на современном рынке труда создается парадоксальная ситуация, когда с одной стороны создаются новые «не традиционные» рабочие места, а с другой стороны в обществе все ярче проявляется социальный дисбаланс, как результат разницы в доходах от различных видов профессиональной деятельности.

Ключевые тенденции рынка труда в условиях цифровой реальности очевидны и характеризуются [6]:

— повсеместной автоматизацией трудовых процессов, что приводит к сокращению рабочих мест в некоторых отраслях экономики;

— возникновением новых профессий, которые напрямую связаны с использованием цифровых технологий;

— ростом спроса на навыки в области программирования, аналитики данных и кибербезопасности.

Обозначенные тенденции способствуют развитию ряда проблем на рынке труда, среди которых[2]:

— неравномерное распределение рабочих мест и доходов;

— необходимость переквалификации и обучения для сохранения конкурентоспособности на рынке труда;

— риск увеличения социального неравенства из-за технологических изменений.

Обозначим основные тенденции развития национального рынка труда в условиях цифровой реальности[1] [3] [5]:

— противоречивый характер занятости;

— модификация профессиональных задач;

— платформенная занятость;

— трансформация профессиональных компетенций;

— цифровой суверенитет;

— цифровое неравенство;

— цифровая эксплуатация.

Противоречивый характер занятости связан с дисбалансом структуры спроса на труд, что приводит к дефициту одних профессиональных групп работников, и избытку других. В соответствии с прогнозами МВФ на 2026 год около 39% рабочих мест подвержены изменениям, связанным с увеличением рабочих мест с использованием информационных технологий, тогда как общее их количество остается практически неизменным.

Для России дисбаланс на рынке труда ощущается достаточно остро и болезненно. Так, в если в 2020 году на 69,3 млн./ед. рабочих мест общее их количество с использованием информационных технологий составляло 26,7 млн./ед., то в 2025 году на 70,6 млн./ед. количество рабочих мест с использованием информационных технологий составляло уже 49,2 млн./ед. Отсюда следует вывод, что информационные технологии вознаграждают тех, кто уже обладает цифровыми компетенциями и ухудшает положение тех, кто этими компетенциями не обладает. Как результат — скрытая безработица и социально-экономическое неравенство в обществе [7].

Модификация профессиональных задач связана не с устранением некоторых востребованных профессий, а их «пересборкой», которая направлена на решение новых задач в цифровой реальности.

Аналитические данные востребованных профессиональных компетенций HeadHunter демонстрируют прямую «оцифровку» профессиональных задач, которые уже сегодня реализуют даже сотрудники среднего уровня квалификации. Рассмотрим несколько примеров:

Пример 1 — оператор колл-цента:

— традиционные задачи: ответы на типовые вопросы или онлай-опрос;

— новые задачи: решение нестандартных проблем, эмоциональный интелект, работа с ИИ-инструментами.

Пример 2 — бухгалтер:

— традиционные задачи: ручной ввод данных;

— новые задачи: digital-аналитика, работа с ИИ-инструментами и базами данных.

За последние три года российские компании роботизировали порядка 60% своего функционала. В строительстве, сельском хозяйстве, ритейле выполнение более 35% рутинных задач возложено на искусственный интеллект. Парадокс современного рынка труда состоит в том, что за счет включения информационных технологий в рабочие процессы, рабочие места в целом становятся более квалифицированными. При этом снижается автономия самого работника за счет тотального цифрового мониторинга и алгоритмического управления.

Платформенная занятость, как новая модель трудовых отношений, появилась сравнительно недавно. Данная форма занятости характеризуется тем, что цифровые платформы выступают как посредник между исполнителем работы и его клиентом.

Особенности платформенной занятости состоят в:

— использовании свободного графика работы;

— отсутствии социального пакета (отпусков, больничных, пенсионных отчислений);

— алгоритмическом управлении (качество работы оценивается на основании рейтинга в своей сфере занятости);

— размывании границ между работой и личным временем.

Исследования HeadHunter показывают, что такой формат занятости все более привлекательным становится для молодого поколения, которые готовы принимать небольшое снижение дохода в обмен на наличие свободного времени и отсутствии привязанности к стационарному офису.

Трансформация профессиональных компетенций связана с обязательным наличием у работника цифровой грамотности как базовой платформы профессиональных компетенций в рамках определенной профессиональной деятельности. Исследования HeadHunter показывают, что каждое восьмое объявление требует хотя бы одного «цифрового» навыка.

Иерархия цифровых компетенций включает:

— цифровую грамотность (работу со специализированными устройствами, использование средств онлайн-коммуникаций);

— техническую грамотность (аналитика, работа с нейросетми, обеспечение кибербезопасности);

— когнитивную и творческую грамотность (креативность, нестандартное мышление);

— социальную и эмоциональную грамотность (работа в команде с использованием цифровых коммуникаций).

Цифровое неравенство сегодня рассматривают как новый вид неравенства на рынке труда. По своей сути это возможности и ограничения, с которыми сталкивается работник и от способности преодолеть последнее будет зависеть его положение в обществе и благосостояние. В этом вопросе больше всего выигрывает молодежь, а также женщины, которые более «экспонированы» в искусственный интеллект нежели люди пожилого возраста и мужчины. Геолокация соискателя также предоставляет ему неоспоримый приоритет: у жителей сельской местности и отдаленных регионов в большей степени недоступны цифровые образовательные ресурсы [8].

Геополитика современного общества все больше противопоставляет цифровому неравенству — цифровой суверенитет. Цифровой суверенитет как никогда актуален сегодня для России. В условиях санкционных ограничений переход на отечественные платформы и программное обеспечение становится не только формальным импортозамещением, а вопросом безопасности данных и устойчивости рабочих процессов. Реакция на текущие процессы на рынке труда — рост спроса на специалистов, работающих в национальной цифровой экосистеме (например, мессенджер MAX).

Цифровой суверенитет можно рассматривать как определенное преимущество для национального рынка труда:

— развиваются собственные технологии;
— создаются новые рабочие места;
— возникает необходимость в опережающей подготовке кадров.

С другой стороны, очевидна проблема — кадровый дефицит в IT-секторе при одновременном повышении порога входа в профессию. В компетентностную базу уже младших программистов должны входить не только навыков кодинга, но и понимания архитектурных решений.

Конечно новые атрибуты цифрового рынка труда имеют не только положительные моменты. Как часть одной цепи формируется новая категория в системе управления трудовыми ресурсами и рынком труда — цифровая эксплуатация.

Цифровая эксплуатация — это новая реальность, которая пока еще остается вне поля трудового права. Отсутствие социальной защиты, низкая оплата, психологическое выгорание, монотонность «цифрового» труда и не только характеризуют сегодня цифровую занятость, и является ее существенным недостатком, устранить который на текущий период времени практически невозможно [3] [8].

Решение обозначенных проблем должно быть построено в зависимости от уровня спроса и предложения на интеллектуальные рабочие места. Оценка состояния развития рынка труда в России позволяет отнести ее к группе стран с «высоким спросом на интеллектуальные рабочие места и низким предложением рабочей силы с соответствующими цифровыми навыками».

Объективными инструментами развития национального рынка труда в этой ситуации будут выступать:

— инвестиции в непрерывное образование;

— адаптация системы образования для развития компетенций дополняющих ИИ;

— создание механизмов, которые позволят внедрить в процесс регулирования работников нетрадиционных форм занятости;

— развитие цифровой инфраструктуры.

Все перечисленные инструменты регулирования рынка труда должны быть направлены не только на подготовку соответствующих специалистов, но и создавать технологии способные достигать поставленных целей и задач в условиях ограниченного доступа к зарубежным решениям. Цифровая реальность — это не только вызов производительности, но и экзистенциальный вызов для общества, основанного на труде.

Список литературы

1. Вишневская Н. Т., Зудина А. А. Институты рынка труда в системе госуправления и проблема работающих бедных // Вопросы государственного и муниципального управления.— 2025.— № 2.— С. 115-136.

2. Забелина О. В., Мирзабалаева Ф. И. Социально-демографический профиль российской платформенной занятости // Лидерство и менеджмент.— 2024.— Т. 11.— № 1.— С. 407-421.— DOI: 10.18334/lim.11.1.120152.

3. Забелина О. В., Омельченко И. Б., Майорова А. В., Сафонова Е. А. Развитие человеческих ресурсов в цифровую эпоху: Стратегические вызовы, проблемы и возможности: монография / под ред. О. В. Забелиной.— Москва: ИНФРА-М, 2024.— 253 с.— (Научная мысль).— ISBN 978-5-16-016840-1.

4. Зудина А. А. Субъективная отдача от некогнитивных навыков на российском рынке труда: на примере удовлетворенности работой // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены.— 2024.— № 1.— С. 3-25.

5. Капелюшников Р. И., Зинченко Д. И. Цифровые формы занятости на российском рынке труда. Часть II: платформенная занятость // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены.— 2025.— № 1.— С. 107-129.— DOI: 10.14515/monitoring.2025.1.2782.

6. Карташов С. А., Терганов Я. К., Шапиро С. А. Регулирование занятости населения в условиях внедрения цифровых технологий на рынке труда: монография / под ред. С. А. Карташова, С. А. Шапиро.— Москва: Директ-Медиа, 2024.— 96 с.— ISBN 978-5-4499-4305-7.

7. Яновская А. А. Развитие рынка труда в цифровой экономике: монография.— Симферополь: АРИАЛ, 2025.— 163 с.— ISBN 978-5-907983-05-2.

8. Garin A., Jackson E., Koustas D., Miller A. The Evolution of Platform Gig Work, 2012-2021: Working Paper No. 31273.— Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2023.— URL: https://www.nber.org/papers/w31273.

DOI 10.34660/INF.2026.59.66.080

СУЩНОСТЬ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ЕГО ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ВИДЫ

Секерина Алеся Александровна
магистрант
Уральский государственный экономический университет
Научный руководитель **— Курдюмов Александр Васильевич**
кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой
Уральский государственный экономический университет

Аннотация. *В данной статье рассмотрены понятие «налоговый контроль», раскрыты формы и методы, виды и принципы налогового контроля. А также приведены авторские понятия.*

Ключевые слова: *налоговый контроль, формы, методы, виды и принципы налогового контроля.*

Налоговый контроль — неотъемлемое условие эффективной реализации налоговой системы государства. Основы налогового законодательства в Российской Федерации представлены в Налоговом кодексе Российской Федерации (далее — НК РФ).

Согласно п. 1 ст. 82 НК РФ налоговым контролем признаётся «деятельность уполномоченных органов по контролю за соблюдением законодательства о налогах и сборах в порядке, установленном НК РФ» [1].

Существует множество понятий определения «налоговый контроль». Связано это с различными подходами к интерпретации. Во многой учебной литературе даётся понятие этого определения в широком и узком смысле. Многие авторы описывают термин через деятельность государственных органов или методологическую и правовую составляющие. В таблице 1 приведены существующие определения термина «налоговый контроль».

В приведённых понятиях есть общие моменты. Например, налоговый контроль представлен в виде «управленческой деятельности за контролем в сфере налогообложения» либо как «система способов контроля уполномоченных органов».

При этом в определениях существуют и отличительные черты. Так И. В. Осокина предусматривает механизм устранения нарушений законодательства. А. В. Брызгалин считает, что «налоги вносятся в бюджет и внебюджетные фонды». М. В. Романовский и О. В. Врублевская включают в понятие «налоговый контроль» систему выявления резервов увеличения налоговых поступлений в бюджет.

Таблица 1 — Определения разных авторов термина «налоговый контроль»

Автор	Определение «налогового контроля»
Т.Д. Мыктыбаев	«Деятельность уполномоченных органов по контролю за соблюдением налогоплательщиками, налоговыми агентами и плательщиками сборов законодательства о налогах и сборах в порядке установленном НК РФ» [2]
О.А. Ногина	«Организационно-правовой механизм управления, представляющий собой особый вид деятельности специально уполномоченных государственных органов, в результате которой происходит обеспечение исполнения обязанностей лиц в сфере налогообложения, установленных нормами налогового права, изучение и выявление оснований для реализации обязательных налоговых льгот в бюджетную систему, а также установление оснований для применения мер ответственности за налоговые правонарушения» [5]
М.В. Романовский иО. В. Врублевская	«Система мероприятий по проверке законности, целесообразности и эффективности действий по формированию денежных фондов государства на всех уровнях управления и власти в части налоговых доходов; выявлению резервов увеличения налоговых поступлений в бюджет и улучшению налоговой дисциплины; совокупность приемов и способов, используемых органами власти и управления, которые обеспечивают исполнение налогового законодательства, правильности исчисления, полноту и своевременность поступления налогов в бюджет» [7]
А.В. Брызгалин	«Совокупность приёмов и способов руководства компетентных органов, обеспечивающих соблюдение налогового законодательства и правильность исчисления, полноту и своевременность внесения налога в бюджет или внебюджетный фонд» [3]
И.В. Осокина	«Исключительно специализированный по налогам и сборам государственный финансовый контроль, суть которого заключается не только в проверке соблюдения законодательства о налогах и сборах, но и в проверке соблюдения правильности исчисления, полноты и своевременности уплаты налогов и сборов, а также в устранении нарушений» [6]

По мнению автора, самое полное понятие представлено у М. В. Романовского и О. В. Врублевской. В своём определении они описывают систему формирования денежных фондов, их распределения и источники резервов. А самое простое определение для восприятия принадлежит Т. Д. Мыктыбаеву. Это понятие похоже на определение в нормативных документах.

На основании вышеизложенного автор предлагает новое определение: «налоговый контроль — это система способов уполномоченных органов по контролю за соблюдением налогоплательщиками законодательства в сфере налогообложения, правильности исчисления, полноты и своевременности уплаты налогов и сборов, а также в установлении и устранении нарушений».

Цель налогового контроля — обеспечение контроля за соблюдением налогоплательщиками и налоговыми агентами законодательных норм о налогах и сборах, а также привлечение к ответственности при выявлении налоговыми органами нарушения налогового законодательства [7].

В Российской Федерации налоговый контроль возложен на Федеральную налоговую службу России. Налоговый контроль осуществляется непосредственно через «проведение выездных и камеральных налоговых проверок, получение разъяснительной информации от налогоплательщиков и налоговых агентов, проверку данных учёта и отчётности, осмотр помещений и территорий, которые используются для извлечения прибыли, а также в иных формах, предусмотренных налоговым законодательством» (согласно ст. 82 НК РФ) [1].

Однако в российском законодательстве не прописаны чётко понятия «формы» и «методы» налогового контроля. Что является причиной появления множества трактовок в научных трудах, рассмотрим подробнее некоторые из них.

Так Е. Ю. Грачева и Г. П. Толстопятенко полагают, что «форма финансового контроля представляет собой способ конкретного выражения и организации контрольных действий, направленных на выполнение функций финансового контроля». По мнению А. С. Кормилицына «форма налогового контроля — регламентированный нормами налогового законодательства способ организации, осуществления и формального закрепления результатов мероприятий налогового контроля, представляющих собой единую совокупность действий уполномоченных органов по выполнению конкретной задачи налогового контроля» [4]. Определение как «способ» по толкованию словарей относится к «методу», поэтому считать «форму финансового контроля» как «способ» не совсем точно, по мнению автора, а с характеристикой «совокупность действий» выражено согласие.

Е. В. Поролло отмечает, что «форма налогового контроля выражает содержание контрольного процесса. Формы налогового контроля в зависимости от времени проведения подразделяются на предварительный, текущий

и последующий контроль» [7]. Классификация по временной характеристике больше относится к видам налогового контроля, нежели к формам.

Делая вывод, автор предлагает своё определение: «формы налогового контроля — совокупность действий налоговых органов, направленных для обеспечения контроля за соблюдением налогоплательщиками и налоговыми агентами законодательных норм о налогах и сборах, а также для выявления нарушений налогового законодательства».

В работах А. В. Брызгалина «методами налогового контроля признаются прогноз, предупреждение, пресечение и восстановление, а затем применение карательных санкций для общей и частной превенции возможных в будущем нарушений» [3]. О. А. Ногина считает, «метод налогового контроля — это совокупность приемов, применяемых уполномоченными органами для установления объективных данных о полноте и своевременности уплаты налогов и сборов в соответствующий бюджет или внебюджетный фонд, а также об исполнении возложенных на лиц иных налоговых обязанностей» [5]. Предложенные понятия очень разные, одно предлагает рассматривать «методы налогового контроля» в качестве «способа выявления нарушений законодательства», а второе как «способ контроля за уплатой налогов».

Автор составил новое определение: «метод налогового контроля — совокупность способов, необходимых для обеспечения контрольных мероприятий налоговых органов за соблюдением налогоплательщиками и налоговыми агентами законодательства в сфере налогообложения, а также для выявления нарушений налогового законодательства».

Таким образом, формы и методы налогового контроля неразрывно связаны между собой. Формы налогового контроля отвечают на вопрос «Что делать?», а методы — «Каким способом?». Ниже приведены формы (рисунок 1) и методы (рисунок 2) налогового контроля.

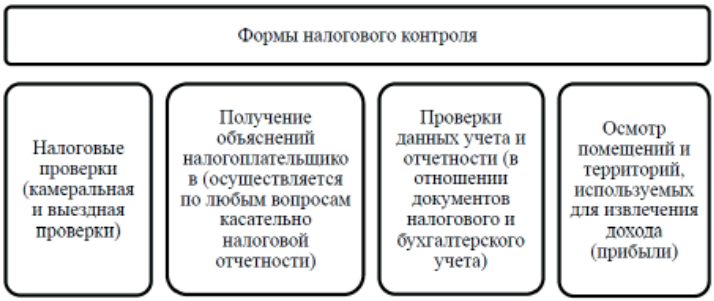

Рисунок 1 — Формы налогового контроля[1]

[1] Составлено автором по: [7].

Часто применяемой формой налогового контроля считается налоговая проверка. Она позволяет более полно обеспечить контроль за исполнением налогоплательщиками и налоговыми агентами своих обязательств, а также выявить определённые отклонения.

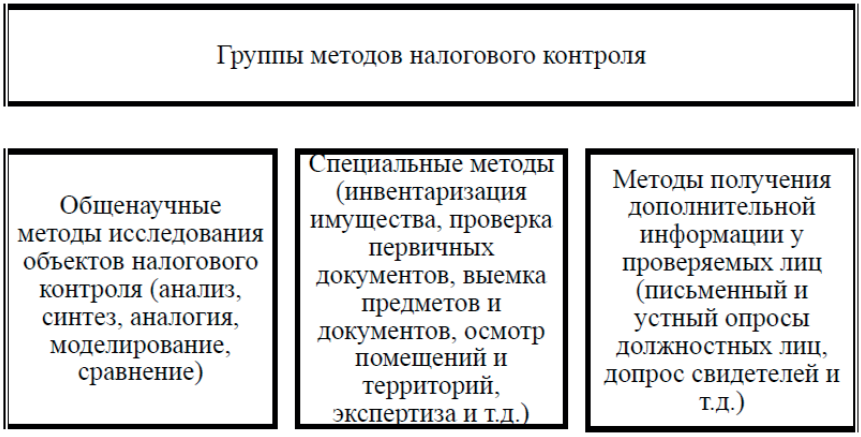

Рисунок 2 — Методы налогового контроля[1]

Налоговый контроль в зависимости от характера его проведения разделяют на:

— предварительный — осуществляется перед началом отчётного периода в качестве предупреждения правонарушений в налоговом законодательстве. Например, проведение семинаров по разъяснению законодательства в сфере налогообложения, сбор и анализ информации о налогоплательщиках на стадии планирования для принятия решения о проведении контрольных текущих мероприятий, постановка на налоговый учёт и т.д.;

— текущий — проводится в отчётном (налоговом) периоде. Осуществляется приём отчётности, затем камеральные проверки, получение объяснений от налогоплательщиков по сданной отчётности и др.;

— последующий — выполняется после отчётного (налогового) периода в виде углублённой документальной проверкой (формальная и арифметическая проверка, юридическая оценка, экономический анализ) [5].

В зависимости от характеристики проверяемых лиц налоговый контроль бывает:

— налоговый контроль организаций;

— налоговый контроль индивидуальных предпринимателей;

[1] Составлено автором по: [7].

— налоговый контроль физических лиц [5].

Если рассматривать налоговый контроль от степени охвата деятельности проверяемого лица, то можно выделить:

— комплексный — проводится по всем видам деятельности налогоплательщика;

— тематический — проводится по определённым видам налогов (например, только федеральных, только региональных или только местных налогов и сборов; только прямых или только косвенных) [7].

Для осуществления задач налогового контроля должны соблюдаться общеправовые и отраслевые принципы (закреплённые законодательством идеи и положения, в которых определяются сущность и методы налогового контроля).

К общеправовым принципам относят:

— «принцип законности», который подразумевает соблюдение требований правовых актов;

— «принцип юридического равенства» означает, что все равны перед законом и судом;

— «принцип гласности», подразумевает открытость деятельности государственных органов, возможность получения информации для всех организаций и граждан, публикация в открытых источниках нормативных актов;

— «принцип ответственности» — в случае нарушения налогового законодательства применяются меры административной, налоговой и иной ответственности к лицу, совершившему правонарушение. Ответственность может применяться к налогоплательщику, налоговому агенту, органу, проводившему налоговую проверку, и его должностным лицам;

— «принцип защиты прав и интересов человека» — в деятельности налоговых органов и должностных лиц должна соблюдаться приоритетность прав и свобод человека.

Отраслевыми принципами налогового контроля являются:

— «принцип соблюдения налоговой тайны» — полученная информация о налогоплательщике налоговыми органами не подлежит разглашению. Такие сведения имеют специальный режим хранения и доступа;

— «принцип объективности и достоверности» — при осуществлении налогового контроля налоговые органы не должны быть предвзяты, а также любые выявленные правонарушения подтверждаются документально;

— «принцип систематичности (регулярности) контроля» — налоговый контроль носит циклический характер. Для проведения контрольных мероприятий установлен законодательно срок;

— «принцип презумпции невиновности налогоплательщика» — все противоречия в законодательных актах трактуются в пользу налогоплательщика [4].

Исходя из вышеизложенного, налоговый контроль является одним из основных инструментов государственного воздействия на деятельность, которая влечет за собой стабильный приток доходов в бюджет страны. Для осуществления налогового контроля определены формы и методы, которые неразрывно связаны между собой.

Список использованной литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс]: федер. закон РФ от 31.07.1998 № 146-ФЗ (в ред. Федерального закона от 28.11.2025 № 425-ФЗ).— Режим доступа: КонсультантПлюс, свободный.

2. Арзуманова Л. Л., Лаукува И. В. Налоговый контроль. Налоговые проверки [Текст] // Вестник Пермского университета. 2018.— С. 130-164.

3. Брызгалин А. В., Ильиных Д.А, Налоговый контроль// Журнал «Налоги и финансовое право».— 2011.— № 5.— С. 140.

4. Налоги и налоговая система Российской Федерации [Текст]: учебник; под ред. проф. Л. И. Гончаренко — Москва: Издательсво Юрайт, 2015.— 541 с.

5. Ногина О. А. Налоговый контроль: вопросы теории [Текст]: учебное пособие / О. А. Ногина.— Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2002.— 159 с.

6. Осокина И. В. Методические аспекты совершенствования выездных налоговых проверок крупнейших налогоплательщиков [Текст]: 2006 — С. 14.

7. Романовский М. В. Налоги и налогообложение [Текст]: учеб. / М. В. Романовский, О. В. Врублевская.— Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2012.— 658 с.

DOI 10.34660/INF.2026.59.75.147

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ЗА УСТАНОВЛЕНИЕМ И УПЛАТОЙ НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Секерина Алеся Александровна
магистрант
Уральский государственный экономический университет
Научный руководитель — **Курдюмов Александр Васильевич**
кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой
Уральский государственный экономический университет

Аннотация. *В данной статье рассмотрены проблемы в деятельности налоговых органов и приведены рекомендации по совершенствованию контрольных мероприятий на примере контроля за установлением и уплатой налога на имущество физических лиц.*

Ключевые слова: *налоговый контроль, совершенствование налоговой системы.*

При эффективно выстроенной работе налоговых органов будут своевременно и в надлежащем объёме поступать налоговые платежи в бюджет государства. Налоговые платежи являются главным источником аккумуляции бюджетных средств. Они обеспечивают порядка 90 % дохода [1].

Рассмотрим соотношение начисленных и уплаченных налоговых платежей на примере налога на имущество физических лиц в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга Свердловской области в таблице 1.

Таблица 1 — Исчисление и уплата налога на имущество физических лиц за 2022-2024 гг. [3]

Показатель	2022 год, тыс. руб.	2023 год, тыс. руб.	2024 год, тыс. руб.
Начислено к уплате	240 408	284 182	201 271
Поступило	225 835	253 559	254 417

В таблице можно увидеть, что в 2023 и в 2022 гг. сумма к поступлению меньше, чем сумма к начислению, что подтверждает тенденцию неуплаты налогов в полном объёме. А в 2024 г. наблюдается превышение суммы

поступлений над начисленной. Это связано с тем, что в 2024 г. поступили суммы, принудительно взысканные с должников за предыдущие периоды.

В настоящее время налоговые платежи в стране уплачиваются налогоплательщиками не в полном объёме. Что негативно сказывается на распределении бюджетных средств и развитие разных сфер государства. На сложившуюся ситуацию влияют множество причин. Чтобы решить данную проблему, необходимо наладить работу налоговой системы, при этом соблюдая принципы налогового контроля, в частности «принцип соблюдения прав и интересов человека», «принцип законности», «принцип гласности». То есть принятые решения должны быть установлены законом, находиться в открытом доступе и не нарушать права налогоплательщиков [3].

Совершенствование налоговой системы можно представить в двух направлениях: совершенствование контрольных мероприятий налоговых органов, совершенствование нормативно-правовой базы. Рассмотрим первый аспект.

В ходе данного исследования были выявлены проблемы, возникающие при работе налоговых органов:

— направление уведомлений не актуальным собственникам;

— низкий уровень налоговой культуры;

— незнание налогоплательщиками своих прав и обязанностей;

— уклонение от уплаты налога, путём затягивания процесса постановки на учёт построенных объектов [3].

Автор вносит следующие предложения по совершенствованию контроля за установлением и уплатой налога на имущество физических лиц и деятельности налогового органа:

1. Осуществление контроля за направлением уведомлений актуальным собственникам.

Возникают ситуации, когда налоговые уведомления отправляются умершим собственникам и налогоплательщикам, которые уже утратили право собственности на облагаемое налогом имущество. Такие ситуации возникают по техническим причинам либо по причине, что налогоплательщики не предоставили в регистрационные и/или налоговые органы.

Данные ошибки приводят к увеличению затрат налоговых органов на отправку налоговых уведомлений по почте, если у налогоплательщиков не имеется доступа к интернет-ресурсам, а также увеличивает объём работы сотрудников налоговых органов при разбирательствах с решением возникающих вопросов.

Для исключения таких ситуаций необходимо организовать работу в программном обеспечении ФНС России так, чтобы по данным категориям людей не формировалось уведомление и требовало от инспектора более подробного разбирательства в актуальности сведений о собственнике облагаемого

налогом имущества. А также необходимо доносить информацию налогоплательщикам при разъяснительных семинарах или в информационных постах, какие документы и какие данные необходимо предоставлять налогоплательщикам в налоговые органы.

Данное предложение позволит максимально снизить риск неполучения налогоплательщиком уведомления или получения ошибочного уведомления.

2. Проведение мероприятий, повышающих среди граждан уровень налоговой культуры, а также проведение мероприятий для разъяснения налогоплательщикам их прав и обязанностей.

Данные предложения можно объединить и рассматривать как универсальные контрольные мероприятия для двух выявленных проблем. Они взаимосвязаны, низкий уровень налоговой грамотности может привести к низкому уровню налоговой культуры. Одной из основных причин уклонения от налогов является низкий уровень налоговой культуры в обществе.

Предлагаемые мероприятия для повышения уровня налоговой культуры в обществе, а также мероприятий для разъяснения налогоплательщикам их прав и обязанностей:

— проведение информационных встреч представителей налоговых органов с гражданами на регулярной основе с возможностью задавать интересующие вопросы, особенно для населённых пунктов, где нет собственных налоговых инспекций. Это мероприятие поможет повысить как уровень доверительных отношений налогоплательщиков с налоговыми органами, так и уровень осведомлённости о правах и обязанностях лиц как налогоплательщика или налогового агента. А также поможет снизить в дальнейшем работу по выявлению правонарушений в налоговом законодательстве;

— публикация напоминающих постов в социальных сетях о необходимости уплаты налогов и их сроков. Это увеличит охват осведомлённых налогоплательщиков, увеличит долю уплаченных в срок налогов, уменьшит уровень начислений пени на просроченные налоговые платежи, что положительно повлияет на свободные средства граждан;

— ведение социальных сетей или каналов инспекциями для публикации информации о налогах, сроках их уплаты, правах и обязанностях налогоплательщиков, в т.ч. и предоставляемых льготах, изменениях в законодательстве, проводимых мероприятиях, ответственности за неуплату налогов. Это поможет увеличить осведомлённость физических лиц в вопросах налогового контроля, а также поможет установлению доверительного отношения налогоплательщиков к налоговой системе, предоставит возможность гражданам задавать интересующие вопросы заочно;

— внедрение возможности скачивания через личный кабинет налогоплательщика, банковское приложение или электронную почту напоминания

об уплате налогов в календарь на смартфон — обеспечит рост уровня уплаченных в срок налогов;

— внедрение в школьную программу дисциплины по финансовой грамотности (в т.ч. налоговой грамотности), либо проведение внеклассных мероприятий в виде игр и лекций, встреч с сотрудниками органов, а также студентов университетов/колледжей педагогических или финансово-экономических направлений. Последний вариант поможет снизить нагрузку налоговых органов и их экономические затраты, предоставит возможность прохождения производственной практики для студентов, предоставит возможность взаимодействия школ и вузов/сузов для набора абитуриентов, появится возможность налоговым органам уделить внимание другим контрольным мероприятиям;

— проведение экскурсий в налоговых инспекциях для школьников и студентов для повышения заинтересованности и повышения налоговой грамотности;

— использование каналов СМИ для отчётности налоговых органов, что повысит прозрачность, понятность их деятельности и повысит уровень доверия налогоплательщиков, а также для напоминания о сроках уплаты налогов.

3. Осуществление контроля за постановкой на учет построенных объектов во избежание уклонения от уплаты налога [2].

Достаточно часто возникают такие ситуации, когда при завершении строительства дома его собственники не торопятся с постановкой на учет имущества для уклонения от таких затрат как налог. Для исключения подобных ситуаций необходимо организовать выездные проверки на адреса, где находятся строящиеся объекты. А также необходимо информировать граждан о важности своевременной постановки на учет сооружений.

Данные мероприятия позволят увеличить количество объектов налогообложения по налогу на имущество физических лиц, что соответственно приведет к повышению доходов бюджета и будет способствовать снижению количества случаев уклонения от уплаты налогов.

Таким образом можно сделать вывод, что предложенные мероприятия необходимы, так как они позволят снизить необоснованные экономические затраты налоговых органов, повысят эффективность проводимых контрольных мероприятий в отношении налога на имущество физических лиц, повысят уровень доверия налогоплательщиков и их уровень налоговой грамотности, что увеличит бюджет государства в целом.

Список использованной литературы

1. Тихомиров Б. Я. Совершенствования налогового контроля [Текст] // Налоговед.— 2013.— № 3.— С. 7-9.

2. Седаев П. В. Проблемы и трудности администрирования налога на имущество физических лиц и пути их решения [Текст] // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд.— 2014.— № 28.— С. 94-98.

3. Официальный сайт Инспекции Федеральной налоговой службы по Верх-Исетскому району г. Екатеринбурга Свердловской области.— URL: https://www.nalog.gov.ru/rn66/ifns/imns6658/– Режим доступа: свободный.

DOI 10.34660/INF.2026.60.65.194

ДИАГНОСТИКА МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ КАК УСЛОВИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РФ

Волкова Анна Вячеславовна
старший преподаватель
Волгоградский государственный университет,
г. Волгоград, Россия

Аннотация. *В статье обосновывается ключевая роль комплексной и объективной диагностики межрегиональной дифференциации в обеспечении устойчивого социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Рассматривается понятийный аппарат, обосновывается необходимость перехода от констатации разрывов к системному анализу их глубинных причин и динамики. Представлена система индикаторов для многомерной оценки дифференциации, охватывающая экономический, социальный, инновационно-инфраструктурный и экологический блоки. Анализируются современные методы и инструменты диагностики (статистический, картографический, кластерный анализ, построение интегральных индексов). На основе проведенного исследования формулируются принципы и практические рекомендации по использованию диагностического инструментария для разработки эффективной региональной политики, нацеленной на сокращение деструктивных диспропорций и раскрытие внутреннего потенциала всех территорий.*

Ключевые слова: *межрегиональная дифференциация, устойчивое развитие, регионы РФ, диагностика, индикаторы, пространственное неравенство, региональная политика.*

Проблема глубокой и устойчивой дифференциации субъектов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития остается одним из наиболее серьезных вызовов для национальной безопасности, территориальной целостности и долгосрочного устойчивого роста страны. Разрывы в величине валового регионального продукта (ВРП) на душу населения, доходов жителей, обеспеченности инфраструктурой, качестве человеческого капитала и экологической ситуации не только сохраняются, но в некоторых аспектах воспроизводятся, формируя пространство хронического неравенства [1, с. 56].

В этих условиях достижение целей устойчивого развития, предполагающих баланс экономической эффективности, социальной справедливости и экологической ответственности, становится невозможным без преодоления деструктивных диспропорций. Однако эффективная политика выравнивания и стимулирования роста не может основываться на интуитивных или фрагментарных оценках. Она требует прочного фундамента в виде всесторонней, точной и своевременной диагностики межрегиональной дифференциации [2, с. 78].

Диагностика в данном контексте понимается не как простое измерение различий, а как комплексный процесс выявления, анализа и оценки степени неравенства регионов по ключевым параметрам, установления причинно-следственных связей, определения тенденций и прогнозирования рисков. Она трансформирует данные социально-экономических показателей в управленческое знание, являясь тем самым необходимым условием для перехода от реактивных к проактивным и целеориентированным мерам региональной политики.

Целью данной статьи является разработка концептуальных и методических основ диагностики межрегиональной дифференциации как инструмента обеспечения устойчивого развития регионов РФ. Для достижения этой цели последовательно решаются следующие задачи: уточнение содержания понятия применительно к задачам устойчивого развития; формирование системы многомерных индикаторов; обзор современных методов диагностики; формулировка принципов интеграции диагностических процедур в процесс стратегического планирования.

Устойчивое развитие региона представляет собой многокритериальную категорию, подразумевающую такое изменение социально-экономической системы, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не ставя под угрозу возможности будущих поколений [3, с. 45]. Это развитие базируется на трех «китах»: конкурентоспособной экономике (экономическая устойчивость), высоком качестве жизни и социальной сплоченности (социальная устойчивость), сохранении природно-ресурсного потенциала (экологическая устойчивость).

Межрегиональная дифференциация является прямой угрозой всем трем составляющим. Чрезмерные экономические разрывы приводят к концентрации капитала и производства в ограниченном числе точек роста, деградации экономического пространства, снижению общей эффективности национальной экономики. Социальное неравенство между территориями провоцирует депопуляцию целых макрорегионов, усиливает миграционный отток, обостряет социальные конфликты и подрывает человеческий потенциал страны. Экологические проблемы, будучи часто «привязаны» к специфике региона (например, последствия добычи ресурсов, деградация сельхозземель), также носят дифференцированный характер и требуют адаптированных решений [4, с. 112].

Таким образом, диагностика дифференциации приобретает характер стратегического инструмента управления, чьи задачи выходят далеко за рамки простого измерения. Она направлена на комплексное решение: от выявления критических «точек напряжения» — конкретных регионов и видов диспропорций, наиболее угрожающих устойчивости,— до глубинного анализа их причин, будь то объективные условия, историческое наследие или институциональные дисфункции. Диагностика призвана оценить динамику разрывов, определяя тенденции и идентифицируя траектории развития регионов и позволяя прогнозировать социально-экономические и политические риски, связанные с углублением неравенства регионального развития. Описанный аналитический цикл формирует эмпирический фундамент для выработки государственной региональной политики, обеспечивая обоснованность и адресность распределения финансовых и управленческих ресурсов, служит основой для разработки дифференцированных программ и создает систему индикаторов для последующих контрольно-оценочных процедур, измеряющих результативность предпринятых мер. Комплексная диагностика позволяет выстраивать политику «умного выравнивания», направленную не на механическое субсидирование отставания, а на раскрытие внутреннего потенциала каждого региона в логике устойчивого развития [5, с. 203].

Эффективная диагностика требует перехода от анализа единичных показателей к системе взаимосвязанных индикаторов, отражающих все аспекты устойчивого развития. Предлагаемая система индикаторов для многомерной диагностики дифференциации представляет собой комплекс взаимодополняющих показателей, сгруппированных в четыре содержательных кластера, охватывающих ключевые аспекты устойчивого развития.

Экономический блок фокусируется на оценке уровня и структуры экономики через показатели ВРП и инвестиций на душу населения, а также на анализе отраслевой диверсификации. Он дополняется оценкой бюджетной автономии и финансовой устойчивости регионов, измеряемой через собственные доходы, зависимость от трансфертов и долговую нагрузку, а также характеристиками рынка труда и предпринимательской активности [6].

Социальный блок направлен на измерение качества жизни и человеческого потенциала. Он включает индикаторы доходов и имущественного неравенства, демографической динамики и миграционного баланса, а также уровня образования и здоровья населения. Этот блок также оценивает развитие социальной инфраструктуры, от которой напрямую зависит доступность базовых услуг для граждан [1].

Следующий кластер объединяет инновационно-инфраструктурные параметры, поскольку они выступают критическим каркасом для долгосрочного роста. Здесь оценивается научно-технологический потенциал регионов через

активность в сфере исследований и разработок, а также физическая и цифровая связность территорий, измеряемая развитием транспортных сетей и доступом к современным телекоммуникациям [7].

Наконец, экологический блок обеспечивает оценку антропогенной нагрузки на окружающую среду и эффективности использования ресурсов. Он включает индикаторы, отражающие объемы загрязнений, степень сохранения природного наследия и энергоемкость региональной экономики, что позволяет учесть экологическую составляющую устойчивого развития [8]. В совокупности эти блоки формируют целостную систему координат для выявления диспропорций и определения точек приложения для региональной политики.

Для интегральной оценки может применяться построение сводных индексов, позволяющих ранжировать регионы по комплексному уровню развития [3]. Ключевой принцип — сочетание абсолютных и относительных показателей, а также учет не только статического состояния, но и динамики изменений.

Современный аналитический арсенал обеспечивает многоуровневую диагностику дифференциации, начиная с базовых статистических методов. К последним относится анализ вариации для количественной оценки масштабов неравенства, а также ранжирование и рейтингование, позволяющее выявить устойчивые лидеров и аутсайдеров. Более глубокий уровень понимания обеспечивают корреляционный и регрессионный анализ, вскрывающие статистические связи между уровнем развития и его факторными детерминантами [9].

Помимо этого, принципиально важным является применение пространственного анализа (GIS-технологий). Картографирование, например, через построение тематических карт, наглядно визуализирует географию диспропорций, выявляя обширные кластеры благополучия или депрессивности. Методы пространственной автокорреляции позволяют статистически проверить, являются ли наблюдаемые различия случайными или образуют устойчивые территориальные паттерны [10].

Для выявления глубинных механизмов и типологизации применяется эконометрическое и математическое моделирование. Построение производственных функций и панельный анализ дают возможность оценить вклад различных факторов в региональный рост, в то время как кластерный анализ осуществляет автоматическую группировку регионов в однородные типы по широкому спектру признаков, что является основой для дифференцированной политики [11].

В качестве следующего шага используются методы сценарного прогнозирования и анализа «узких мест», которые моделируют возможные траектории развития при различных условиях, помогая определить критические точки для государственных интервенций. Практическая реализация всей этой многоуровневой диагностики требует создания интегрированных

информационно-аналитических систем, аккумулирующих данные из разнородных источников [12].

Польза диагностического процесса воплощается лишь путем внедрения его выводов в цикл управления. Это предполагает следование нескольким взаимосвязанным принципам. Первый из них — это принцип адресности и типизации политики, согласно которому результаты кластерного анализа должны лечь в основу отказа от универсальных решений [5]. Другим важным аспектом является принцип обусловленности помощи, требующий использования данных диагностики для переформатирования межбюджетных отношений. Выделение значительной части трансфертов, за исключением средств на обеспечение минимальных бюджетных стандартов, может быть увязано с выполнением регионами конкретных «дорожных карт» реформ. Эти планы должны разрабатываться с учетом выявленных «узких мест», будь то необходимость улучшения качества управления или реализация инфраструктурных проектов, подтвержденных пространственным анализом [4].

Не менее важен принцип мониторинга и обратной связи, исходящий из понимания диагностики как непрерывного процесса, а не разового мероприятия. Регулярный мониторинг ключевых индикаторов позволяет проводить оценку результативности принятых мер и оперативно корректировать политический курс. Публикация рейтингов и картографических материалов, в свою очередь, создает здоровую конкурентную среду среди субъектов федерации и усиливает механизмы общественного контроля [1].

Наконец, диагностика должна руководствоваться принципом акцента на потенциале, а не на отставании. Её задача заключается не только в фиксации проблем, но и в выявлении скрытых точек роста, конкурентных преимуществ и успешных практик, которые могут быть тиражированы в других регионах [13].

Следовательно, эффективность государственного управления в сфере территориального развития детерминирована точностью и глубиной проводимой аналитической работы. Качественный анализ позволяет не только нивелировать возникающие дисбалансы, но и создавать предпосылки для гармоничного и долгосрочного прогресса всех субъектов страны.

Исследование пространственного неравенства теряет характер сугубо теоретической задачи и приобретает статус обязательного элемента государственной политики, нацеленной на обеспечение устойчивости. В контексте дефицита ресурсов и усложнения социально-экономических взаимосвязей, корректная и детализированная диагностика служит навигационным инструментом, который дает государству возможность концентрировать ресурсы на минимизации негативных форм неравенства и построении целостного, социально ориентированного и экономически эффективного национального пространства.

Литература

1. Зубаревич Н. В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода.— Москва: ЛКИ, 2018.— 264 с.

2. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики.— Москва: ГУ ВШЭ, 2018.— 495 с.

3. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации / под ред. С. Н. Бобылева.— Москва: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2022.— 200 с.

4. Лавровский Б. Л., Потапов И. С. Межбюджетные отношения в России: на пути к эффективному выравниванию? // Экономическая политика.— 2021.— № 5.— С. 110-135.

5. Bachtler J., Berkowitz P., Hardy S., Murawska T. (eds.) EU Cohesion Policy: Reassessing performance and direction.— Abingdon: Routledge, 2019.— 350 p.

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат).— URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 25.03.2024).

7. Малчинов А. С., Маркова В. М. Пространственный анализ социально-экономического развития регионов России: методы и результаты // Региональная экономика: теория и практика.— 2020.— Т. 18, № 2.— С. 203-221.

8. Федотов Д. Ю., Шевцова А. В. Построение интегральных индексов для оценки устойчивого развития регионов // Вопросы статистики.— 2021.— № 3.— С. 45-60.

9. Плисецкий Е. Е. Мониторинг и диагностика регионального развития: современные подходы и инструменты // Экономика региона.— 2019.— Т. 15, № 4.— С. 1021-1036.

10. McCann P. The Economics of Industrial Location.— Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016.— 232 p.

11. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy.— 1991.— Vol. 99, № 4.— P. 483-499.

12. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.— URL: https://www.economy.gov.ru (дата обращения: 25.03.2024).

13. Казулько И. Д. Региональная политика Германии: опыт преодоления диспропорций для России // Мировая экономика и международные отношения.— 2020.— Т. 64, № 3.— С. 85-94.

DOI 10.34660/INF.2026.61.96.049

ПРАВО РЕБЁНКА НА ЦИФРОВУЮ ИДЕНТИЧНОСТЬ: МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Хомидзода Фуркат Муким
доктор исторических наук, профессор
Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики,
Худжанд, Таджикистан
Джураева Нозанин Фаррухджоновна
магистрант
Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики,
Худжанд, Таджикистан
Саидова Мавлудабону Илхомджоновна
соискатель
Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики,
Худжанд, Таджикистан

Аннотация. *В статье анализируется право ребенка на идентичность как одно из фундаментальных прав, закрепленных в международном праве. Особое внимание уделяется содержанию и значению данного права в контексте Конвенции о правах ребенка 1989 года. Рассматриваются основные элементы идентичности ребенка и их правовая защита, а также значение данного права для обеспечения всестороннего развития личности ребенка.*

Следует отметить, что вопрос защиты прав детей всегда был актуальным, при этом сохраняется значительное число сложных и дискуссионных тем, требующих дальнейшего изучения. Особое внимание в статье уделяется международным и национальным аспектам правового регулирования цифровой идентичности детей. Анализируются положения международных правовых актов, в том числе документы ООН и региональных организаций, а также нормы национального законодательства, направленные на защиту прав и законных интересов ребёнка в цифровой среде. В статье выявляются ключевые проблемы и риски, связанные с обработкой персональных данных детей, формированием цифрового следа, а также ответственностью

родителей и государства. Предлагаются направления совершенствования правового регулирования, направленные на обеспечение баланса между развитием цифровых технологий и защитой прав ребёнка.

Ключевые слова: *права ребёнка, цифровая идентичность, управления интернетом, международное право, национальное право, цифровая среда, профилирования детей.*

За последнее десятилетие цифровая идентичность прошла путь от малоизвестного, только зарождающегося правового понятия до чего-то хорошо известного, но все еще не до конца понятого. Большинство людей теперь знают, что обладают цифровой идентичностью, но ее правовая природа, транзакционные функции и последствия сейчас и в будущем, как правило, недостаточно хорошо изучены.

В условиях цифровизации и глобализации интернета защита детей в онлайн среде становится одной из ключевых правовых проблем. Исследованию проблемы обеспечения цифровой безопасности детей в условиях цифровизации общества и возрастания угроз, связанных с онлайн-средой. Вывод заключается в том, что защита детей в цифровом пространстве требует системного подхода, объединяющего правовые, образовательные и профилактические механизмы [6, с. 69].

Современные условия глобальной цифровизации придают научную значимость правовому пониманию и классификации детских прав, соблюдению единства семей и семейных ценностей, обеспечению благоприятной окружающей среды. Совокупность международно-правовых принципов защиты детей включает применение толкования межгосударственных договоров системы ООН, учитывается государствами-участниками и предполагает экспертные оценки. Сегодня особое внимание уделяется современным средствам защиты детей в условиях цифровизации социального окружения. Указывая на значимость повышения уровня специалистов в области защиты прав детей, данный автор полагает, что они должны не только быть ориентированы в информационном пространстве, но и иметь навыки применения информационных технологий, которые соответствуют реалиям современной действительности и кругозору молодого поколения, так как «дети сегодня для каждого государства действительно составляют его достояние» [1, с. 149].

Хотя международное право и управление интернетом иногда рассматриваются как взаимоисключающие средства управления интернетом, что они во многом пересекаются. Международное право рассматривает вопросы управления интернетом во многих аспектах. Следовательно, международное право содержит важный набор инструментов для управления интернетом. Тот факт, что концепция управления расширила представление об инструментах, отличных от права, не означает, что право не является частью управления интернетом. Как показал

Рольф Вебер, ведется значительная дискуссия о новых формах регулирования для решения основных проблем управления интернетом [3,13]. Этот и другие примеры демонстрируют, как управление интернетом породило новые идеи в международном праве. Однако этот специальный выпуск сместил акцент в использовании международного права на управление интернетом. В этой статье утверждается, что права детей ясно показывают определенные аспекты потенциала международного права в отношении управления интернетом.

Одна из важных задач управления интернетом — это учет ряда новых технологий, которые влияют на интернет, но также оказывают воздействие и вне сетевой среды. Возьмем, например, искусственный интеллект (ИИ). Системы ИИ используются для модерации контента в интернете и целевой рекламы, но имеют множество применений за пределами этой области [4,288]. На важных форумах по управлению интернетом, таких как IGF, проводится множество сессий, посвященных другим новым технологиям, таким как ИИ, технологии распределенных реестров и, в последнее время, интерфейсы «мозг-компьютер» и квантовые вычисления.

Права человека, и в частности, права детей, являются такими ключевыми моментами, которые помогают отслеживать различные технологии. Таким образом, возможно, одним из способов повлиять на управление интернетом с точки зрения международного права было бы выделить важные ключевые моменты и определить связи с другими областями проблем с этой точки зрения. В Общем комментарии 25 показано, как можно отстаивать то, что можно или следует считать основной ценностью интернета, в различных цифровых средах, которые не обязательно связаны с правами детей. Это может иметь несколько преимуществ для управления интернетом [5,23].

В условиях активного развития информационно-коммуникационных технологий особую актуальность приобретает проблема защиты прав ребёнка в цифровой среде. Дети всё чаще становятся участниками цифровых правоотношений, что приводит к формированию их цифровой идентичности и цифрового следа. Ключевое значение в системе национальных гарантий имеет Закон Республики Таджикистан «О защите прав ребёнка», который закрепляет основные права и свободы ребёнка, а также обязанности государства, родителей и иных лиц по их обеспечению. Законодательство Республики Таджикистан основывается на принципе приоритета интересов ребёнка и ориентировано на защиту его достоинства, личной неприкосновенности и благополучия.

Некоторые вопросы эмоционального развития ребенка указывается в статье, где пишется — Выготский Лев Семёнович, основатель культурно-исторической теории в психологии, выдвинул теорию «возрастных кризисов». Он предполагал, что развитие человека идёт через преодоление кризисов, которые возникают при переходе от одного возрастного периода к другому.

Выготский Л. С. выделил следующие периоды и кризисы:

- младенческий возраст (от рождения до 1 года);
- ранний возраст (от 1 года до 3 лет);
- дошкольный возраст (от 3 до 7 лет);
- младший школьный возраст (от 7 до 12 лет);
- Подростковый возраст (от 12 до 18 лет);

Кроме того ученый отмечает, что в возрасте 7 лет происходит кризис перехода от игры к учёбе, что вызывает трудности в адаптации к школьным требованиям[9].

Как отмечается в статье Подустовой О. Л., Чурочкиной А. А.— Родители с раннего возраста покупают детям электронные устройства, в результате чего больше половины подрастающего поколения (54%) в возрасте 4-6 лет уже имеют свой смартфон или планшет, а к 11-14 годам этот показатель достигает 97%. (Доклад о деятельности Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по правам ребенка в 2023 году // Официальный сайт Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по правам ребенка https://deti.gov.ru/Deyatelnost/documents/306, 12.04.2025), что демонстрирует высокую степень вовлеченности детей в цифровое пространство. К сожалению, использование несовершеннолетними различных электронных устройств в течение длительного периода, а также получение в сети «Интернет» информации, не соответствующей возрасту, зачастую влечёт негативные последствия для их здоровья и развития[10].

Таким образом, проблема эмоционального развития ребенка его прав и свобод всегда привликала ученых разных специальностей для осознания и решения проблема развития ребенка в целом.

Цифровизация может быть признана и средством развития прав и свобод ребенка, и фактором риска для его частной жизни и полноценного обладания персональными данными. Международные правовые акты формируют универсальные стандарты защиты прав ребёнка, которые служат ориентиром для национальных правовых систем. Национальное законодательство Республики Таджикистан в целом соответствует данным стандартам и направлено на обеспечение приоритета интересов ребёнка, однако нуждается в дальнейшем совершенствовании с учётом динамичного развития цифровых технологий.

Таким образом, сегодня состояние детства в цифровом пространстве, как было показано выше, становится предметом пристального внимания общества и государства, отдельным направлением межгосударственного сотрудничества. «Цифровая среда изначально не была разработана для детей», а это значит, что одной из обязанностей государств является дальнейшее перепроектирование цифровой среды сегодня и обеспечение ее соответствия потребностям детей в будущем. Анализ международных и национальных аспектов защиты прав

ребёнка позволяет сделать вывод о том, что эффективное обеспечение прав несовершеннолетних в цифровой среде возможно лишь при комплексном подходе, сочетающем международные стандарты и национальные правовые механизмы.

Список использованных источников:

1. Анастасия Джумакова. "Содержание права ребенка на идентичность в рамках Конвенции о правах ребенка и латвийской национальной нормативной базы" том 19 № 1 (2020).

2. Бродерик, Андреа. В книге «Конвенция ООН о правах лиц с инвалидностью: комментарий», 1-е изд. Под редакцией Илиаса Бантекаса, Майкла А. Стайна и Димитриса Анастасиу. Оксфорд: Oxford University Press. Ст. 4, 2018.

3. Вебер, Рольф Х. Управление интернетом в точке невозврата. Цюрих: Издательство EIZ. 2021.

4. Джеффаль Кристиан. 2020a. Нормативные рекомендации по искусственному интеллекту. В книге « Регулирование искусственного интеллекта». Под редакцией Томаса Вишмайера и Тимо Радемахера. Вена, Берлин, Нью-Йорк: Springer, стр. 277-293.

5. Джеффаль Кристиан. "Права детей на этапе проектирования и управление интернетом: пересмотр Общего комментария № 25 (2021) о правах детей в контексте цифровой среды".

6. Китайбекова М., Гулимов Аманбек, "Проблемы реализации права ребёнка на безопасность в цифровом пространстве". С. 69, 29-08-2025.

7. Маккомбс Т., Гонсалес Дж. С., Право на идентичность, Международная клиника по правам человека, Юридическая школа Калифорнийского университета в Беркли, 2007

8. Маршалл Дж., Личная свобода в контексте права прав человека: автономия, идентичность и целостность в рамках Европейской конвенции о правах человека. Международные исследования в области прав человека, 2009.

9. Подустова О. Л., Чурочкина А. А. Правовые аспекты защиты прав детей в цифровом пространстве // Вопросы безопасности. 2025. № 2. С. 53-66.

10. Хомидзода, Ф. М. Некоторые вопросы эмоционального развития в контексте национальной начальной школы (1-4 классы, 7-10 лет) в трудах ученых Советского периода (психологический аспект) / Ф. М. Хомидзода, М. И. Саидова // 21 век: фундаментальная наука и технологии: Материалы XXXVIII международной научно-практической конференции, Bengaluru, 10-11 ноября 2025 года.— Bengaluru: Pothi.com, 2025.— С. 109-113.

DOI 10.34660/INF.2026.60.77.013

ВЛИЯНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Рубцова Ирина Аслановна
магистрант
Государственный университет просвещения,
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация: *Статья исследует, как ключевые исторические события формировали и трансформировали системы социальной защиты. Анализ охватывает институциональные изменения, механизмы финансирования, роль государства и частного сектора, а также уроки для построения гибких и устойчивых социальных политик в современных условиях. Приведены примеры реформ, риски и рекомендации по адаптации систем социальной защиты к будущим шокам.*

Ключевые слова: *социальная защита, исторические события, индустриализация, Великая депрессия, Вторая мировая война, посткоммунистические реформы, глобализация, демографические изменения, цифровизация, институциональная трансформация.*

Abstract: *This article examines how key historical events shaped and transformed social protection systems. The analysis covers institutional changes, financing mechanisms, the roles of the state and private sector, and lessons for building flexible and sustainable social policies in the current context. Examples of reforms, risks, and recommendations for adapting social protection systems to future shocks are provided.*

Keywords: *social protection, historical events, industrialization, Great Depression, World War II, post-communist reforms, globalization, demographic change, digitalization, institutional transformation.*

Системы социальной защиты формируются под воздействием множества факторов, среди которых ключевую роль играют исторические события — экономические кризисы, войны, технологические перевороты и политические трансформации. Эти события не только стимулируют появление новых инструментов социальной политики, но и изменяют ценностные ориентиры

общества, структуру государственных институтов и механизмы финансирования социальных программ. В этой расширенной статье рассматривается, каким образом разные типы исторических потрясений влияли и продолжают влиять на эволюцию систем социальной защиты на примерах и через призму институциональных изменений.

1. Индустриализация и ранние формы социальной защиты

Индустриальная революция привела к массовой миграции в города, формированию рабочего класса и росту промышленного производства. Появились новые риски: производственный травматизм, нестабильная занятость, отсутствие жилья и санитарии. В ответ государства и работодатели стали вводить первые коллективные и частные механизмы защиты — страхование от несчастных случаев, фонды взаимопомощи, благотворительные инициативы.[2] Эти меры заложили основы для дальнейшей институциализации социальной защиты: законодательного регулирования трудовых отношений, минимальной заработной платы, рабочего времени и охраны труда.

2. Крах рынков и становление всеобщих гарантий: уроки Великой депрессии

Масштабные экономические провалы 1929-1930-х годов продемонстрировали неспособность laissez-faire-подхода обеспечивать социальную стабильность при системных шоках. В ряде стран это привело к радикальному расширению роли государства в социальной сфере: созданию программ общественных работ, пособий по безработице, систем государственного социального страхования и пенсий.[4] Пример «Нового курса» в США и аналогичных мер в других странах показал, что при отсутствии рынков труда и капитала государственные интервенции становятся необходимостью для предотвращения массовой нищеты и политической дестабилизации.

3. Войны, восстановление и институциональная трансформация после Второй мировой войны

Войны наносят не только человеческие, но и институциональные потрясения: разрушение инфраструктуры, демографические потери, перемещения населения и рост числа уязвимых групп.[1] Период послевоенного восстановления стимулировал формирование всеобъемлющих социальных гарантий. Бевериджевская модель в Великобритании, введение всеобщего здравоохранения, расширение систем семейных пособий и жилья — все это отражало стремление государств к социальной интеграции и предотвращению повторения причин конфликтов. В мировой практике сложились модели, где социальная защита стала считаться не расходом, а инвестицией в человеческий капитал и стабильность.

4. Идеологические сдвиги и реформа систем после падения коммунизма

Распад СССР и переход к рыночной экономике в странах Восточной Европы показали, как быстро меняются социальные обязательства государства

при смене политической парадигмы. Реформы включали реструктуризацию пенсионных систем, приватизацию и сокращение социальных расходов, внедрение страховых и накопительных механизмов.[3] Во многих случаях перестройка сопровождалась ростом неравенства и уязвимости определённых групп, что создало необходимость корректирующих мер: таргетированных выплат, поддержки безработных и программ переобучения.

5. Глобализация, миграция и транснациональные вызовы

Глобализация создала мобильность капитала и труда, обострила конкуренцию и привела к диверсификации форм занятости (гиг-экономика, контрактная работа). Эти процессы усложнили традиционные социальные механизмы, завязанные на стабильную занятость и долгосрочные трудовые отношения. Миграционные потоки требуют межгосударственной координации социальных прав мигрантов, признания стажа и доступности услуг. Ответом стали международные соглашения, двусторонние договоры по социальным выплатам и пилотные программы интеграции.

6. Демографические сдвиги: старение, рождаемость и давление на бюджеты

Один из наиболее важных долгосрочных драйверов изменения систем социальной защиты — демография. Старение населения повышает нагрузку на пенсионные и медицинские бюджеты, снижая долю трудоспособного населения.[5] Реакция государств включает повышение пенсионного возраста, стимулирование рождаемости, миграционную политику и развитие долгосрочного ухода как сектора экономики. Разработка гибридных моделей финансирования (солидарных и накопительных) стала важной темой для обеспечения устойчивости систем.

7. Технологические изменения и цифровизация социальных услуг

Цифровые технологии трансформируют администрирование социальных программ: автоматизация выплат, электронные реестры, дистанционная оценка нуждаемости, аналитика больших данных для таргетирования помощи. Одновременно цифровизация порождает риски — цифровой разрыв, уязвимость личных данных, рост нестандартной занятости. Эффективная политика требует инвестиций в цифровую грамотность, защиту данных и правовое регулирование платформенной экономики.[1]

8. Экономические и политические кризисы XXI века: финансовые шоки и пандемии

Финансовые кризисы 2008 года и пандемия COVID-19 выявили критическую важность гибких и оперативных систем социальной защиты. Быстрая мобилизация ресурсов, временные программы поддержки бизнеса и граждан, расширение пособий и мер по сохранению занятости показали, что наличие «подушки безопасности» и институциональной готовности снижает социальные и экономические издержки. Пандемия также сместила

акценты в сторону защиты здоровья, социальной поддержки семей и поддержки удалённой занятости.[4]

9. Социальная защита и устойчивое развитие: интеграция с экологическими и экономическими целями

Современные подходы рассматривают социальную защиту в контексте устойчивого развития: меры должны одновременно снижать бедность, обеспечивать устойчивость экосистем и поддерживать экономический рост. Зеленые рабочие места, ориентированные на адаптацию к климатическим изменениям программы переквалификации и социальные пакеты, учитывающие экологические риски, становятся новыми направлениями политики.

10. Механизмы адаптации и институциональные уроки

История показывает, что успешные системы социальной защиты обладают рядом признаков: гибкость (возможность оперативно наращивать помощь при кризисах), универсальность или таргетированность в зависимости от задач, устойчивые механизмы финансирования (сочетание налогов, страховых взносов и целевых фондов), прозрачность и эффективное администрирование. Важны также механизмы участия гражданского общества и частного сектора, а также международное сотрудничество в условиях трансграничных вызовов.

Исторические события многократно переписывали границы возможного в социальной политике, вынуждая государства экспериментировать с формами и инструментами защиты. Для современного региона это означает необходимость комплексного подхода: сочетать превентивные меры и оперативные механизмы реагирования, инвестировать в цифровую и институциональную инфраструктуру, учитывать демографические и экономические тренды, развивать системы мониторинга и оценки эффективности. Проактивная политика социальной защиты, опирающаяся на уроки прошлого, повышает устойчивость общества к будущим шокам и способствует более справедливому распределению благ.

Список литературы:

1. Артюх, М. В. Проблемы и пути решения социальной защиты населения: теоретический аспект / М. В. Артюх // Актуальные проблемы экономики и управления АПК: Материалы научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов факультета экономики и управления Новосибирского ГАУ посвященной Дню Российской Науки, Новосибирск, 08-12 февраля 2021 года.— Новосибирск: Издательский центр «Золотой колос», 2021.— С. 10-11.— EDN LWZVVX.

2. Джапарова, Э. С. Некоторые вопросы социальной защиты населения. Экскурс в историю / Э. С. Джапарова // Крымский Академический вестник. — 2020. — № 13. — С. 221-225. — EDN IJDXJV.

3. Дралин, А. И. Становление системы социальной защиты населения / А. И. Дралин, М. Ю. Степаненко // Актуальные проблемы учета, налогообложения и развития ключевых сфер экономики: Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Пенза, 25 ноября 2017 года / под общ. ред. Н. В. Свиридовой, Е. А. Бадеевой, Ю. В. Малаховой, А. А. Акимова. — Пенза: Пензенский государственный университет, 2017. — С. 193-196. — EDN YRLEUG.

4. Егерев, И. М. Социальная защита населения в России: история и современность / И. М. Егерев, Т. В. Варкова // Вестник Академии управления и производства. — 2025. — № 3. — С. 912-919. — EDN TDUOQV.

5. Красовская, Н. Н. Некоторые вопросы развития системы социальной защиты населения: исторический аспект / Н. Н. Красовская // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности: Материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры «Социальные технологии» Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, Улан-Удэ, 06-07 декабря 2018 года / Ответственный редактор Ю. Ю. Шурыгина. — Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2018. — С. 162. — EDN YXOAJN.

DOI 10.34660/INF.2026.60.77.144

ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ СФЕРЫ ПОДРОСТКОВ

Овечкина Ирина Викторовна
учитель начальных классов
Бабарыкина Анна Сергеевна
ученица 7 класса
Муниципальное бюджетное нетиповое образовательное учреждение «Гимназия 44»

Аннотация: *в наши дни актуальна проблема воспитания достойного поколения, сильной личности, активного гражданина. Изучение эмоционального развития личности является одной из актуальных проблем психологии. Этого решения требует не только логика развития психологического знания, но и практические запросы. Процесс завершения развития эмоционально-волевой сферы происходит в подростковом возрасте, в котором стабилизируются черты характера и основыне формы межличностного поведения. Главная черта, проявляющаяся в психологии подростка, это более высокий уровень самосознания.*

Одним из важнейших аспектов в сфере гармоничного развития подростков, в том числе их эмоциональной сферы, является физическая культура и спорт как мощное средство социального становления личности подростков.

Ключевые слова: *эмоционально-волевая сфера, спортивная деятельность, подростки, психофизиология.*

Цель исследования: изучить влияние занятий единоборствами на формирование эмоционально-волевой сферы подростков.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературу по проблеме исследования.
2. Подобрать методы исследования.
3. Провести практическое исследование влияния занятий единоборствами на развитие эмоционально-волевой сферы подростков.
4. Провести сравнительный анализ между результатами исследуемых групп подростков.

5. Сделать вывод по проделанной работе.

Объект исследования: эмоционально-волевая сфера подростка.

Предмет исследования: особенности эмоционально-волевой сферы подростков, занимающихся единоборствами.

Гипотеза: занятия единоборствами положительно влияют на формирование эмоционально-волевой сферы подростков обеспечивая развитие целеустремленности, уверенности в себе, твердости характера.

Методы исследования: наблюдение, беседа, анкетирование.

Исследование проводилось с группой подростков, занимающихся единоборствами и группой подростков, не занимающихся спортом. Всего в исследовании принимали участие 20 человек (девочки и мальчики), возраст — 12-13 лет.

Особенности эмоционально-волевой сферы подростков

Подростки очень озабочены умением владеть собственным поведением, для них чрезвычайно ценны волевые качества, хотя им свойственна как раз слабость воли, «установка на отказ от усилия». Следует отметить, что подростки склонны «укреплять», «проверять» волю в особых ситуациях, совершенно отличных от их повседневной жизни. В обычных же обстоятельствах они очень быстро отказываются от своих намерений, достижения поставленной цели, столкнувшись с трудностями или когда необходимо пренебречь чем-то более привлекательным. Как писала Л. И. Божович, подростки в осуществлении произвольного поведения проходят стадию классического волевого акта: у них возникает острая борьба мотивов — делать ли то, что надо, или то, что хочется; после чего происходит создание намерения и, наконец, его исполнение. Особенностью волевого поведения в 13-14-летнем возрасте является отсутствие или чрезвычайно слабая представленность в нем собственно исполнительского звена. По мнению Л. С. Выготского, для подростка характерна «не слабость воли, а слабость цели». Для подростка очень важна эмоциональная значимость цели, чтобы ради нее он проявлял свои волевые качества. Таким образом, формирование воли в подростковом возрасте требует прежде всего осмысления того, ради чего должно осуществляться волевое поведение. С развитием волевых качеств, саморегуляции становится возможным самовоспитание, некоторые подростки разрабатывают целые программы самосовершенствования, стремясь продвинуться на пути к своему идеальному «Я».

Влияние занятий спортом на формирование эмоционально-волевой сферы

Занятие спортом — прекрасное средство воспитания и укрепления различных психологических качеств.

Физические изменения в организме человека неизбежно влекут за собой изменения психологические и эмоциональные, которые и являются для многих главной целью занятий боевыми искусствами. Увеличение физической силы, избавление от лишнего веса, повысившаяся координация движений и способность овладения новыми приемами и техниками ведут к росту самооценки ученика. Он начинает верить в себя, и это касается не только боевых искусств, но и любых сфер человеческой деятельности.

Эти изменения особенно ценны для детей и подростков. Молодые люди, только начинающие свой жизненный путь часто испытывают растерянность и неуверенность, особенно когда перед ними встает необходимость принятия какого-либо решения. Это может стать причиной развития комплекса неполноценности. Если дети не знают, как справиться с собственными проблемами, они могут искать пути их преодоления в деструктивной и тупиковой деятельности. Если же дети получат опыт преодоления препятствий, как это неизбежно происходит при изучении боевых искусств, они на собственном примере поймут, что безвыходных ситуаций не существует. К любым изменениям они станут относиться как к вызову и научатся прилагать все силы для решения возникающих перед ними проблем.

Непосредственной спортивной задачей, решаемой в тренировке, является подготовка спортсменов к преодолению «различных трудностей, возникающих, в условиях соревнований. Такая подготовка в основном осуществляется путем преодоления аналогичных трудностей, специально создаваемых в условиях тренировки. Такие условия призваны развивать у борца способность к целеустремленной спортивной деятельности, способность реализовать намеченный план тренировочного цикла, участия в соревнованиях или в данной схватке и при необходимости изменить план действий и добиться успеха исходя из сложившейся обстановки.

Морально-волевая подготовленность единоборцев формируется в процессе занятий и соревнований. Однако все стороны подготовленности спортсмена (физическая, техническая, тактическая) и мастерство в целом складываются под влиянием особенностей психики, присущих каждому спортсмену.

Эти особенности с самого начала занятий спортом могут проявляться как склонность к коллективизму, естественное желание добиться высокого результата, выступая от имени коллектива, общительность и доброжелательность и др. Но вместе с тем у спортсмена могут проявляться склонность к самоутверждению любой ценой, эгоизм, зазнайство, что является большим недостатком в воспитательной работе.

Целенаправленность выражается в способности определять ближайшие и перспективные задачи; а также средства и методы их решения. Правильная оценка достигнутых результатов имеет исключительное значение

в выполнении намеченных планов и способствует проявлению целеустремленности в дальнейшем.

Настойчивость и упорство выражаются в стремлении достичь намеченной цели, в умении преодолевать трудности.

Наличие таких качеств у занимающихся, как настойчивость и упорство, обнаруживается в стремлении удерживать завоеванные позиции и при необходимости отвоевывать упущенные.

В практике спортивной борьбы эти качества проявляются конкретно в тактико-технических действиях и являются очень ценными.

Самостоятельность и инициативность проявляются в творческом подходе к решению практических задач. Самостоятельно и инициативно действующий спортсмен использует малейшую возможность, чтобы выполнить поставленную задачу в срок, сделать что-то новое и т. д. Такие спортсмены стойко противостоят дурным влияниям. Самостоятельность и инициативность предполагают, что спортсмен критически относится к себе и внимателен к суждениям и действиям других спортсменов. Он способен вовремя заметить недостатки в своем поведении и устранить их.

Решительность и смелость — это проявление активности спортсмена, его готовность действовать без колебаний. Эти качеств предполагают своевременность и обдуманность принятых решений. В практике единоборцев базой для проявления решительности и смелости является хорошо продуманная учебно-тренировочная работа по изучению и совершенствованию техники и тактики. В отдельных случаях в ходе применения тактико-технических приемов проявление смелости и решительности связано с обдуманным риском].

Все волевые качества неразрывно связаны между собой и выражаются в положительном поведении спортсмена. Средствами морально-волевой подготовки единоборцев следует считать постановку таких задач, выполнение которых предполагает:

а) получение четкого, легко контролируемого результата; б) изменение обстановки в ходе решения и как следствие изменение намеченного плана действий; в) преодоление в ходе решения задачи непредвиденных препятствий; г) самостоятельное определение занимающимися путей решения задачи и конечного результата.

Рациональное педагогическое руководство приводит к тому, что положительные волевые качества, воспитанные в спорте, становятся чертами личности. Это позволяет спортсменам проявлять их в труде, учебе и других видах деятельности.

Морально-волевая подготовка осуществляется в процессе преодоления трудностей, имеющихся и возникающих в спортивной практике. Трудности бывают объективными и субъективными.

Объективные трудности вытекают из характера самой спортивной деятельности и связаны с особенностью участия в тренировках и соревнованиях. Они возникают в связи с необходимостью максимально проявлять силу, выносливость, быстроту и другие физические качества; преодолевать внезапно возникающие препятствия; участвовать в соревнованиях в необычных условиях (на открытом воздухе, в необычное время суток и т.д.) ив непредвиденных условиях (действия противника, поведение публики, травмы и пр.).

Субъективные трудности возникают в соответствии с особенностями личности спортсмена. Наличие этих трудностей зависит от того, как он относится к обстановке на соревнованиях, к ее изменениям.

Средствами воспитания волевых качеств являются требования точно выполнять элементы техники (на ранних этапах тренировки), избранный тактический вариант схватки (на более поздних этапах тренировки), выполнять упражнения, требующие проявления волевых усилий, и др.

При воспитании морально-волевых качеств очень важно каждое соревнование рассматривать как средство морально-волевой подготовки. Реальное требование, одобрение, справедливое взыскание и постановка следующей, более посильной задачи — всё это методические приемы, способствующие проявлению воли. В морально-волевой подготовке со стороны тренера не должны проявляться безнадежность, уныние, неверие в своих учеников, в их перспективность.

Очень важно, чтобы в спортивном коллективе существовала обстановка, в которой ценятся проявление сильных волевых качеств и положительные поступки. В этих условиях факт проявления стойкости и мужества одного из занимающихся оказывает вос-питывающее влияние и на других. Необыкновенно возрастает сила примера. Каждый член коллектива стремится равняться на лучших.

Результаты исследования

Из результатов первого тестирования по методике Кеттела можно сказать, что по факторам эмоциональной устойчивости (C), жесткости (I) и напряженности (Q4) выделяется экспериментальная группа, также в факторах уверенности в себе (O) и высокого самоконтроля(Q3) экспериментальная группа лидирует. В факторе подверженности чувствам (G) подростки обеих групп находятся на одном уровне.

По результатам второго тестирования показатели групп изменились незначительно. У экспериментальной группы вырос показатель в факторе нормативности поведения (G). В контрольной группе фактор чувствительности (O) снизился на балл. Но эти изменения незначительные и от них не изменилась общая характеристика группы.

По результатам двух тестирований и количеству набранных баллов можно сделать следующие выводы: в факторе G «подверженность чувствам — высокая нормативность поведения»: у подростков занимающихся единоборствами чётко прослеживается осознанное соблюдение норм и правил поведения, настойчивость в достижении цели, точность, ответственность и деловая направленность. У контрольной группы подростков средние показатели, чёткой картины нет, им свойственна как ответственность и настойчивость, так и непостоянство, и подверженность влиянию случая.

В факторе I «жесткость — чувственность»: спортсменам свойственна мужественность, самоуверенность, рассудочность, реалистичность суждений, практичность, некоторая жесткость, суровость, черствость по отношению к окружающим, у подростков, не занимающихся спортом наблюдается мягкость, устойчивость, зависимость, стремление к покровительству, склонность к романтизму, артистичность натуры, женственность, художественное восприятие мира. Развивается способность к эмпатии, сочувствию, сопереживанию и пониманию других людей.

Фактор O «уверенность в себе — тревожность». Подростки — спортсмены безмятежны, хладнокровны, спокойны, уверены в себе. Подросткам из контрольной группы свойственна тревожность, депрессивность, ранимость, впечатлительность.

Фактор Q3 «низкая самооценка — высокая самооценка»: у экспериментальной группы наблюдается развитый самоконтроль, точность выполнения социальных требований. Подростки следуют своим представлениям о себе, хорошо контролируют свои эмоции и поведение, доводят всякое дело до конца. Свойственна целенаправленность и интегрированность личности. Контрольной группе характерна недисциплинированность, внутренняя конфликтность представлений о себе, нет обеспокоенности выполнений социальных требований.

Фактор Q4 «расслабленность — напряжённость». Подростки напряжены, взвинчены, возбуждены и беспокойны. Состояние фрустрации, в котором они находятся, представляет собой результат повышенной мотивации. Им свойственно активное неудовлетворение стремлений. Наиболее присуще данные характеристики экспериментальной группе, так как их показатели приближены к максимальным.

Из результатов тестирования «Сильный ли у вас характер» можно сказать, что набранные группами баллы значительно отличаются, у экспериментальной и контрольной групп. Они относятся к разным группам показателей. Контрольная группа занимает промежуточное положение, но относится к той же группе показателей, что и экспериментальная группа. Подростки экспериментальной группы обладают настойчивостью и достаточным чувством ответственности. Ценят свои суждения, но считаются с мнениями других. Правильно

ориентируются в возникающих ситуациях и в большинстве случаев умеют выбрать правильное решение. Это говорит о чертах сильного характера. У подростков из контрольной группы достаточно твердый характер, они обладает реалистичными взглядами на жизнь, но не все их поступки равноценны, бывают и срывы, и заблуждения. Изменения между первым и вторым тестированием незначительные, экспериментальная группа относится к одной группе показателей, а контрольная к другой. Характеристика групп не изменилась.

Результаты первого тестирования респондентов по тесту «Решительный ли вы» таковы: экспериментальная группа набрала наибольшее количество ответов «б» и «е», они относятся к первой группе вариантов. Контрольная группа относится ко второй группе вариантов, так как имеет наибольшее количество ответов «а» и «д».

Экспериментальную группу подростков можно охарактеризовать следующим образом: это решительные люди, но часто пренебрегают вещами, которые считают мелкими, незначительными. Не смотря на это их ценят, каждый из них самостоятельная и интересная личность. Подросткам рекомендуется лучше продумывать решения, которые они принимают.

Контрольную группу характеризуем так: это не особенно решительные люди, но их нельзя и назвать нерешительными. Действуют не всегда достаточно активно и быстро, так как считают, что дело того не стоит. Им нравятся отважные люди, но часто оправдывают и нерешительных, считая, что их действия — результат не страха, а осмотрительности и осторожности.

Уровень решительности контрольной группы ниже, чем у экспериментальной группы.

Наименьшее количество баллов в данном задании набрала контрольная группа, это говорит о низком уровне решимости подростков, не занимающихся спортом.

Заключение

В работе проанализирована литература по проблеме исследования, подобраны методы исследования, проведено практическое исследование по данным методам.

Оценка эмоциональной устойчивости представляет собой достаточно сложную проблему. Некоторые черты, присущие подросткам могут быть связаны со многими факторами. Например, существенно меняются отдельные черты личности и их сочетания (становятся более специфическими или возникают новые) в результате полового созревания.

Как видно из результатов исследования, у подростков, занимающихся спортом, намного выше уровень эмоционально-волевой сферы, развиты эмоциональная устойчивость, целенаправленность, самоконтроль. Несмотря на то,

что все подростки находятся в одном возрастном периоде, спортсмены более зрелые как личность, они более организованы, умеют принимать самостоятельные решения, самокритичны к себе и окружающим.

Безусловно, занимаясь единоборствами, подростки закаляют характер, так же их учат быть сдержанными и рассудительными. Сама философия спорта и правила, которые соблюдают спортсмены, занимающиеся единоборствами, способствуют развитию эмоционально-волевой сферы, что подтверждено как нашим исследованием, так и литературными источниками.

Отталкиваясь от результатов данного исследования, можно сделать вывод, что по мере того, как юные спортсмены (12-14 лет) созревали, у них улучшался самоконтроль, они становились более приветливыми, общительными, настойчивыми, жизнерадостными, устойчивыми и менее замкнутыми и эгоцентричными. Подростки, участвующие в исследовании проходят сложный отрезок своей жизни — подростковой период, поэтому оценка психологических качеств этой группы сложна и требует профессионального подхода.

DOI 10.34660/INF.2026.60.78.133

НАСТАВНИЧЕСТВО В СИСТЕМЕ ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Волохова Ольга Викторовна
кандидат юридических наук, доцент
Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)

Аннотация: *Статья посвящена исследованию феномена наставничества в современном юридическом образовании. Анализируется эволюция данного института от классических моделей передачи профессионального опыта до инновационных форматов, включающих цифровые инструменты и реверсивное наставничество. Особое внимание уделяется проблеме сохранения живого человеческого контакта в условиях цифровизации образования и рискам формализации наставнической деятельности. Обосновывается необходимость синтеза традиционных ценностей юридической школы и современных педагогических подходов для формирования полноценного профессионального правосознания будущих юристов.*

Ключевые слова: *наставничество, юридическое образование, профессиональная социализация, традиции, инновации, реверсивное наставничество, цифровизация образования.*

Наставничество в юридической профессии существует ровно столько, сколько существует само право. Ещё в Древнем Риме молодые правоведы проходили выучку у опытных юристов, перенимая не только знание законов, но и искусство их толкования, этику судебной защиты, понимание того, что право — это не просто свод норм, а живая ткань общественных отношений. Сегодня, когда информация стала доступна мгновенно, а нейросети способны за секунды генерировать тексты, которые раньше требовали часов кропотливой работы, вопрос о роли наставника приобретает особую остроту.

Зачем современному студенту живой учитель, если ChatGPT ответит на любой вопрос быстрее и, возможно, даже грамотнее? Зачем тратить время на личные встречи, когда можно получить консультацию онлайн? Эти вопросы звучат всё чаще, и ответы на них не так очевидны, как может показаться. Парадокс современного образования заключается в том, что именно в эпоху

тотальной цифровизации потребность в живом наставничестве не снижается, а возрастает. Потому что юрист — это не просто носитель знаний. Это человек, обладающий особым типом правосознания, способный принимать решения в ситуации неопределённости, нести ответственность за чужие судьбы. И всему этому невозможно научиться по учебнику или с помощью алгоритма.

Ректор Уральского государственного юридического университета В. А. Бублик точно подмечает важную тенденцию: долгое время высшая школа была сосредоточена исключительно на передаче знаний, упустив из виду воспитательную функцию[1]. Сегодня этот пробел приходится восполнять, и наставничество становится ключевым инструментом формирования не просто грамотного специалиста, а человека профессии, способного разделять её ценности и следовать её неписаным законам.

Классическая модель юридического образования всегда строилась на живом общении. Профессор читал лекции, вёл семинары, но главное — вокруг него формировалась научная школа, круг учеников, которые перенимали не только его взгляды, но и сам стиль мышления, отношение к праву, способ постановки научных проблем. Это было неформальное, часто не регламентированное никакими документами общение, которое, тем не менее, оказывало решающее влияние на становление будущего юриста.

В адвокатской среде традиция наставничества была закреплена институционально. Получив статус, молодой адвокат прикреплялся к опытному коллеге, который на протяжении нескольких лет опекал его, проверял его производства, давал советы. И что особенно важно, этот труд оплачивался из средств коллегии — наставничество признавалось профессиональным сообществом деятельностью, достойной не только уважения, но и материального вознаграждения[2]. Сегодня эта практика во многом утрачена, и восстановление её хотя бы в отдельных элементах могло бы стать серьёзным подспорьем для адаптации молодых юристов.

Цифровая эпоха принесла с собой не только новые возможности, но и новые угрозы для института наставничества. Первая и самая очевидная — иллюзия доступности знаний. Студент, привыкший получать мгновенные ответы

[1] В. А. Бублик Что меняется в подготовке юристов и почему так важно сохранять традиции образования и воспитания // Ассоциация юристов России. 2024. Электронный ресурс. URL: https://alrf.ru/news/vladimir-bublik-chto-menyaetsya-v-podgotovke-yuristov-i-pochemu-tak-vazhno-sokhranyat-traditsii-obra/ (дата обращения 15.02.26).

[2] Стратегическая инвестиция адвокатского сообщества в собственное будущее // Адвокат РД. 2025. Электронный ресурс. URL: https://advokatrd.ru/news/news_1849.html (дата обращения 15.02.26).

от поисковиков и нейросетей, перестаёт видеть ценность в живом общении с учителем. Зачем идти на консультацию, если можно спросить у ChatGPT? Однако здесь кроется ловушка: нейросеть даёт ответ, но не учит задавать вопросы. Она выдаёт информацию, но не формирует критического мышления. Она может пересказать норму закона, но не объяснит, как эта норма работает в реальной жизненной ситуации, полной противоречий и неочевидных нюансов.

Второй вызов — разрыв поколений. Сегодняшние студенты принадлежат к поколению, которое иначе воспринимает авторитеты, иначе выстраивает коммуникацию, иначе учится. Традиционная иерархическая модель «учитель — ученик» часто вызывает у них отторжение. Им нужен диалог на равных, им важно понимать, зачем им нужны те или иные знания, они не готовы принимать информацию просто на веру. В этой ситуации наставник должен не просто транслировать опыт, а искать новые формы взаимодействия, учиться у своих учеников не меньше, чем они у него. Так возникает феномен реверсивного наставничества[1], когда младшие помогают старшим осваивать цифровую реальность, новые социальные тренды, современные способы коммуникации.

Третий вызов — бюрократизация. Наставничество сегодня всё чаще пытаются вписать в отчётные формы, сделать его предметом контроля и оценки. Появляются планы работы наставника, отчёты о выполнении, баллы и рейтинги. Но наставничество по своей природе — процесс глубоко личный, неформальный, основанный на доверии и взаимном интересе. Попытка загнать его в прокрустово ложе отчётности часто убивает самое главное — живое человеческое общение, превращая его в имитацию, в «галочку» для отчёта[2].

Современная практика юридического образования предлагает множество новых форматов наставничества, которые не отрицают традицию, а дополняют её, делают более гибкой и отвечающей запросам нового поколения.

Одним из наиболее успешных форматов стали юридические клиники. Здесь студенты под руководством опытных практиков работают с реальными делами, получая первый опыт профессиональной деятельности ещё на студенческой скамье. Важно, что в клинике выстраиваются горизонтальные связи: старшие студенты помогают младшим, выпускники возвращаются в качестве консультантов, преподаватели выступают не в роли менторов, а в роли коллег. Это создаёт уникальную среду, где передача опыта происходит естественно и органично.

---

[1] Ершова Е. В., Енькова Е. Е. Институт наставничества в системе координат нормативного регулирования и правоприменения // Актуальные проблемы российского права. 2025; 20(4). С. 11-23. https://doi.org/10.17803/1994-1471.2025.173.4.011-023.

[2] Стратегическая инвестиция адвокатского сообщества в собственное будущее. Указ. соч.

Другой интересный формат — проектные школы, которые сегодня активно развиваются во многих ведущих вузах. Школа следователя, Школа адвоката, Школа судьи эксперта — эти программы объединяют студентов, заинтересованных в конкретной специализации, и дают им возможность работать под руководством практиков, решать реальные профессиональные задачи, участвовать в моделировании профессиональных ситуаций. Здесь наставник выступает не как лектор, а как мастер, передающий секреты ремесла в непосредственной работе[1].

Цифровые инструменты тоже могут служить наставничеству, если использовать их правильно. Видеоконсультации, совместная работа с документами в облачных сервисах, профессиональные чаты и форумы — всё это позволяет поддерживать контакт с учениками даже на расстоянии, делает общение более гибким и доступным. Главное, чтобы цифра не подменяла собой живое общение, а лишь дополняла его.

Особого внимания заслуживает международный опыт. В зарубежных юридических школах, например в испанском IE Law School, существуют программы наставничества, охватывающие буквально весь мир. Студент может получить наставника в Китае, Перу или любой другой стране, где работает крупная юридическая фирма-партнёр. Это не только расширяет профессиональный кругозор, но и позволяет будущему юристу понять особенности разных правовых систем, научиться работать в мультикультурной среде.

Несмотря на очевидную ценность и растущий интерес, институт наставничества в юридическом образовании сталкивается с серьёзными препятствиями.

Главная проблема — мотивация. Опытные практики и преподаватели, которые могли бы стать лучшими наставниками, часто просто не имеют на это времени. Их рабочий график и без того перегружен, а дополнительная нагрузка в виде наставничества никак не компенсируется — ни материально, ни морально. В результате наставничество либо не возникает вовсе, либо превращается в формальность: подпись в отчёте, короткая консультация «для галочки», эпизодические встречи без реального содержания.

Вторая проблема — отсутствие системного подхода. В одних вузах наставничество развито достаточно хорошо, в других о нём практически не вспоминают. Нет единых стандартов, нет обмена опытом, нет понимания того, какие форматы работают, а какие нет. Каждый вуз идёт своим путём, часто методом проб и ошибок.

Третья проблема — психологические барьеры. Не все опытные юристы готовы делиться знаниями. Кто-то опасается конкуренции, кто-то просто

[1] УрГЮУ: Институт Юстиции: Индивидуальная образовательная траектория. URL: https://www.usla.ru/university/institute-of-justice/individual-educational-trajectory/index.php?ysclid=mlo16tr4c713536010 (дата обращения 15.02.26).

не умеет и не любит учить, кто-то считает, что молодёжь должна пробиваться сама, как когда-то пробивался он. Преодолеть эти установки сложно, но без этого наставничество не станет массовым явлением.

Подводя итог, хочется вернуться к главному: наставничество — это не технология, которую можно внедрить приказом, и не отчётный показатель, который можно повысить директивно. Это живое человеческое дело, основанное на доверии, уважении и искреннем интересе друг к другу. Никакие инновации не заменят личного примера, никакие цифровые инструменты не передадут того, что передаётся только в живом общении — любви к профессии, понимания её глубинных смыслов, чувства ответственности за каждое принятое решение.

В. А. Бублик, ректор УрГЮУ, сказал однажды очень точно: студенты — это наши младшие коллеги. Просто мы немного опытнее, но это дело наживное[1]. В этой фразе — вся суть настоящего наставничества. Не вертикаль власти, а горизонталь сотрудничества. Не менторство, а диалог. Не передача готовых истин, а совместный поиск ответов.

Сегодня, когда юридическое образование переживает период серьёзных трансформаций, наставничество остаётся тем якорем, который позволяет сохранить главное — связь поколений, преемственность профессиональной культуры, живую суть юридической профессии. И наша общая задача — не дать этому «якорю» уйти на дно в «бурном море» цифровых инноваций и бюрократических реформ, а найти баланс между традициями и новациями, сохранив живое человеческое общение как основу основ.

Список литературы:

1. Бублик В. А. Что меняется в подготовке юристов и почему так важно сохранять традиции образования и воспитания // Ассоциация юристов России. 2024. Электронный ресурс. URL: https://alrf.ru/news/vladimir-bublik-chto-menyaetsya-v-podgotovke-yuristov-i-pochemu-tak-vazhno-sokhranyat-traditsii-obra/ (дата обращения 15.02.26).

2. Ершова Е. В., Енькова Е. Е. Институт наставничества в системе координат нормативного регулирования и правоприменения // Актуальные проблемы российского права. 2025; 20(4). С. 11-23. https://doi.org/10.17803/1994-1471.2025.173.4.011-023.

3. Стратегическая инвестиция адвокатского сообщества в собственное будущее // Адвокат РД. 2025. Электронный ресурс. URL: https://advokatrd.ru/news/news_1849.html (дата обращения 15.02.26).

[1] В. А. Бублик. Указ. соч.

DOI 10.34660/INF.2026.61.23.079

РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ОЛИМПИАДАМ ПО ФИЗИКЕ

Жураев Фарход Исроилович
самостоятельный соискатель (PhD)
Чирчикский государственный педагогический университет

Аннотация: *В данной статье представлены методические рекомендации, касающиеся роли учителя в подготовке учащихся к олимпиадам по физике. Представлена методика решения олимпиадных задач по разделу механики курса физики. Даны рекомендации по отбору и решению олимпиадных задач по физике.*

Ключевые слова: *олимпиада, задача, сила натяжения, скорость, период, импульс, энергия, центр тяжести, математический маятник, центр тяжести.*

Современный прогресс в науке и технике требует подготовки высококвалифицированных специалистов в естественнонаучных и технических областях. В связи с этим роль физических олимпиад в выявлении талантливой молодежи неоценима. Решение олимпиадных задач по физике способствует формированию у учащихся таких личностных качеств, как трудолюбие, настойчивость в достижении цели, стремление к знаниям и способность к самостоятельному решению проблем. Олимпиадные задачи требуют не только глубоких знаний, но и находчивости, а также умения ориентироваться в нестандартных или сложных ситуациях. Одним из условий обеспечения учащихся прочными знаниями является их активное вовлечение в процесс решения задач как на уроках, так и во внеурочное время. Зачастую учителя физики — особенно молодые специалисты и организаторы различных этапов олимпиад — испытывают трудности при подготовке заданий и проведении соревнований. Главная сложность заключается в подборе соответствующей методической литературы для подготовки одаренных учащихся и эффективной организации учебных занятий [1]. Для решения расчетных задач первоначально проводится их качественный анализ [2]. Роль учителя в процессе подготовки учащихся к олимпиадам чрезвычайно велика. Важное место в обучении физике занимает решение задач с использованием практических методов [3]. При составлении задач или подборе их из учебных пособий учителю целесообразно рекомендовать

учащимся находить не один, а сразу несколько неизвестных параметров. При таком подходе учащиеся глубже осознают физические процессы, что ведет к повышению уровня их знаний. Ниже мы приведем подробный методический анализ задачи, составленной по разделу «Механика» курса физики:

Условие задачи: Как показано на рисунке 1, на гладкий горизонтальный цилиндр надето кольцо массой 3m, которое может перемещаться без трения. Кольцо соединено нитью с небольшим телом массой 2m (рис. 1). Длина нити составляет $l = 3м$.

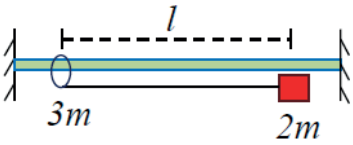

Рис. 1

1) Найдите скорость тела в момент, когда нить находится в вертикальном положении после того, как система была отпущена (м/с).

2) На какое расстояние (в метрах) сместятся кольцо и тело в горизонтальном направлении с момента отпускания системы до того момента, когда нить примет вертикальное положение?

3) Найдите период колебаний системы.

Дано: $3m$, $2m$, $l = 3м$. Найти: 1) $\vartheta_l = ?$ 2) x=? 3) T=?

1) Во время движения груза возникает сила натяжения нити. Вследствие этого кольцо начинает движение вправо. В горизонтальном направлении вдоль оси X, приложенная к системе равнодействующая всех сил равна нулю. $\overrightarrow{F_x}$ (Рис. 2). Следовательно, $\overrightarrow{P_x}$ — Импульс системы также сохраняется $P_{нач.} = P_{конеч.}$, или

$$2m \cdot 0 + m \cdot 0 = 2m\vartheta_1 - m\vartheta_2 \text{ здесь, } \vartheta_2 = 2\vartheta_1 \quad (1)$$

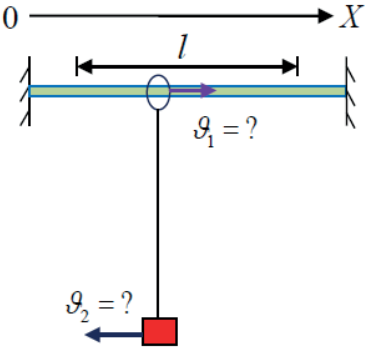

Рис. 2

Энергия системы в начальном состоянии равна энергии системы в конечном состоянии:

$$E_{нач.} = E_{конеч.} \quad \text{или} \quad 3mgl + 2mgl = 3mgl + 2mg \cdot 0 + \frac{1}{2}(3m)\vartheta_1^2 + \frac{1}{2}(2m)\vartheta_2^2 \quad (2)$$

Подставляя выражения (1) и (2), получаем следующее:

$$\vartheta_1 = \sqrt{\frac{8gl}{15}} = \sqrt{\frac{8 \cdot 10 \cdot 3}{15}} = 4\frac{м}{с} \qquad \text{или} \qquad \vartheta_2 = 1,5\vartheta_1 = 6\frac{м}{с}$$

Ответ: $\vartheta_1 = 4\frac{м}{с}$; $\vartheta_2 = 6\frac{м}{с}$.

2) Мы знаем, что если на систему не действуют внешние силы, её центр тяжести не изменяет своего положения (Рис. 3). Таким образом, используя формулу для нахождения центра масс объектов, для смещения кольца в момент, когда нить становится вертикальной, получаем следующее:

$$x = \frac{3m \cdot 0 + 2m \cdot l}{3m + 2m} = \frac{2ml}{5m} = \frac{2l}{5} = 1,2m$$

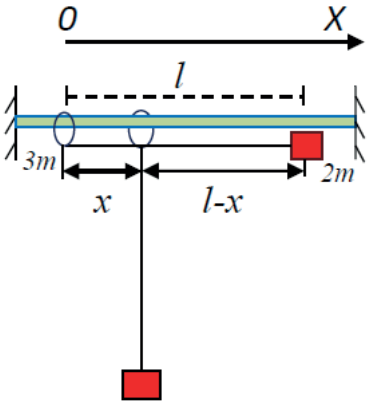

Рис. 3

Смещение груза равно: $l - x = l - \frac{2l}{5} = \frac{3l}{5} = 1,8м$

Ответ: 1,2 *м*; 1,8 *м*.

3) Так как центра тяжести системы не смещается в горизонтальном направлении, движение сферы массой $2m$ можно рассматривать как колебательное

движение груза, подвешенного на нити длиной l_2 (Рис. 4). Тогда период колебаний такого математического маятника равен:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l_2}{g}}$$

Период колебаний кольца массой $2m$ равен периоду колебаний этого маятника. Принимая точку, в которой находится кольцо массой $3m$, за начало координат, расстояние вдоль оси 0_1 до центра тяжести системы -X будет равно:

$$l_1 = \frac{3m \cdot 0 + 2ml}{3m + 2m} = \frac{2ml}{5m} = \frac{2l}{5}$$

Расстояние от тела массой $2m$ до центра масс равно 0_1:

$$l_2 = l - l_1 = l - \frac{2l}{5} = \frac{3l}{5}$$

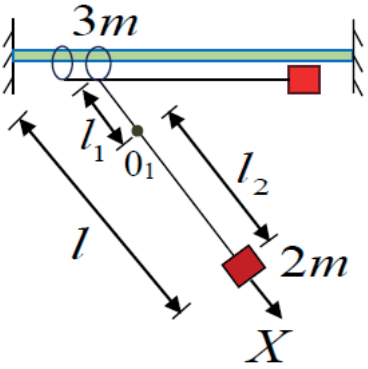

Рис. 4

Период колебаний системы равен периоду колебаний математического маятника, подвешенного в точке нахождения тела массой $2m$. Тогда:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l_2}{g}} \qquad \text{Исходя из этого:} \qquad T = 2\pi\sqrt{\frac{\frac{3l}{5}}{g}} = 2\pi\sqrt{\frac{3l}{5g}}$$

Вычисления:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{3l}{5g}} = 2 \cdot 3{,}14\sqrt{\frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 10}} = 5{,}95c$$

Ответ: $T = 5{,}95c$

В качестве заключения мы поясняем, что при решении олимпиадных задач по физике учащимся целесообразно учиться находить не один параметр, а сразу несколько. В связи с этим от учителя требуется обучить алгоритму решения задач. Результаты практических экспериментов показывают, что данная методика позволяет учащимся самостоятельно обсуждать физические вопросы, обеспечивая формирование у них необходимых навыков и квалификаций. Мы считаем целесообразным, чтобы преподаватель при составлении задач ориентировался на разработку комплексных заданий, интегрирующих элементы креативности и творческого подхода, проблемные ситуации, а также компоненты новизны, способствующие развитию познавательной активности обучающихся. В последние годы учащиеся-билингвы (владеющие двумя языками) демонстрируют более высокие результаты на олимпиадах по физике. В связи с этим считаем целесообразным при отборе участников уделять особое внимание также билингвальным учащимся..

Список литературы:

1. Жураев Ф. И. Анализ участия учащихся в международной Жаутыковской олимпиаде (на примере физики). Сборник материалов республиканской научно-практической конференции на тему «Психолого-педагогические аспекты интенсивного обучения языкам в эпоху цифровых технологий», Ташкент, 2 июня 2023 г. Страницы 382-386.

2. Джораев М. Методика преподавания физики. Ташкент, «ABU MATBUOT-KONSALT», 2015.

3. Жураев Ф., Курбанов М.. Применение аналитических и синтетических методов в решении задач по физике. Educational research in universal sciences, Том 2, Выпуск 5, Страницы 16-23, май 2023 г.

DOI 10.34660/INF.2026.61.31.138

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ К РАБОТЕ В ШКОЛАХ-ИНТЕРНАТАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА: ПРОБЛЕМАТИКА СОДЕРЖАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Алексеева Светлана Алексеевна
старший преподаватель
Институт экономики и управления,
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Аннотация. *В статье поднимаются вопросы подготовки и повышения квалификации педагогов, которые работают в школах-интернатах Крайнего Севера для детей из семей, ведущих традиционный образ жизни. Этот вопрос актуален уже на протяжении ста лет и в разные периоды решался по-разному, автор предлагает вниманию читателя результаты апробации программ повышения квалификации, которые проводились в ЯНАО в 2022-2023 гг., обосновывает необходимость специальной подготовки педагогов в условиях особой социокультурной среды Крайнего Севера.*

Ключевые слова: *подготовка педагогов, школы-интернаты для детей из семей, ведущих традиционный образ жизни, Крайний Север, повышение квалификации*

Школы-интернаты на Крайнем Севере как основной тип образовательной организации для получения основного общего образования северных кочевников существует уже без малого сто лет — первые северные школы-интернаты появились в середине 1920-х гг. В ЯНАО многие школы-интернаты отметят свои столетние юбилеи в 2030 г. На протяжении всего этого времени стоит вопрос подготовки педагогов для работы в этих удалённых посёлках с детьми из семей, ведущих традиционный образ жизни, который за эти сто лет претерпевал различные трансформации — от позиции разработки отдельных вузовских программ подготовки до полного отказа от какого-либо методического сопровождения профессиональной деятельности педагогов, работающих в школах-интернатах для северных кочевников.

В период создания и становления школ на Крайнем Севере ставка в первую очередь делалась на подготовку педагогических кадров из среды самих

коренных малочисленных народов Севера, была разработана целая система обучения, которая реализовывалась в Ленинграде (Институт народов Севера), Архангельске, Красноярске, а в 1957-1958 г. были открыты «постоянно действующие годичные курсы при двух Педагогических институтах по повышению квалификации учительских кадров для начальных национальных школ Севера» [1, с. 71]. Однако с введением единого учебного плана и политикой перевода кочевников на оседлость во второй половине 1960-х — 1970-х гг. специальная подготовка педагогов для работы в Северных районах постепенно была свёрнута, по отдельным программам велась только подготовка учителей родных языков и литературы. В настоящее время проблема подготовки педагогов для работы в школах-интернатах Крайнего Севера для детей из семей, ведущих традиционный образ жизни, сохраняется, каждый северный регион по-своему пытается её решить.

Цель настоящей статьи представить общие результаты пробной реализации в ЯНАО Региональным институтом развития образования в 2022-2023 гг. специальных программ повышения квалификации, адресованных педагогам, работающим в школах-интернатах для детей из кочевых семей, как одного из вариантов возможного решения вопроса подготовки педагогов, а также обоснования позиции необходимости подготовки педагогов для работы в особой социокультурной среде.

На первом этапе работы нами была проведена диагностика затруднений педагогов школ-интернатов (275 человек), потребности в обучении, проанализированы имеющиеся программы повышения квалификации.

Для диагностики педагогов использовались: методика диагностики межличностных отношений Т. Лири в адаптации и модификации Л. Н. Собчик, диагностика функциональной грамотности на материале по истории и культуре округа (разработка Алексеевой С. А., Ефимова А. С. на основе стандартизированных SHL-тестов для оценки персонала), методика «Интегративный опросник межкультурной компетентности» (авторский коллектив п/р О. Е. Хухлаева)). В результате проведённой диагностической работы было выявлено, что на современном этапе развития школ-интернатов ЯНАО организационно-педагогические условия отличаются традиционным подходом к процессу обучения и бедностью образовательной среды, работа с педагогами показала выраженную проблему дихотомии «свой-чужой», проявляющуюся в делении на группы «коренные», «приезжие», «старожилы», довольно низкий уровень готовности решать задачи, связанные с учётом этнокультурных особенностей детей коренных национальностей в условиях социокультурной среды школы-интерната (даже среди педагогов из числа КМНС) и недостаточный для конструктивной работы с тундровыми детьми уровень межкультурного взаимодействия.

На втором этапе были разработаны программы повышения квалификации, которые были ориентированы на решение задачи формирования компетенций у педагогов школ-интернатов в области создания психологически комфортной среды проживания, обучения и воспитания обучающихся из числа коренных малочисленных народов Севера из семей, ведущих традиционный образ жизни, в школе-интернате, учёта социокультурной среды Крайнего Севера при организации образовательного процесса.

Основными стали программы «Использование воспитателями школ-интернатов современных подходов к созданию благоприятного климата для проживания, обучения и воспитания обучающихся из числа коренных малочисленных народов Севера из семей, ведущих традиционный образ жизни» (очно, 24 ч.) и «Инструменты создания психологически комфортной среды проживания, обучения и воспитания обучающихся школы-интерната из числа коренных малочисленных народов Севера из семей, ведущих традиционный образ жизни» (очно со стажировкой, 108 ч.), к этой программе была разработана специальная рамка проведения стажировок в новом для педагогов формате, «в программу стажировки вошли практические занятия по теме обучения, которые вели специалисты образовательных и научных организаций города или региона, где проводилась стажировка … дневник стажировки, где заранее были указаны целевые ориентиры для каждого посещения учреждения, предусмотрено место для записи, рефлексии и пр. Обязательным условием проведения стажировки стало включение в образовательную программу культурной части» [5, с. 50]. Обе программы прошли федеральную экспертизу и были включены в Федеральный реестр программ дополнительного профессионального образования.

На третьем этапе в течение 2022-2023 гг. было проведено 13 курсов повышения квалификации для педагогов школ-интернатов для детей из семей, ведущих традиционный образ жизни, из них очных курсов для сборных групп — 5, курсов для сборных групп со стажировкой — 3, очных корпоративных — 5. Корпоративные курсы проводились по запросу школ-интернатов — для воспитателей интерната или всего педагогического коллектива, иногда включающего и административную команду. Преподавателями курсов выступали как специалисты Регионального института развития образования ЯНАО, так и привлечённые преподаватели высшей школы.

Поскольку выраженной проблемой межличностных отношений в школах-интернатах округа была выявлена проблема дихотомии «свой-чужой» и разделение педагогов на группы «коренные», «старожилы», «приезжие», что отражается и на взаимодействии с детьми из кочевых семей и их родителями, при проведении курсов повышения квалификации модулю, посвящённому истории и культуре Ямала, а также практике межкультурного взаимодействия отводилось особое место.

Оценка результативности обучения педагогов по программам «Инструменты создания психологически комфортной среды проживания, обучения и воспитания обучающихся школы-интерната из числа коренных малочисленных народов Севера из семей, ведущих традиционный образ жизни» и «Использование воспитателями школ-интернатов современных подходов к созданию благоприятного климата для проживания, обучения и воспитания обучающихся из числа коренных малочисленных народов Севера из семей, ведущих традиционный образ жизни» проводилась по модели Д. Киркпатрика на 4 уровнях:

На 1 уровне оценивалась реакция на обучение, все слушатели заполняли анкеты обратной связи, педагоги осуществляли включённое наблюдение.

На 2 уровне оценивалось усвоение знаний при помощи решения контрольных кейсов.

На 3 уровне оценивалось изменение поведения слушателей по возвращении в свои образовательные организации, использовались методы наблюдения при посещении школ-интернатов и анализа рабочих кейсов решения текущих задач в ходе профессиональной деятельности через 6-8 месяцев.

На 4 уровне оценивались общие результаты обучения, их влияние на достижение заданных образовательных результатов обучающихся школ-интернатов с учётом специфики социокультурной среды, типа образовательного учреждения и образа жизни детей из кочевых семей. Оценка проводилась методом анализа изменения подходов к проектированию образовательного процесса.

Поскольку педагоги делились на две группы: тех, кто был направлен на курсы, т.к. «подошло время повышения квалификации», и тех, перед кем были поставлены конкретные задачи администрацией школы-интерната (или представители администрации тоже участвовали в обучении), условно мы их обозначили первой и второй группой соответственно.

Анкеты обратной связи представляли собой 15 утверждений, которые слушатели должны были оценить по семибалльной шкале Р. Лайкерта. Анализ анкет обратной связи показал практическое отсутствие различий в реакции на обучение среди педагогов первой и второй групп.

Анализ результатов решения педагогами аттестационных кейсов также не показал существенных различий при прохождения равнозначных программ. Обе группы педагогов повысили уровень функциональной грамотности и знаний об истории и культуре Ямала.

При этом в ходе педагогического наблюдения выявились определённые различия. Так, педагоги второй группы в целом показывали большую заинтересованность в обучении, осмысленность при выполнении заданий и нацеленность на применение полученных знаний и умений по возвращении в свои образовательные организации и уверенность, что результаты их обучения

будут востребованы, педагоги же первой группы часто выполняли задания увлечённо, но при последующей рефлексии не могли уверенно сказать, как они смогут использовать получении знания, выражали сомнения, что в их организациях это возможно по ряду административных причин.

А вот оценка на третьем и особенно четвёртом уровне показали значительные различия.

На 3 уровне оценивалось изменение поведения слушателей по возвращении в свои образовательные организации, использовались методы наблюдения при посещении школ-интернатов через 6-8 месяцев и анализа рабочих кейсов решения текущих задач в ходе профессиональной деятельности.

Посещение школ-интернатов, где работали педагоги первой группы, не позволило зафиксировать каких-либо существенных изменений в организации образовательного процесса, фиксировались изменения оценки своей деятельности педагогами, локальное изменение выстраивания взаимодействия с обучающимися. В школах-интернатах, где работали педагоги второй группы, фиксировалось переосмысление своей деятельности, повышение активности (особенно воспитателей интернатов). При опросе участников очных курсов со стажировкой через полгода после проведения обучения различия были зафиксированы в соотношении педагогов, которые используют / не используют технологии, методы, приёмы, с которыми работали в период обучения, в своей повседневной практике. Если 70 % педагогов второй группы распределились по шкале «использую», то 80,1 % педагогов первой группы по шкале «не использую», при этом 63,4 %, вернувшись в свои образовательные организации, даже не попробовали это сделать, хотя 9,7 % сообщили, что планируют попробовать. Нужно отметить, что и среди педагогов второй группы были те (30 %), кто через полгода после обучения ещё не попробовал применить полученные новые знаний в своей деятельности, при этом все они выбрали ответ «не попробовал, но планирую». Нужно отметить также, что большинство педагогов первой группы, которые в своей повседневной практике никак не использовали технологии и методы, с которыми работали на стажировке, отметили, что нет возможности использовать, при этом ни один педагог второй группы этот ответ не выбрал.

Анализ рабочих кейсов при посещении ряда школ-интернатов показал, что инертность педагогов во многом связана с общими процессами, такими как незаинтересованность и пассивность администрации школы-интерната, отсутствие общешкольной методической работы в этом направлении, разрозненность коллектива с сохранением выраженной дихотомии «свой-чужой» среди педагогов и по отношению к воспитанникам интерната.

На 4 уровне оценивались общие результаты обучения, их влияние на организацию образовательного процесса с учётом специфики социокультурной

среды, типа образовательного учреждения и образа жизни детей из кочевых семей. Оценка проводилась методом анализа изменения подходов к проектированию образовательного процесса на основе рабочих кейсов школ-интернатов. Этот анализ показал, что в школах-интернатах, где работали педагоги первой группы, на уровне образовательной организации не произошло никаких заметных изменений, специфику социокультурной среды и образа жизни детей из кочевых семей продолжали учитывать отдельные педагоги по личной инициативе, у этих педагогов отмечалось регулярное использование активных методов обучения, переход на личностно-ориентированную модель взаимодействия и повышение степени заинтересованности детей в работе на уроке (влияние личности учителя и его взаимоотношений с обучающимися). В школах-интернатах второй группы была зафиксирована отчётливая ориентация на переход на культурологическую образовательную парадигму.

Поскольку рабочие кейсы школ показали наибольшую вовлечённость в эту работу педагогов, прошедших обучение, можно засвидетельствовать наличие влияния на указанные процессы изменения системы повышения квалификации педагогов школ-интернатов, но только при наличии комплексной работы педагогического коллектива и управленческой команды, направленной на решение общих задач.

Помимо представленных двух программ была разработана программа «Знакомство с округом и его особенностями для педагогов, переезжающих из других регионов», которая не была направлена на экспертизу, а также не была включена в график курсовых мероприятий, однако по запросу участников реализуемого тогда проекта «Учитель для России» один из модулей был проведён для них в летней школе проекта в 2023 г. Необходимость проведения таких курсов, а также влияние полученных знаний (пусть и в сокращённом виде) на педагогическую деятельность по приезде в школы-интернаты были обсуждены с участниками проекта в коллективном интервью в апреле 2024 г. По результатам интервью сложилось понимание, что такие курсы для приезжающих педагогов могут быть полезны, но они должны быть проведены в полном объёме. Кроме того, педагоги отметили, что, возможно, такие курсы целесообразно проводить на осенних каникулах, когда педагоги уже окунулись в социокультурную среду посёлка и столкнулись с проявлениями этнокультурных особенностей детей, потому что курсы, проведённые в июле, когда педагоги ещё не представляли школы, в которые приедут, оказались несвоевременными, к тому, о чём шла речь на курсах, педагоги обратились только тогда, когда столкнулись с серьёзными проблемами в межкультурной коммуникации и обратились за помощью к куратору проекта. Были сделаны выводы, что отсутствие подобных курсов, конечно, не является основополагающим фактором высокой текучести педагогических кадров, однако затрудняет процесс адаптации приезжих педагогов, понимание

этнокультурных особенностей обучающихся, а также социокультурных сред посёлка и школы-интерната влияет, то есть косвенно влияет на принятие педагогами решения об отъезде из округа.

Таким образом, по итогам апробации программ повышения квалификации педагогов школ-интернатов были зафиксированы следующие результаты:

1. У педагогов, прошедших обучение, зафиксировано общее изменение отношения к обучению, повышение заинтересованности в очном обучении, фиксируются изменения подходов к работе с детьми из семей, ведущих традиционный образ жизни;

2. Влияние педагогов, прошедших обучение, на деятельность педагогического коллектива фиксируется только при наличии поддержки администрации школы-интерната;

3. Проведение корпоративных курсов способствует запуску процессов изменений подходов к организации образовательного процесса только при условии, что в обучении принимали участие представители администрации школы-интерната;

4. Курсы знакомства с округом для приезжих педагогов потенциально востребованы при заинтересованности и правильной организации на региональном уровне.

Подводя итоги краткому обзору реализации в ЯНАО в 2022-2023 гг. программ повышения квалификации, адресованных специально педагогам школ-интернатов для детей из семей, ведущих традиционный образ жизни, нужно отметить, что в ходе анализа результатов была выявлена ещё две значимые проблемы: первая оказалась связана с подбором преподавателей для проведения этих курсов, поскольку анализ реализации программ показал, что в проведении таких курсов в качестве сопреподавателей должны принимать участие представители коренных народов, чтобы можно было задавать вопросы и получать ответы «из первых рук»; а вторая с поддержкой и пониманием важности обучения педагогов, работающих в школах-интернатах для детей из семей, ведущих традиционный образ жизни, на региональном уровне. Так, после смены руководства Регионального института развития образования ЯНАО в 2024 г., никакие из названных курсов или аналогичных им в округе больше не проводились. При этом, как показывает анализ, одноразового такого обучения недостаточно, чтобы помочь педагогическим коллективам школ-интернатов научиться организовывать образовательный процесс с учётом социокультурных особенностей Крайнего Севера и конструктивно выстраивать межкультурное взаимодействие как с учениками, так и между педагогами.

Список литературы:

1. Воскобойников М. Г. Подготовка в Ленинграде педагогических кадров для школ народов Крайнего Севера // Просвещение на советском Крайнем Севере. Вып. 8.— Ленинград: Учпедгиз, 1958 — С. 48-75;

2. Григорьева И. В. Формы и способы повышения квалификации в контексте реализации профессиональных стандартов / И. В. Григорьева // Вестник Российского университета кооперации.— 2019.— № 1(35).— С. 29-34;

3. Липунова О. В. Этнокультурный компонент системы повышения квалификации учителей школ Севера // Вестник СамГ У.—2008.— № 5/1 (64).— С. 145-151;

4. Лярская Е. В. Школы-интернаты на Ямале. Краткий историко-антропологический очерк. // Образование Ямала.— № 8.— 2023.— С. 131-141;

5. Рогозина Т. В., Алексеева С. А., Рыборецкая Т. Г., Знатнова Е. А. Профессиональная подготовка педагогических работников и управленческих кадров в формате стажировки: анализ практики и постановка проблемы // В сб.: Менеджмент XXI века: формирование суверенной системы образования Российской Федерации. Материалы XXII международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург.— 2024.— С. 45-52;

6. Скочилова Е. Ю., Пекарская Л. В. Роль стажировок в практико-ориентированном подходе реализации программ повышения квалификации дополнительного профессионального образования / Е. Ю. Скочилова, Л. В. Пекарская // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования.— 2021.— № 1 (12).— С. 136-142;

7. Терёхина А. Н. Кочевые школы: ограничения или возможности? // Этнографическое обозрение.— № 2-2017.— С. 137-153;

8. Чумак Е. Г. Подготовка педагогических кадров в высших учебных заведениях для национальных школ Тобольского Севера в 20-е — начале 30-х гг. XX в. // Известия Уральского отделения Российской академии образования.— 2002.— № 2.— С. 19-26.

DOI 10.34660/INF.2026.61.44.120

ПУТЬ КИТАЙСКОГО СТУДЕНТА В РОССИИ: ТРУДНОСТИ И АДАПТАЦИЯ

Рогоцкая Ирина Анатольевна
старший преподаватель
Зотова Екатерина Львовна
старший преподаватель
Левашов Павел Андреевич
ведущий научный сотрудник, доктор химических наук
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
Москва, Россия

Аннотация. *В данной работе рассматривается вопрос социальной и академической адаптации китайских студентов, прибывающих на химический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова для краткосрочного обучения на один семестр. Особое внимание уделяется особенностям культурной и языковой адаптации, а также вызовам, связанным с коротким сроком пребывания. Анализируются ключевые факторы дезадаптации, среди которых недостаточный уровень владения русским языком, культурные различия и социальные стереотипы. В работе подчеркивается необходимость разработки и внедрения целенаправленных стратегий, включая практические методы и межкультурные программы, для повышения эффективности адаптационных процессов в условиях ограниченного времени. Полученные результаты позволят сформировать рекомендации по улучшению поддержки краткосрочных визитов иностранных студентов, что в свою очередь способствует развитию толерантных и инклюзивных образовательных сред.*

Ключевые слова: *преподавание русского языка, коммуникативные навыки, китайские студенты, культурные особенности, менталитет, образовательная среда*

Введение

В современном образовательном пространстве прием и обучение иностранных студентов играет важную роль в развитии международного сотрудничества и культурного обмена. По данным различных источников, в 2023 году в России

обучалось примерно от 130 до 150 тысяч иностранных студентов. Значительную часть этих студентов составляли граждане Китая. В последние годы (2024-2025) по официальным данным мониторинга Минобрнауки России, в российских вузах обучаются 41,4 тыс. граждан КНР: на бакалавриате — 24,5 тыс., специалитете — 2,4 тыс., в магистратуре — 14,5 тыс. человек, их общее количество за последние 4 года выросло почти на 12 тыс. [1]. Учитывая исторически неизменный и растущий интерес к российскому образованию со стороны Китая и укрепление образовательных связей между странами, предполагается, что в 2026 и последующих годах эти цифры будут увеличиваться. Китайские студенты остаются одними из крупнейших иностранных групп на российском образовательном рынке, что подчеркивают значимость Китая как одного из ключевых партнеров России в сфере высшего образования.

Основная часть

Социальная адаптация иностранного студента — это сложный процесс приспособления к новой социокультурной, языковой и образовательной среде, направленный на включение в жизнь принимающего общества. Этот процесс включает освоение норм и ценностей, принятых в стране обучения, налаживание социальных связей, преодоление языкового барьера и стресса и многое другое.

Обращаясь к факторам дезадаптации, выделяемым в исследованиях по данной теме, особенно важно подчеркнуть роль языкового барьера. В многочисленных работах, посвящённых социокультурному взаимодействию китайских студентов, обучающихся в российских вузах, отмечаются серьёзные трудности, связанные с освоением иностранного языка, что напрямую влияет на эффективность коммуникации и межличностное взаимодействие. Языковой барьер в данном случае выступает не только как препятствие для повседневного общения, но также создаёт сложности в академической деятельности, участии в дискуссиях и выполнении учебных заданий на русском языке [2]. Более того, языковой барьер зачастую вызывает психологические и эмоциональные трудности, такие как чувство изоляции, стеснение и страх перед возможной ошибкой, что дополнительно мешает социальной интеграции. В результате студенты могут испытывать снижение мотивации, затруднения в налаживании межличностных связей и адаптации к новой культурной среде.

Таким образом, владение иностранным языком и преодоление языкового барьера являются ключевыми условиями успешной адаптации и требуют особого внимания со стороны вуза и системы поддержки иностранных студентов.

Процесс изучения иностранных языков в Китае в основном строится на классических методах обучения, таких как заучивание правил и лексики наизусть, выполнение письменных упражнений, перевод и другие повторяющиеся задания. Эти подходы, несмотря на свою эффективность в овладении

грамматическими структурами и расширении словарного запаса, в значительной степени не способствуют развитию коммуникативных навыков, особенно устных. В результате учебный процесс в Китае зачастую не предусматривает достаточной практики реального разговорного общения и взаимодействия на иностранном языке.

Когда китайские студенты начинают обучение в российских вузах, в частности в МГУ, у значительной части из них возникают серьёзные трудности с применением языка в устной форме. У них зачастую недостаточно сформированы навыки ведения диалогов, свободной речи и адаптации произношения и лексики к условиям живого общения. В связи с этим, многие студенты испытывают страх и неуверенность при необходимости говорить на русском языке, что приводит к избеганию ситуаций устного общения и минимизации участия в дискуссиях, групповых работах или межличностных коммуникациях [3]. Таким образом, в основные задачи преподавателя русского языка в значительной степени входят также вопросы снятия психологического барьера у студентов для улучшения эффективности освоения ими иностранного языка. Как известно, русский язык в плане грамматики является одним из самых сложных языков в мире и изучение сложной грамматики может очень серьёзно «психологически ломать» иностранного студента на начальном этапе обучения. По нашему опыту, нужно с самого начала объяснить студенту, что он не должен бояться говорить неправильно, так как даже носители языка часто делают ошибки, что почти не мешает им общаться. Также преподаватель должен объяснять студентам, что в первую очередь нужно учить готовые фразы или даже тексты, подобранные носителем языка, а не отдельные слова и отдельные грамматические правила. Особенно важно на начальном этапе призывать студентов заучивать готовые фразы с правильным произношением, прослушивая аудиозаписи, сделанные носителями русского языка. Навык собственного правильного произношения в будущем облегчит китайским студентам восприятие и понимание русской речи на слух, а также облегчит понимание носителем русского языка русской речи китайского студента. По нашему опыту недостаточное внимание к произношению существенно препятствует общению китайских студентов с носителями русского языка, когда носители русского с большим трудом понимают даже самые простые русские фразы китайского студента. Проблема неправильного произношения сравнительно легко корректируется на самом начальном этапе обучения в первые 2-3 месяца. Если же учитель и ученик вовремя не занялись произношением, то в будущем надолго остаётся проблема студента, которого «никто не понимает» ни в российском продуктовом магазине, ни в российском научном коллективе. В процессе обучения сложная русская грамматика вводится последовательно и постепенно

и, обращая внимание на то, какие из ее разделов нужно объяснить в самую первую очередь, а какие можно оставить «на потом».

Еще одним важным фактором дезадаптации китайских студентов, по мнению ряда исследователей, является подверженность так называемой психологической и культурогенной усталости [4]. Этот феномен проявляется в хронической утомляемости, психологическом истощении и стрессе, связанными с постоянным взаимодействием и адаптацией к чужой им культуре. У китайских студентов в России отмечается высокая приверженность пребыванию в наиболее знакомой и комфортной социальной среде. Особенностью китайских студентов является некоторая закрытость и локализованность внутри собственной этнокультурной среды. Они зачастую предпочитают общаться исключительно со своими соотечественниками, стараются избегать активного взаимодействия с представителями других культур, что ведет к формированию некоторого культурного барьера между ними и представителями других национальностей и этнических групп. Такая изоляция дополнительно ограничивает возможности межкультурного диалога и социальной интеграции, создавая препятствия для успешной адаптации в новой культурной среде.

Важным выявленным фактором дезадаптации стала разница в степени значимости социальной дисциплины в разных культурах. Несмотря на то, что, как указывают многие исследователи, китайцы склонны к дисциплинированности [5] и большому доверию учителям [6], они нуждаются в не меньшем внешнем контроле в сравнении с российскими и западными студентами. Часто отмечается, что китайские студенты по прибытию в Россию обнаруживают отсутствие жесткой дисциплины, к которой были приучены с детства на Родине: в российских вузах приоритет обычно отдается демократическому типу общения между преподавателями и студентами в отличие от авторитарного типа, характерного для китайской школы. К сожалению, это часто приводит к тому, что некоторые студенты из Китая начинают относиться к учебному процессу несколько безответственно, поскольку для китайской системы образования свойственна более строгая дисциплина. Установлено, что предоставленные сами себе за пределами своей страны китайцы иногда игнорируют учебу, периодически пропускают занятия. Также можно нередко наблюдать, что китайские студенты часто отвлекаются на занятиях, предпочитая изучению нового материала компьютерные игры или общение в социальных сетях на своем планшете или телефоне.

С учетом вышеизложенных факторов педагогам и других представителям российских вузов, работающим с китайскими группами, следует вырабатывать определенную морально-этическую стратегию, основанную на склонности китайцев к дисциплинированному поведению, обусловленному нормами. В процессе адаптации китайцам на всех этапах обучения следует объяснять,

что несмотря на более высокую свободу действий и принятия решений в российском вузе, правила, контроль и самоконтроль не отсутствуют, а также как и в Китае, определяют социальное взаимодействие. Знакомство с распорядком работы, правилами и нормами поведения в образовательном учреждении и за его пределами должно происходить с самого начала и сопровождать китайского студента все время всего его пребывания в России.

Исследователями часто отмечается, что китайские студенты не склонны рассматривать российскую образовательную среду как относительно постоянную, поскольку они осознают, что их пребывание в РФ носит временный и краткосрочный характер. В связи с этим у них отсутствует мотивация к полной и долговременной адаптации, так как многие считают, что усилия по интеграции не оправдывают себя при краткосрочном пребывании. Это приводит к снижению инициативности в установлении межкультурных контактов и формировании стабильного социального окружения, а также к избеганию активного общения и включения в университетское сообщество.

Как известно, адаптация — это комплексный и многоуровневый процесс, требующий не только учебных усилий, но и решения повседневных задач. Говоря о вызовах, с которыми сталкиваются китайских студентов, нельзя также не упомянуть и новые условия жизни молодого человека в незнакомой стране без родных и близких, без друзей в условиях бытовой и финансовой самостоятельности [7]. Другие виды адаптации также зачастую сложны для молодого человека, привыкшего жить и учиться в другой стране: климатическая и социально-бытовая адаптация, которая, несомненно, связана с питанием, проживанием, медицинским, транспортным, банковским обслуживанием и т.д.

Заключение

Таким образом, успешная интеграция иностранных студентов невозможна без комплексного подхода, учитывающего все перечисленные аспекты адаптации. Результаты исследований подчеркивают необходимость разработки и внедрения продуманных программ поддержки, направленных не только на академическую помощь, но и на обеспечение социальной, бытовой и психологической стабильности студентов в период их адаптации к жизни за рубежом. Такой подход позволит существенно повысить качество образовательного опыта и укрепить общую успешность пребывания иностранных студентов.

Литература

1. Кузнецова О. В., Дерюгин П. П., Кремнев Е. В., Социальная адаптация китайских студентов в России как управленческая проблема // Научный результат. Социология и управление. 2024, Том 10, № 3, С. 150-157.

2. Рузина В. А., Проблемы языковой адаптации китайских студентов на примере Томского государственного университета // Сотрудничество в рамках инициативы «Один пояс — один путь»: материалы Международной научной конференции (Томск, 27-28 ноября 2017 г.). Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2018, С. 16-18.

3. Тин У., Адаптация китайских студентов в российских вузах: проблемы, пути решения // Образование и право. 2020, № 11, С. 187-190.

4. Закс Л. А., Усталость от культуры как феномен социокультурной жизни: постановка проблемы и общая характеристика // Koinon. 2021, Т. 2, № 2. С. 23-47.

5. Иванова М. А., «Золотые правила» иностранным студентам по социально-психологической адаптации к высшей школе // Международное сотрудничество в образовании. Материалы научно-практической конференции. СПб, 1998, С. 32-33.

6. Бутенко Л. И. Педагогические особенности адаптации китайских студентов в учебном процессе технического университета. Новочеркасск: ЮРГТУ(НПИ). 91 с.

7. Степанова, Б. Б. Социальная адаптация иностранных студентов в современной России [Электронный ресурс] // Вестник Бурятского государственного университета. Социологические науки. 2014. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-adaptatsiya-inostrannyh-studentov-v-sovremennoy-rossii/viewer.

DOI 10.34660/INF.2026.61.78.197

ТЕКСТЫ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ: МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Сидорова Мария Прокопьевна
преподаватель
Намский педагогический колледж им.И.Е.Винокурова

Аннотация. *В статье рассматривается роль художественных текстов в формировании профессиональных компетенций будущих педагогов на занятиях по русскому языку. Обосновывается значимость литературного материала для развития языковой, коммуникативной и методической культуры студентов педколледжа. Представлены эффективные приёмы работы с художественными текстами и критерии их отбора.*

Ключевые слова: *художественный текст, русский язык, педагогический колледж, профессиональная подготовка, методический потенциал, языковая компетенция.*

1. Введение

Современная система среднего профессионального педагогического образования ставит перед преподавателями русского языка сложную задачу: сформировать у студентов не только прочную языковую базу, но и готовность к будущей педагогической деятельности. Одним из наиболее эффективных инструментов решения этой задачи выступает **художественный текст**, обладающий уникальным дидактическим потенциалом.

Актуальность темы обусловлена:

- необходимостью повышения качества подготовки педагогов начального образования;
- потребностью в инновационных методиках преподавания русского языка;
- значимостью формирования у студентов целостного представления о языке как культурно-историческом феномене.

Цель статьи — раскрыть методические возможности использования художественных текстов на занятиях по русскому языку в педагогическом колледже и предложить систему практических приёмов работы с ними.

2. Методический потенциал художественных текстов

Художественный текст в учебном процессе выполняет ряд важных функций:

1. **Познавательная** — расширяет представления о языковых явлениях, демонстрирует их функционирование в живой речи.

2. **Развивающая** — стимулирует аналитическое мышление, развивает языковую интуицию.

3. **Воспитательная** — формирует эстетический вкус, приобщает к культурным ценностям.

4. **Практическая** — предоставляет материал для отработки орфографических, пунктуационных и стилистических навыков.

5. **Профессиональная** — демонстрирует образцы речевой культуры, необходимые будущему педагогу.

Специфика художественного текста как учебного материала заключается в:

- многоплановости содержания;
- образности и экспрессивности языка;
- наличии подтекста и ассоциативных связей;
- возможности различных интерпретаций.

3. Критерии отбора художественных текстов

Для эффективного использования в учебном процессе тексты должны соответствовать следующим критериям:

1. **Лингвистическая ценность** — наличие изучаемых языковых явлений (лексических, грамматических, стилистических).

2. **Возрастная адекватность** — соответствие интеллектуальному и эмоциональному уровню студентов.

3. **Культурологическая значимость** — принадлежность к классическому наследию или современной качественной литературе.

4. **Методическая целесообразность** — возможность постановки учебных задач разного уровня сложности.

5. **Мотивационный потенциал** — способность вызывать интерес и эмоциональный отклик.

Оптимальный объём текста для одного занятия — от 0,5 до 2 страниц печатного текста.

4. Система приёмов работы с художественными текстами

Предлагается следующая **классификация приёмов** по ведущим учебным задачам:

4.1. Аналитические приёмы

- **Лингвистический комментарий** — объяснение особенностей употребления языковых единиц.
- **Стилистический анализ** — выявление изобразительно-выразительных средств.

• **Контекстуальный анализ** — исследование значений слов в конкретном контексте.

• **Сопоставительный анализ** — сравнение вариантов редактирования текста.

4 packed. Творческие приёмы

• **Реконструкция текста** — восстановление пропущенных фрагментов.

• **Стилевое подражание** — создание собственного текста в заданной манере.

• **Интерпретация** — письменное или устное толкование смысла произведения.

• **Драматизация** — инсценировка отрывков.

4.3. Практико-ориентированные приёмы

• **Редактирование** — исправление речевых и стилистических ошибок в адаптированном тексте.

• **Составление дидактических материалов** — разработка упражнений на основе художественного текста для младших школьников.

• **Моделирование уроков** — проектирование фрагментов занятий с использованием литературного материала.

5. Практические примеры использования текстов

Пример 1. Работа с лексикой Текст: отрывок из повести А. С. Пушкина «Капитанская дочка» (описание бурана). Задания:

• Выписать архаизмы и объяснить их значение.

• Подобрать современные синонимы к устаревшим словам.

• Составить словарь диалектных слов, встречающихся в тексте.

Пример 2. Пунктуационный анализ Текст: фрагмент из рассказа А. П. Чехова «Хамелеон». Задания:

• Объяснить постановку знаков препинания в сложных предложениях.

• Трансформировать прямую речь в косвенную, сохранив смысл.

• Найти и классифицировать обособленные конструкции.

Пример 3. Стилистическая работа Текст: стихотворение А. А. Фета «Шёпот, робкое дыханье…». Задания:

• Выявить средства звуковой организации текста (аллитерация, ассонанс).

• Проанализировать синтаксические особенности (безглагольность).

• Создать собственный миниатюрный текст в похожей стилистической манере.

6. Оценка эффективности работы с художественными текстами

Для мониторинга результатов предлагается использовать следующие **критерии**:

1. **Языковая компетентность** (точность употребления терминов, грамотность).

2. **Аналитические умения** (способность выявлять языковые явления, объяснять их функции).

3. **Творческий потенциал** (оригинальность интерпретаций, качество собственных текстов).

4. **Методическая готовность** (умение адаптировать материал для младших школьников).

Формы контроля:

- аналитические эссе;
- портфолио с разработанными дидактическими материалами;
- защита проектов «Урок с использованием художественного текста»;
- творческие работы (стилизации, пересказы).

7. Заключение

Использование художественных текстов на занятиях по русскому языку в педагогическом колледже позволяет:

- повысить мотивацию к изучению языка;
- сформировать целостное представление о его функционировании;
- развить профессиональные компетенции будущих педагогов;
- приобщить студентов к культурному наследию.

Для максимальной эффективности необходимо:

- тщательно отбирать тексты с учётом учебных задач;
- сочетать аналитические и творческие приёмы работы;
- акцентировать внимание на методической составляющей заданий;
- обеспечивать обратную связь и рефлексию.

Перспективы исследования связаны с разработкой цифровых ресурсов для работы с художественными текстами и адаптацией методик для студентов разных специальностей.

Список литературы

1. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования.— М.: Наука, 2024.

2. Львова С. И. Методика преподавания русского языка.— М.: Юрайт, 2025.

3. Методика преподавания русского языка в средней школе / под ред. Е. А. Быстровой.— М.: Академия, 2023.

4. Розенталь Д. Э. Практическая стилистика русского языка.— М.: Айрис-пресс, 2024.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах».— М., 2022.

DOI 10.34660/INF.2026.62.24.003

УДК: 796.8-055.2:796.012.2

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ В ЖЕНСКОЙ БОРЬБЕ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

Ламешин Максим Александрович
руководитель спортивной школы
Государственное автономное образовательное учреждение
Московский государственный университет спорта и туризма,
г. Москва, Россия

Аннотация. *В статье рассматриваются актуальные вопросы построения координационной подготовки на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) в женской спортивной борьбе. Цель работы — теоретически обосновать и представить структурно-содержательные компоненты координационной подготовки с учетом гендерных и возрастных особенностей спортсменок. На основе анализа научно-методической литературы и обобщения передового практического опыта выделены ведущие координационные способности, значимые для соревновательной деятельности в женской вольной борьбе. Предложена структура подготовки, включающая диагностический блок, блоки общей и специальной координационной направленности, а также блок контроля. Определено содержание каждого блока с акцентом на специфику тренировочного этапа. Обоснована эффективность применения специализированных средств (упражнений на нестабильных опорах, акробатики, элементов спортивных игр) для повышения качества технико-тактических действий юных борцов.Ключевые слова: женская спортивная борьба, координационные способности, тренировочный этап, технико-тактическая подготовка, структура подготовки, специальные упражнения, BOSU, акробатика.*

Введение

Современный уровень развития женской спортивной борьбы характеризуется высокой плотностью соревновательных результатов, интенсификацией поединков и возрастанием требований к надежности технико-тактических

действий. В этих условиях особое значение приобретает качество координационной подготовки спортсменок, особенно на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации), который является базовым для формирования устойчивых двигательных навыков.

Женская борьба, являясь сложнокоординационным видом спорта, предъявляет специфические требования к нервной системе и двигательному аппарату спортсменок. Как отмечает вице-чемпионка Олимпийских игр В. Коблова, базовыми элементами на начальных этапах являются акробатика и умение правильно группироваться, что напрямую связано с координацией. Однако, несмотря на признание важности координационных способностей (КС), в практике подготовки юных борцов наблюдается противоречие между пониманием их значимости и отсутствием системного подхода к их развитию с учетом гендерных особенностей. Исследователи подчеркивают необходимость адаптации тренировочных программ под специфику женского организма.

Гипотеза: оптимизация структуры и содержания координационной подготовки борцов в женской борьбе на тренировочном этапе подготовки приведет к повышению уровня координационных способностей и, как следствие, улучшению спортивных результатов у спортсменок

Предмет исследования: Предметом исследования является структура и содержание координационной подготовки, то есть изучение и определение основных компонентов и содержания тренировок, направленных на развитие координационных способностей борцов.

Объект исследования: Объектом исследования в работе «Структура и содержание координационной подготовки борцов в женской борьбе на тренировочном этапе подготовки» являются женские борцы, занимающиеся на тренировочном этапе подготовки.

Цель данной работы — разработать и теоретически обосновать структуру и содержание координационной подготовки девушек-борцов на тренировочном этапе.

Методы и организация исследования

Для решения поставленных задач использовался комплекс методов: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы (анализировались публикации по теории спорта, спортивной борьбе, возрастной физиологии), анализ программных документов для спортивных школ, обобщение передового практического опыта тренеров, работающих с женским составом.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Ведущие координационные способности в женской спортивной борьбе

Анализ специальной литературы и экспертных оценок позволил выделить ключевые координационные способности, определяющие успешность соревновательной деятельности девушек-борцов на тренировочном этапе:

1. Способность к дифференцированию параметров движений (пространственных, временных, силовых) — лежит в основе точности выполнения бросков и переводов.

2. Способность к равновесию (статическому и динамическому) — критически важна как при проведении атакующих действий, так и при защите от бросков (устойчивость в стойке, борьба на мосту).

3. Способность к ориентированию в пространстве — позволяет быстро оценивать взаиморасположение с соперницей и выбирать адекватное техническое действие.

4. Реагирующая способность — обеспечивает быстроту реакции на изменения тактической ситуации.

5. Ритмическая способность — значима для освоения структуры технических приемов и ведения поединка в заданном темпе.

6. Способность к перестроению движений — необходима для адаптации к нестандартным действиям соперницы.

2. Структура координационной подготовки на тренировочном этапе

Тренировочный этап в женской борьбе охватывает возрастной период, характеризующийся активным биологическим созреванием. Это требует особого внимания к дозированию нагрузок и выбору средств. Предлагаемая структура подготовки представлена тремя взаимосвязанными блоками (Рисунок 1).

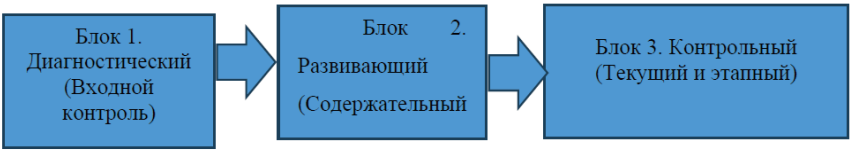

Рис 1. Структура исследования координационной подготовки девушек-борцов на тренировочном этапе

Блок 1. Диагностический (Входной контроль) Цель: определение исходного уровня развития ведущих КС. Средства оценки:

• Тест «Фламинго» (статическое равновесие);

• Тест «Челночный бег 3х10 м» (ловкость, связанная с перестроением);

• Проба Ромберга;

• Тест на точность дифференцирования мышечных усилий (кистевая динамометрия с заданием воспроизвести 50 % от максимума);

• Оценка времени сложной двигательной реакции.

Блок 2. Развивающий (Содержательный)

Подблок А. Общая координационная подготовка (ОКП)

Направлена на расширение координационного потенциала, создание «школы движений».

Основные средства:

1. Акробатические упражнения: кувырки (вперед, назад, боком), перекаты, стойки на руках, колесо, различные соединения. Как подчеркивается в источниках, «первое, чему мы учим детей — это правильно падать и правильно группироваться».

2. Упражнения на равновесие: на гимнастической скамейке, бревне; повороты, наклоны с закрытыми глазами.

3. Спортивные и подвижные игры: баскетбол, регбол, футбол по упрощенным правилам. Игровой метод позволяет эффективно развивать реагирующую способность и ориентирование в пространстве.

4. Упражнения на нестабильных опорах: использование полусфер BOSU, балансировочных платформ. Исследования В. М. Гуралева с соавторами убедительно доказали, что включение тренировок на BOSU в процесс подготовки девушек-курсантов достоверно повышает их показатели в тестах «Фламинго», «Фукуда» и «Хиртц», а также значимо ($p<0.01$) улучшает качество выполнения бросковой техники.

Подблок Б. Специальная координационная подготовка (СКП)

Интеграция координационных способностей в структуру специфических двигательных действий борца. Средства применяются в усложненных или вариативных условиях.

Основные средства и методические приемы:

1. Выполнение элементов борьбы в необычных исходных положениях: проведение бросков из нестандартных захватов, защита, сидя на колене.

2. Упражнения на «мосту»: забегания, перевороты, уходы с моста с контролем равновесия. Лестева М. А. включает «5 забеганий на мосту» в контрольные тесты технической подготовленности.

3. Выполнение приемов с ограничением или исключением зрительного контроля: имитация бросков с закрытыми глазами для усиления мышечно-суставного чувства.

4. «Зеркальное» выполнение приемов: выполнение технических действий в непривычную (левую или правую) сторону.

5. Комбинационное выполнение приемов: связка «обманное движение — проход в ноги — защита — контрприем», выполняемая на максимальной скорости.

6. Броски тренировочного манекена с задачей точно приземлить его в заданный квадрат (развитие точности силовых параметров движения).

Блок 3. Контрольный (Текущий и этапный)

Цель: отслеживание динамики КС и коррекция тренировочного процесса. Кроме повторного применения диагностических тестов, для контроля СКП используются специфические тесты:

• Выполнение 10 бросков прогибом («Мельница») на время и с оценкой техники;

• Тест на точность приземления манекена;

• Выполнение контрольной комбинации приемов.

3. Содержание подготовки с учетом возрастных особенностей

На тренировочном этапе (возраст спортсменок ориентировочно 12-17 лет) наблюдается гетерохронность развития физических качеств. Сенситивным периодом для развития координации является возраст 12-14 лет. В этот целесообразно давать наибольший объем нагрузок ОКП.

В структуре годичного цикла координационная подготовку планировали следующим образом:

• В подготовительном периоде преобладали средства ОКП, до 50 % закладывалась двигательная база.

• В соревновательном периоде акцент сместили на СКП, приближенную к условиям соревнований, и поддержание достигнутого уровня.

• Средства ОКП (игры, акробатика) использовали как активный отдых и средство восстановления в микроциклах.

Кроме того, при работе с девушками учитывали психологические аспекты. Вариативность и игровая направленность координационных тренировок повышают эмоциональный фон занятий и снижают риск психического выгорания, что особенно актуально для подростков.

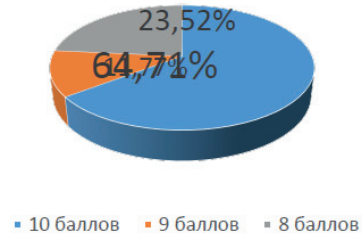

Рис. 1-Значимость воспитания координационных способностей у борцов.

Выводы и заключение

1. Координационная подготовка является фундаментальной основой технико-тактического мастерства в женской спортивной борьбе. Ее эффективность на тренировочном этапе зависит от правильного выделения ведущих координационных способностей: равновесия, дифференцирования параметров движений, ориентирования в пространстве и реакции.

2. Предлагаемая структура координационной подготовки включает диагностический, развивающий и контрольный блоки. Содержание развивающего блока дифференцируется на средства общей (акробатика, игры, упражнения на равновесие, BOSU) и специальной (усложненные условия выполнения приемов, работа на мосту) направленности.

3. Экспериментальные данные, представленные в современной литературе, подтверждают высокую эффективность применения специализированных координационных средств (в частности, упражнений на нестабильных опорах и акробатики) для повышения качества выполнения технических действий у девушек, занимающихся единоборствами.

4. Для практики подготовки резерва в женской борьбе рекомендуется внедрение блоковой системы координационной подготовки с обязательным учетом возрастных сенситивных периодов и гендерных морфофункциональных особенностей спортсменок. Дальнейших исследований требует вопрос разработки дифференцированных шкал оценки координационной подготовленности для данного контингента.

Список литературы

1. Ламешин, М. А. Анализ ведущих координационных способностей и их влияние на эффективность соревновательной деятельности женщин-борцов высокого класса / М. А. Ламешин // Мир науки. Педагогика и психология.— 2024.— Т. 12.— № 5.

2. Гуралев, В. М. Повышение уровня технических умений выполнения приемов борьбы у девушек-курсантов образовательных организаций МВД России средствами координационных тренировок / В. М. Гуралев, В. М. Дворкин, А. Ю. Осипов, С. А. Фомин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта.— 2020.— № 9 (187).— С. 68-72.

3. Коблова, В. Специфика и особенности женской вольной борьбы [Электронный ресурс] / В. Коблова // Студенческий спорт.— 2024.— Режим доступа: https://www.studentsport.ru/lifehacks/spetsifika-i-osobennosti-zhenskoy-volnoy-borby-10655/ (дата обращения: 17.02.2026).

4. Лестева, М. А. Реализация планирования и контроля в процессе тренировочных занятий с женщинами-борцами: выпускная квалификационная работа / М. А. Лестева; НГУ им. П. Ф. Лесгафта.— Санкт-Петербург, 2021.— 75 с.

5. Осипов, А. Ю. Применение координационных упражнений в тренировочном процессе девушек-курсантов, занимающихся спортивной борьбой / А. Ю. Осипов // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования.— 2021.— С. 112-117.

Научное издание

Высшая школа: научные исследования

Материалы Межвузовского международного конгресса
(г. Москва, Конгресс 19 февраля 2026 г.)

Научный редактор Д.Р. Хисматуллин
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 19.02.2026 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 9,25. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити