

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№ 4 (171). Ч.3. АПРЕЛЬ 2026

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 4 (171) Ч.3. 2026



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



9 772312 808001

ISSN 2541-7851 (сетевое издание)

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2026. № 4 (171) Часть 3.



Москва
2026

Вестник науки и образования

2026. № 4 (171) Часть 3.

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
Эл № ФС77-58456

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленко И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геoinформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Ступаканов Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Уноров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитмухиа Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицунян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Уракова О.М.</i> ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ МАРТИНГАЛОВ / <i>Urakova O.M.</i> BASIC CONCEPTS OF MARTINGALE THEORY	5
<i>Баракат А.</i> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА И ЕГО ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / <i>Barakat A.</i> MATHEMATICAL MODEL OF THE AIR INTAKE AND ITS DYNAMIC CHARACTERISTICS	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	16
<i>Пиров К.А.</i> ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РЕАГИРОВАНИЯ НА ИНЦИДЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПЛАНАМИ НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕСА В КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ / <i>Pirov K.A.</i> INTEGRATION OF INFORMATION SECURITY INCIDENT RESPONSE PROCESSES WITH BUSINESS CONTINUITY PLANS IN CREDIT AND FINANCIAL ORGANIZATIONS	16
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	25
<i>Абашев В.А.</i> ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В СИСТЕМЕ ГИБДД: АНАЛИЗ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ / <i>Abashev V.A.</i> TOOLS AND METHODS OF COUNTERING CORRUPTION IN THE TRAFFIC POLICE SYSTEM: ANALYSIS AND IMPROVEMENT OPTIONS	25
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	29
<i>Уралова Д.С.</i> METHODS OF TEACHING ENGLISH TO PRESCHOOL CHILDREN / <i>Уралова Д.С.</i> МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЕТЯМ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	29
<i>Уразова М.С.</i> COMPARATIVE-TYPOLOGICAL CLASSIFICATION OF APPLIED ART TERMS (BASED ON ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES) / <i>Уразова М.С.</i> СРАВНИТЕЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОВ ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ)	31
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	35
<i>Морозова А.Н., Васильев Н.М.</i> ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ БЮРОКРАТИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ / <i>Morozova A.N., Vasilyev N.M.</i> PROBLEMATIC ISSUES OF BUREAUCRATIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION AND SOME WAYS TO SOLVE THEM	35
<i>Курбацкая М.А.</i> ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / <i>Kurbatskaya M.A.</i> ORGANIZATIONAL AND LEGAL STATUS OF THE CITY OF SAINT PETERSBURG AS A CONSTITUENT ENTITY OF THE RUSSIAN FEDERATION	42

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 46

Абдурахманова А.А. АДАПТИВНЫЙ СПОРТ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ / *Abdurakhmanova A.A.* ADAPTIVE SPORTS AS A TOOL FOR INCLUSIVE EDUCATION AND REHABILITATION IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS..... 46

Бабанов Ш.Ж. АКТУАЛЬНЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ДЗЮДОИСТОВ / *Babanov Sh.Zh.* CURRENT GLOBAL TRENDS IN THE TRAINING PROCESS OF JUDOISTS..... 49

Запевалов О.Ю. ПОДГОТОВКА ВЕЛОГОНЩИКОВ 12–14 ЛЕТ ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОМАНДНОЙ ГОНКЕ В «СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЕ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА» 2026 ГОДА / *Zapevalov O.Yu.* TRAINING CYCLISTS AGED 12-14 TO PARTICIPATE IN THE TEAM RACE AT THE 2026 NEW UZBEKISTAN STUDENT OLYMPICS 51

Насимов С.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРАТКОСРОЧНЫХ СПОРТИВНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ УТОМЛЯЕМОСТИ ОПЕРАТОРОВ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ / *Nasimov S.S.* EFFECTIVENESS OF SHORT-TERM SPORTS PROGRAMS TO REDUCE FATIGUE IN NUCLEAR POWER OPERATORS 54

Сияев С.Р. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЯДЕРНОЙ СФЕРЫ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ / *Siyaev S.R.* PHYSICAL TRAINING AS A TOOL FOR PROTECTING THE HEALTH OF NUCLEAR SPECIALISTS FROM OCCUPATIONAL RISKS..... 56

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 60

Ибрагимов М.А. ПРОФИЛАКТИКА ГРИППА АППАРАТОМ LIFE BALANCE: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ С ПОЗИЦИЙ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ / *Ibrahimov M.A.* PREVENTION OF INFLUENZA USING THE LIFE BALANCE DEVICE: A CRITICAL ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF EVIDENCE-BASED MEDICINE..... 60

Попидченко А.В. ПАНДЕМИЯ COVID-19 И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА СИСТЕМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СТРАН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ / *Popidchenko A.V.* THE COVID-19 PANDEMIC AND ITS IMPACT ON THE HEALTHCARE SYSTEM OF SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES..... 64

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 67

Перминова А.В. ЭКРАННОЕ ВРЕМЯ И ВНИМАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ЦИФРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ УГРОЗА? / *Perminova A.V.* SCREEN TIME AND ATTENTION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN: DIGITAL ADDICTION OR A REAL THREAT? 67

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ МАРТИНГАЛОВ

Уракова О.М.

Уракова Одина Мавлон кизи – магистрант,
математический факультет

Самаркандский государственный университет имени Шарафа Рашидова
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье дано определение мартингала, для последовательности случайных величин X_n и рассмотрены примеры мартингалов, когда $\{x_n\}$ -последовательность случайных величин независимы, $MX_n = 0$ и $S_n = \sum_{k=1}^n X_k$ и доказано, что S_n является мартингалом, где X_{n+1} - случайная величина, принимающая значения -1 и 1 с вероятностью $0,5$ и $0,5$. Кроме того, рассмотрен пример проверки на мартингалность $X(t) = e^{\lambda wt - \frac{\lambda^2}{2}t}$, $\lambda \in \mathbb{R}$ (Винер). Даны определения и примеры субмартингалов и супермартингалов

Ключевые слова: мартингал, случайная величина, последовательность случайных величин, производящая функция, нормальное распределение, субмартингалы, супермартингалы, семимартингалы.

BASIC CONCEPTS OF MARTINGALE THEORY

Urakova O.M.

Urakova Odina Mavlon Kizi – Master's student,
FACULTY OF MATHEMATICS,

SAMARKAND STATE UNIVERSITY NAMED AFTER SHARAF RASHIDOV
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article defines a martingale for a sequence of random variables and examines examples of martingales when the sequence of random variables is independent, and is proven to be a martingale, where is a random variable taking the values -1 and 1 with probabilities of 0.5 and 0.5 . Furthermore, an example of testing for martingaleness is considered (Wiener). Definitions and examples of submartingales and supermartingales are given.

Keywords: martingale, random variable, sequence of random variables, generating function, normal distribution, submartingales, supermartingales, semimartingales.

Определение 1. Если для последовательности случайных величин X_n справедливо следующее:

- $M|X_n| < \infty$;
- если для любого $n \geq 0$ случайная величина X_n измерима \mathcal{F}_n ;
- если для всех n справедлива $M(X_{n+1} / \mathcal{F}_n) = X_n$

то, то последовательность пар $\{X_n, \mathcal{F}_n; n \geq 0\}$ называется мартингалом.

Пример 1. Пусть $\{x_n\}$ - последовательность случайных величин независимы, $MX_n = 0$ и $S_n = \sum_{k=1}^n X_k$. Докажите, что S_n является мартингалом. Здесь X_{n+1} - случайная величина, принимающая значения -1 и 1 с вероятностью $0,5$ и $0,5$. [1]

Решение. $\mathcal{F}_n = \sigma(X_1, \dots, X_n)$ - сигма-алгебра. S_{n+1} можно записать следующим образом:

$$S_{n+1} = S_n + X_{n+1}$$
$$M(S_{n+1} / \mathcal{F}_n) = M(S_n + X_{n+1} / \mathcal{F}_n) = M(S_n / \mathcal{F}_n) + M(X_{n+1} / \mathcal{F}_n) = S_n$$

Значит, S_n - мартингал.

Пример 2. Проверим на мартингалность $X(t) = e^{\lambda wt - \frac{\lambda^2}{2}t}$, $\lambda \in R$ (Винер)

$$\begin{aligned} \text{Решение: } M(X_t / \mathcal{F}_s) &= M(e^{\lambda wt - \frac{\lambda^2}{2}t} / \mathcal{F}_s) = e^{-\frac{\lambda^2}{2}t} M(e^{\lambda wt} / \mathcal{F}_s) = \\ &= e^{-\frac{\lambda^2}{2}t} M(e^{\lambda w(t-s) + \lambda w_s} / \mathcal{F}_s) = e^{-\frac{\lambda^2}{2}t + \lambda w_s} M(e^{\lambda w(t-s)}) \end{aligned}$$

Теперь вычислим $M(e^{\lambda w(t-s)})$: $M(e^{\lambda w(t-s)}) = h(e^\lambda) = e^{\frac{\lambda^2(t-s)}{2}}$
здесь $h(e^\lambda)$ - производящая функция нормального распределения с параметром $N(0; (t-s))$. Упрощаем путем подстановки

$$e^{-\frac{\lambda^2}{2}t + \lambda w_s} M(e^{\lambda w(t-s)}) = e^{-\frac{\lambda^2}{2}t + \lambda w_s} e^{\frac{\lambda^2(t-s)}{2}} = e^{\lambda w_s - \frac{\lambda^2}{2}s} = X_s$$

Определение 2. Если для последовательности случайных величин X_n справедливо следующее:

- $M|X_n| < \infty$;
- если для любого $n \geq 0$ случайная величина X_n измерима \mathcal{F}_n ;
- если для всех n справедлива $M(X_{n+1} / \mathcal{F}_n) \geq X_n$,

то последовательность пар $\{X_n, \mathcal{F}_n; n \geq 0\}$ называется субмартингалом.

Определение 3. Если для последовательности случайных величин X_n справедливо следующее:

- $M|X_n| < \infty$;
- если для любого $n \geq 0$ случайная величина X_n измерима \mathcal{F}_n ;
- если для всех n справедлива $M(X_{n+1} / \mathcal{F}_n) \leq X_n$,

то последовательность пар $\{X_n, \mathcal{F}_n; n \geq 0\}$ называется супермартингалом.

Пусть $\{x_n\}$ - последовательность случайных величин независимы, $MX_n = 0$ и $S_n = \sum_{k=1}^n X_k$. $M_n = S_n^4 - 6nS_n^2 + 3n^2$. Докажите, что S_n является мартингалом. Здесь X_{n+1} - случайная величина, принимающая значения -1 и 1 с вероятностью 0,5 и 0,5.

Пример 3. $\{x_n\}$ Пусть случайные величины независимы и $MX_n = 0$ равны. $S_n = \sum_{k=1}^n X_k$. Проверьте на мартингалность $M_n = S_n^4 - 6nS_n^2 + 3n^2$. Здесь X_{n+1} - случайная величина, принимающая значения -1 и 1 с вероятностью 0,5 и 0,5 [2- 3].

Решение. Определим следующее:

$$\begin{aligned} S_{n+1}^4 &= (S_n + X_{n+1})^4 = S_n^4 + 4S_n^3X_{n+1} + 6S_n^2X_{n+1}^2 + 4X_{n+1}^3S_n + X_{n+1}^4 \\ S_{n+1}^2 &= S_n^2 + 2S_nX_{n+1} + X_{n+1}^2 \\ M(S_{n+1}^4 / \mathcal{F}_n) &= M(S_n^4 + 4S_n^3X_{n+1} + 6S_n^2X_{n+1}^2 + 4X_{n+1}^3S_n + X_{n+1}^4 / \mathcal{F}_n) \\ &= S_n^4 + 6S_n^2 + 1 \end{aligned}$$

$$M(S_{n+1}^2 / \mathcal{F}_n) = M(S_n^2 + 2S_nX_{n+1} + X_{n+1}^2 / \mathcal{F}_n) = S_n^2 + 1$$

Подставляя упрощенные выражения получим

$$\begin{aligned} M(M_{n+1} / \mathcal{F}_n) &= M(S_{n+1}^4 - 6(n+1)S_{n+1}^2 + 3(n+1)^2 / \mathcal{F}_n) \\ &= S_n^4 + 6S_n^2 + 1 - 6(n+1)(S_n^2 + 1) + 3(n+1)^2 \\ &= S_n^4 - 6nS_n^2 + 3n^2 - 2 \end{aligned}$$

Отсюда видно, что

$$M(M_{n+1} / \mathcal{F}_n) = S_n^4 - 6nS_n^2 + 3n^2 - 2 \neq M_n$$

Таким образом M_n не является мартингалом, но

$(M_{n+1} / \mathcal{F}_n) = S_n^4 - 6nS_n^2 + 3n^2 - 2 \leq S_n^4 - 6nS_n^2 + 3n^2 = M_n$ является супермартингалом.

Вкратце, субмартингалы и супермартингалы называются семимартингалами. Теперь приведем одну теорему для семимартингалов. Введем следующее обозначение $\overline{X}_n = \max_{0 \leq k \leq n} |X_k|$. [4],[5],[6].

Теорема (неравенство Даба). Пусть $\{X_n, \mathcal{F}_n; n \geq 0\}$ - неотрицательный субмартингал. Тогда при $\varepsilon \geq 0, n \geq 0$ справедливо неравенство

$$P(\overline{X}_n \geq \varepsilon) \leq \frac{MX_n}{\varepsilon}.$$

Если X_n -субмартингал, то с помощью подстановки $-X_n$ мы можем получить соответствующий супермартингал.

Список литературы / References

1. Джалилов А.А. Мартингалы. Методическое пособие. СамГУ: 2009.-36 с.
2. Ширяев А.Н. Вероятность, Т. 2, М.: МЦНМО, 2004.
3. Пармасарати К. Введение в теорию вероятностей и теорию меры, Мир, 1983.
4. Neveu J. Discrete-parameter Martingales, North-Holland, 1975.
5. Dellacherie C., P.-A. Meyer Probabilities and Potential, North-Holland, 1975.
6. Rick Durrett. Probability Theory and examples January 11, 2019.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА И ЕГО ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Баракат А.

Баракат Али – магистрант,

*Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет),
г. Москва*

Аннотация: в данном исследовании представлена комплексная математическая модель сверхзвукового воздухозаборника для реактивного двигателя с детальным моделированием системы косых и нормальных ударных волн. Основное внимание уделено сравнению двух моделей газа: калорически совершенного (идеального) газа с постоянным показателем адиабаты $\gamma = 1,4$ и калорически несовершенного (неидеального) газа, учитывающего колебательные степени свободы молекул с колебательной температурой $\Theta = 3056$ К для воздуха. Разработана аналитическая модель, реализованная в среде MATLAB, которая позволяет рассчитывать распределение скорости, числа Маха, статической температуры, статического давления, плотности и полного давления вдоль воздухозаборника при прохождении двух косых ударных волн с последующей нормальной ударной волной. Проведено численное моделирование методом вычислительной гидродинамики (CFD) с использованием программного комплекса ANSYS Fluent для верификации аналитических результатов. Установлено, что модель неидеального газа предсказывает более высокие значения скорости и числа Маха после ударных волн (на 19,66% после первой ударной волны и на 9,39% после второй) по сравнению с моделью идеального газа, а также более низкое статическое давление (на 41,9% на выходе) и статическую температуру (на 8% выше после второй ударной волны). Показано, что учёт колебательных степеней свободы молекул существенно влияет на точность прогнозирования параметров потока и должен учитываться при проектировании высокоскоростных воздухозаборников для сверхзвуковых и гиперзвуковых летательных аппаратов. Качественное и количественное соответствие между аналитическими и численными результатами подтверждает достоверность разработанной математической модели.

Ключевые слова: сверхзвуковой воздухозаборник, математическая модель, ударные волны, калорически несовершенный газ, колебательные степени свободы, MATLAB, ANSYS Fluent, число Маха, восстановление давления.

MATHEMATICAL MODEL OF THE AIR INTAKE AND ITS DYNAMIC CHARACTERISTICS

Barakat A.

Barakat Ali – Master's student,
MOSCOW AVIATION INSTITUTE (NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY),
MOSCOW

Abstract: This study presents a comprehensive mathematical model of a supersonic air intake for a jet engine with detailed modeling of oblique and normal shock wave systems. The main focus is on comparing two gas models: calorically perfect (ideal) gas with constant adiabatic index $\gamma = 1.4$ and calorically imperfect (non-ideal) gas that takes into account vibrational degrees of freedom of molecules with vibrational temperature $\Theta = 3056$ K for air. An analytical model implemented in MATLAB is developed to calculate the distribution of velocity, Mach number, static temperature, static pressure, density, and total pressure along the air intake when passing through two oblique shock waves followed by a normal shock wave. Numerical simulation using computational fluid dynamics (CFD) with ANSYS Fluent software is conducted to verify the analytical results. It is found that the imperfect gas model predicts higher velocity and Mach number values after shock waves (by 19.66% after the first shock wave and by 9.39% after the second) compared to the ideal gas model, as well as lower static pressure (by 41.9% at the exit) and static temperature (8% higher after the second shock wave). It is shown that accounting for vibrational degrees of freedom of molecules significantly affects the accuracy of flow parameter prediction and should be considered when designing high-speed air intakes for supersonic and hypersonic aircraft. Qualitative and quantitative agreement between analytical and numerical results confirms the reliability of the developed mathematical model.

Keywords: supersonic air intake, mathematical model, shock waves, calorically imperfect gas, vibrational degrees of freedom, MATLAB, ANSYS Fluent, Mach number, pressure recovery.

1. Введение

Реактивный двигатель является основой современной авиации и ракетной техники. Ключевым элементом воздушно-реактивного двигателя, работающего на сверхзвуковых скоростях, является воздухозаборник, который обеспечивает торможение набегающего сверхзвукового потока до дозвуковых скоростей на входе в камеру сгорания. Эффективность работы воздухозаборника напрямую влияет на тяговые характеристики двигателя, экономичность и надёжность всей силовой установки [2, с. 11].

При проектировании сверхзвуковых воздухозаборников одной из важнейших задач является минимизация потерь полного давления при максимально возможном торможении потока. Для достижения этой цели применяются многоступенчатые системы сжатия, состоящие из двух или более косых ударных волн, за которыми следует нормальная ударная волна. Такая схема позволяет снизить интенсивность каждой отдельной ударной волны и, следовательно, уменьшить энтропийные потери.

Традиционно при анализе течения газа в воздухозаборниках используется модель калорически совершенного газа, в которой удельные теплоёмкости c_p и c_v считаются постоянными, а показатель адиабаты $\gamma = c_p/c_v = 1,4$ для воздуха. Однако при высоких скоростях полёта (числа Маха $M > 2$) и, соответственно, высоких температурах за ударными волнами (до 1000 К и выше) начинают проявляться эффекты, связанные с возбуждением колебательных степеней свободы молекул газа. В этих условиях модель совершенного газа перестаёт быть адекватной, и необходимо учитывать зависимость теплоёмкостей от температуры [1, с. 121].

В настоящей работе разработана математическая модель сверхзвукового воздухозаборника, учитывающая калорическое несовершенство газа на основе модели гармонического осциллятора для колебательной энергии молекул. Проведено сравнение результатов, полученных для моделей совершенного и несовершенного газа, а также выполнена верификация аналитических решений с помощью численного моделирования в ANSYS Fluent.

2. Геометрия воздухозаборника

Рассматривается осесимметричный сверхзвуковой воздухозаборник с двухклиновым центральным телом (спайком). Геометрия воздухозаборника определяется четырьмя ключевыми точками (рис. 1):

- **Точка А (0, 0)** – передняя кромка / вершина центрального тела;
- **Точка В (920,82 мм, 330,44 мм)** – первый угол ramпы (первая косая ударная волна);
- **Точка С (1235,21 мм, 554,36 мм)** – второй угол ramпы (вторая косая ударная волна);
- **Точка D (1637,51 мм, 701,98 мм)** – кромка обтекателя (губа) / горло.

Высота захвата составляет $H_{\text{захв}} = 660,88$ мм, радиус захвата $R_c = 330,44$ мм. Высота горла $H_{\text{горл}} = 295,24$ мм. Углы отклонения потока для двух косых ударных волн: $\delta_1 = 19,74^\circ$ и $\delta_2 = 15,72^\circ$.

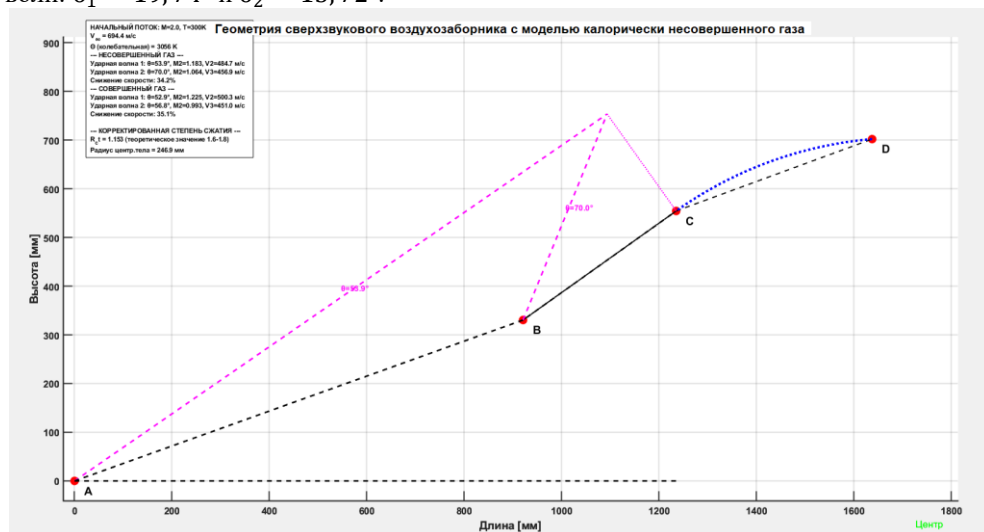


Рис. 1. Геометрия сверхзвукового воздухозаборника с двухклиновым центральным телом и системой косых ударных волн.

3. Математическая модель

3.1. Модель совершенного газа

Для калорически совершенного газа справедливы следующие соотношения: [3, с. 63].

Уравнение состояния	Скорость звука	Число Маха
$p = \rho RT$	$a = \sqrt{\gamma RT}$	$M = \frac{V}{a}$

Показатель адиабаты принят постоянным: $\gamma = 1,4$, газовая постоянная $R = 287$ Дж/(кг·К), удельная теплоёмкость при постоянном давлении $c_p = 1005$ Дж/(кг·К).

3.2. Модель калорически несовершенного газа

Для учёта колебательных степеней свободы молекул используется модель линейного гармонического осциллятора. Внутренняя энергия двухатомного газа

представляется в виде суммы поступательной, вращательной и колебательной составляющих: [3; 4; 5]

$$e = e_{tr} + e_{rot} + e_{vib}$$

где:

$$e_{tr} = \frac{3}{2}RT, e_{rot} = RT, e_{vib} = \frac{R\theta}{e^{\theta/T} - 1}$$

Здесь $\theta = 3056 \text{ K}$ – колебательная температура для воздуха (средневзвешенное значение для азота и кислорода).

Удельная теплоёмкость при постоянном объёме:

$$c_v(T) = R \left[\frac{5}{2} + \left(\frac{\theta}{T} \right)^2 \cdot \frac{e^{\theta/T}}{(e^{\theta/T} - 1)^2} \right]$$

Удельная теплоёмкость при постоянном давлении:

$$c_p(T) = c_v(T) + R$$

Показатель адиабаты становится функцией температуры:

$$\gamma(T) = \frac{c_p(T)}{c_v(T)} = \frac{7 + 2\lambda(T)}{5 + 2\lambda(T)}, \lambda(T) = \left(\frac{\theta}{T} \right)^2 \cdot \frac{e^{\theta/T}}{(e^{\theta/T} - 1)^2}$$

При низких температурах $\lambda(T) \rightarrow 0$ и $\gamma \rightarrow 1,4$, что соответствует модели совершенного газа.

3.3. Соотношения для косых и нормальных ударных волн

Для косой ударной волны угол волны β связан с углом отклонения потока δ и числом Маха набегающего потока M_1 соотношением $\theta - \beta - M$: [5; 6; 7]

$$\tan \delta = \frac{2 \cot \beta (M_1^2 \sin^2 \beta - 1)}{M_1^2 (\gamma + \cos 2\beta) + 2}$$

Соотношение давлений на косой ударной волне:

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{2\gamma}{\gamma + 1} M_1^2 \sin^2 \beta - \frac{\gamma - 1}{\gamma + 1}$$

Соотношение плотностей:

$$\frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{(\gamma + 1) M_1^2 \sin^2 \beta}{2 + (\gamma - 1) M_1^2 \sin^2 \beta}$$

Соотношение температур:

$$\frac{T_2}{T_1} = \frac{p_2}{p_1} \cdot \frac{\rho_1}{\rho_2}$$

Для нормальной ударной волны ($\beta = 90^\circ$) эти соотношения упрощаются.

Для нормальной ударной волны ($\beta = 90^\circ$) эти соотношения упрощаются.

5. Результаты и обсуждение

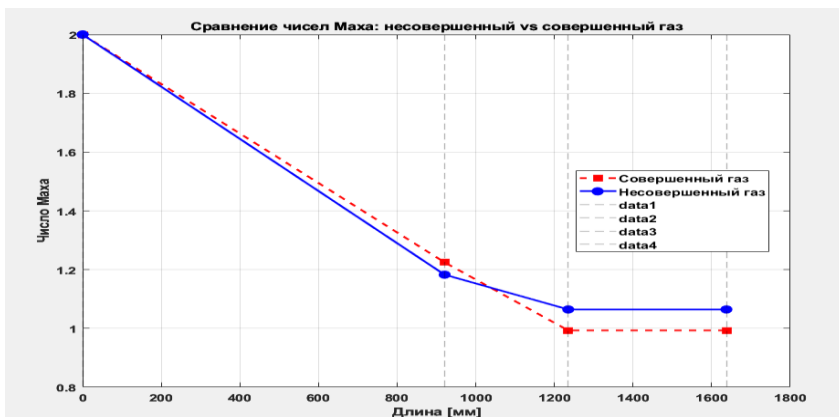


Рис. 2. Сравнение числа Маха: Несовершенный vs Совершенный газ.

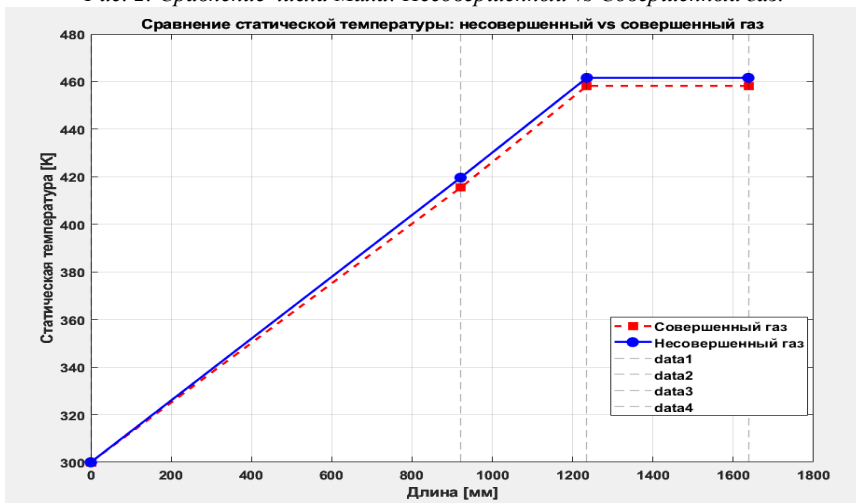


Рис. 3. Сравнение статической температуры: Несовершенный vs Совершенный газ.

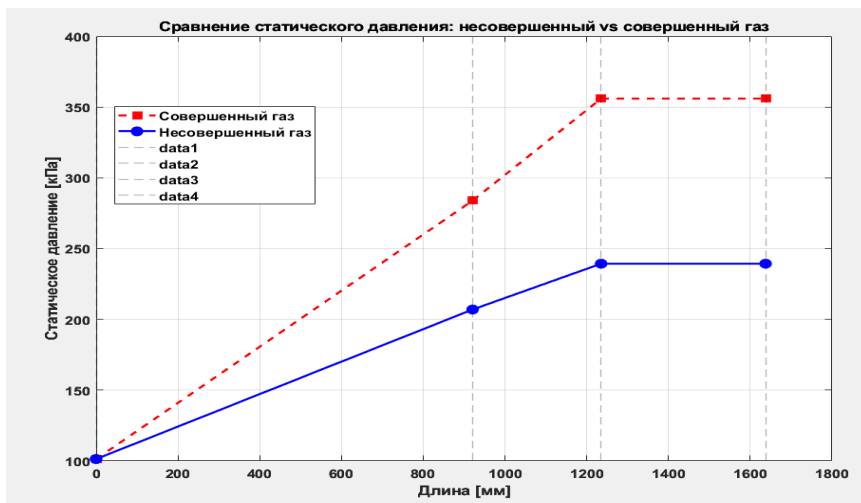


Рис. 4. Сравнение статического давления: Несовершенный vs Совершенный газ.

Для верификации разработанной математической модели проведено численное моделирование в ANSYS Fluent при числе Маха на входе $M = 2,0$. Получены следующие результаты:

- Число Маха: Контурные распределения показывают чёткие косые ударные волны, исходящие от углов ramпы, с постепенным уменьшением числа Маха до дозвуковых значений в области диффузора.
- Температура: Максимальная температура в ядре потока достигает 1020 К, что хорошо согласуется с аналитическим значением 1001 К (отклонение $\sim 1,9\%$).
- Скорость: Начальная скорость ~ 1200 м/с снижается до ~ 3 м/с в области полного торможения.
- Статическое давление: Рост давления от 101 кПа до $\sim 3,15$ МПа, что подтверждает эффективность системы сжатия.

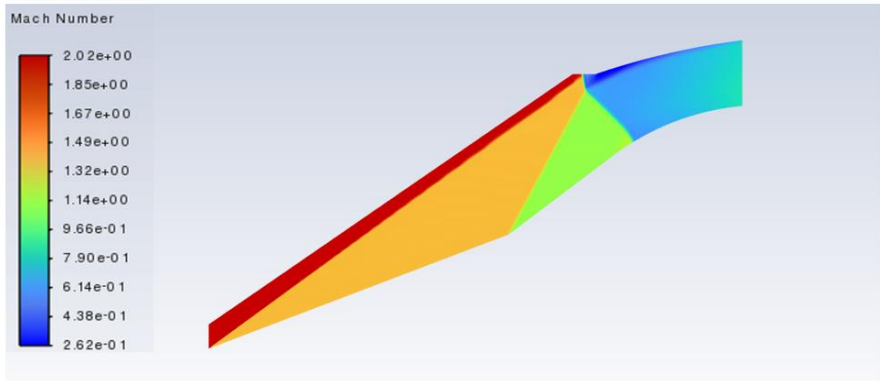


Рис. 5. Число Маха контура.

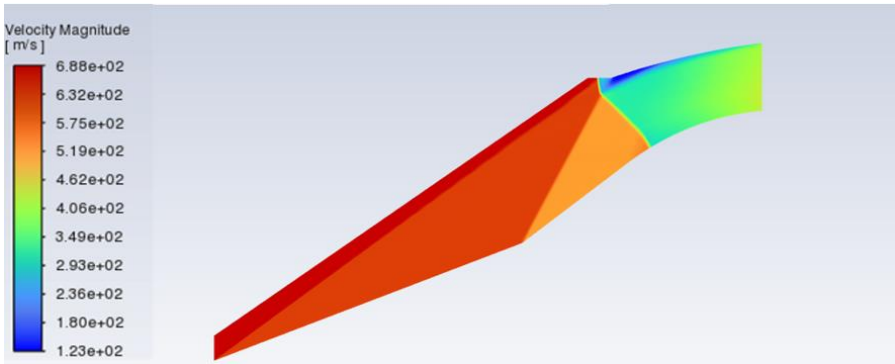


Рис. 6. Контурная скорость.

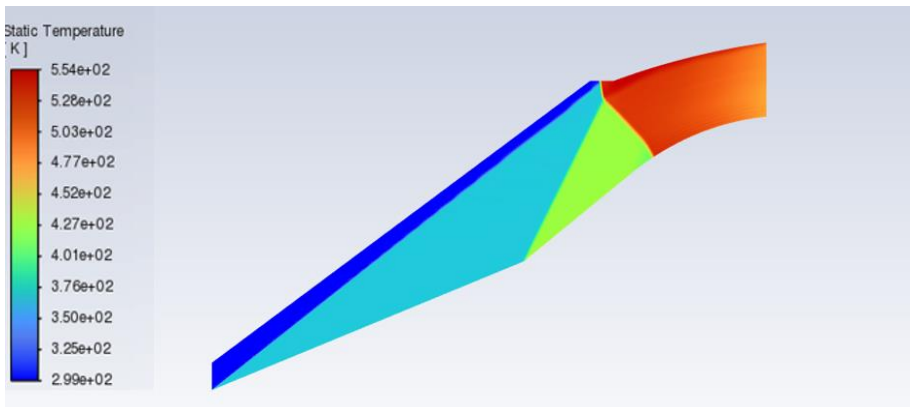


Рис. 7. Температура контура.

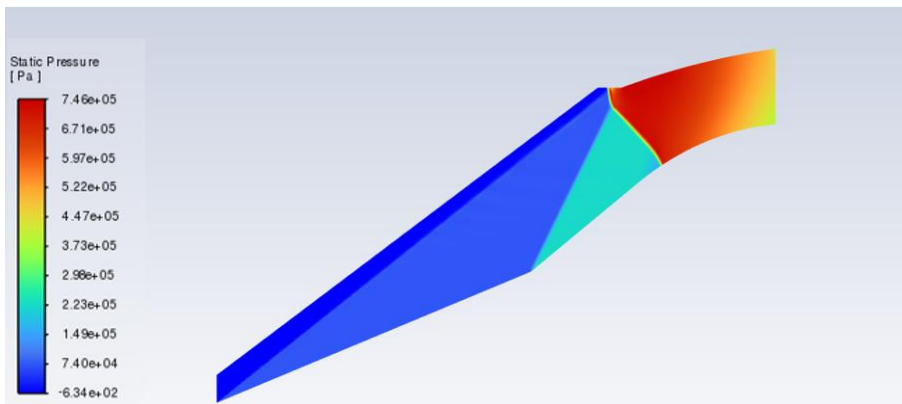


Рис. .8. Статическое давление в контуре.

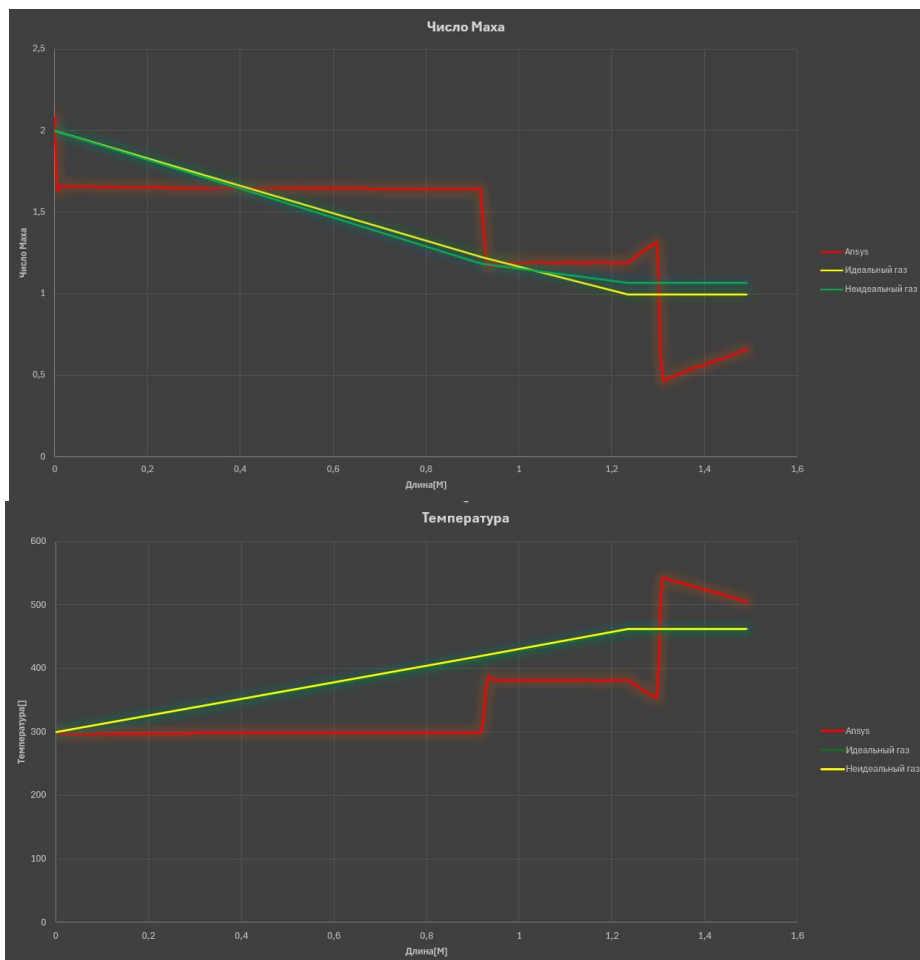


Рис. 9. Сравнение результатов численного и аналитического решения.

Идеальный газ: не учитывает влияние вязкости и термодиффузии. Предполагается постоянная удельная теплоемкость, что соответствует закону идеальных газов.

□ **Неидеальный газ:** учитывает изменение свойств в зависимости от температуры и давления. Рассчитывает переменную удельную теплоемкость, использует более сложные уравнения состояния

□ **ANSYS:** решает полные уравнения энергии, отображает сложные температурные градиенты и локальные эффекты охлаждения / нагрева. Детально рассчитывает распределение давления с учетом термодинамических эффектов и эффектов текучести. Ударные волны и постепенные переходы в деталях

Качественное соответствие между аналитическими (MATLAB) и численными (ANSYS Fluent) результатами подтверждает достоверность разработанной математической модели.

6. Заключение

В результате выполнения данного исследования достигнуты следующие основные результаты:

1. Разработана комплексная математическая модель сверхзвукового воздухозаборника, учитывающая систему двух косых ударных волн и нормальной ударной волны, а также калорическое несовершенство газа с колебательными степенями свободы молекулу.

2. Реализована вычислительная модель в среде MATLAB, позволяющая рассчитывать распределение скорости, числа Маха, статической температуры, статического давления, плотности и полного давления вдоль воздухозаборника.

3. Проведено сравнение моделей совершенного и несовершенного газа, которое показало, что:

- Модель несовершенного газа предсказывает более высокие скорости и числа Маха после ударных волн;

- Модель совершенного газа завышает значения статического давления и плотности;

Различия в параметрах достигают 61,7% для давления и 50,7% для плотности;

4. Выполнена верификация аналитических результатов с помощью численного моделирования в ANSYS Fluent. Качественное и количественное соответствие подтверждает достоверность разработанной модели.

5. Показана необходимость учёта калорического несовершенства газа при проектировании сверхзвуковых и гиперзвуковых воздухозаборников, особенно при числах Маха выше 2, где температуры за ударными волнами превышают 500–600 К и колебательные степени свободы становятся существенными.

6. Полученные результаты могут быть использованы при оптимизации геометрии сверхзвуковых воздухозаборников, прогнозировании их характеристик и оценке тепловых и механических нагрузок на элементы конструкции.

Список литературы / References

1. Крокко Л. Одномерное рассмотрение газовой динамики установившихся течений // Основы газовой динамики / Под ред. Г. Эммонс. М.: Изд-во Иностранной литературы, 1963. 702 с.
2. Картовицкий Л.Л., Левин В.М., Яновский Л.С. Анализ газодинамического сжатия на основе модифицированной модели псевдоскачка // Труды МАИ. 2020. № 113. С. 10–26. DOI: 10.34759/trd-2020-113-05.
3. Гимранов Э.Г. Газодинамика торможения вязкого сверхзвукового потока в «туннельном» входном устройстве ракетно-прямоточного двигателя // Вестник УГАТУ. 2006. Т. 7. № 2 (15). С. 61–70.
4. Гурьев В.Г., Елисеев С.Н. К теории «псевдоскачка» на входном участке канала // Ученые записки ЦАГИ. 1972. Т. 3. № 3. С. 24–40.

5. Гимранов Э.Г., Михайлов В.Г. Обобщенные квазиодномерные уравнения движения газа в каналах ДЛА и их интегралы // Вестник УГАТУ. 2006. Т. 7. № 1 (14). С. 153–168.
6. Shi A., Chen J., Dowell E.H., Wen H. Approach to determine the most efficient supersonic Mach number // AIAA Journal. 2020. Vol. 58, No. 3. P. 55–90. DOI: 10.2514/1.J05877.
7. Al-Kayeim H.H., Salih T.W., Govindasamy D. Coupled Analytical-Numerical Procedure to Solve the Double Wedge Spiked Supersonic Intake Flow Field // Applied Mechanics and Materials. 2012. Vol. 225. P. 67–72. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.225.67.

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РЕАГИРОВАНИЯ НА ИНЦИДЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПЛАНАМИ НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕСА В КРЕДИТНО- ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Пиров К.А.

*Пиров Камиль Аскерович - студент,
факультет информационных технологий,
Московский политехнический университет,
г. Москва*

Аннотация: статья посвящена исследованию нормативных оснований и практических барьеров интеграции процессов реагирования на инциденты информационной безопасности (ИР) и обеспечения непрерывности деятельности (ВСП) в кредитных организациях. Проведен нормативно-правовой анализ пяти документов Банка России: Положений № 716-П и № 850-П, ГОСТ Р 57580.1-2017, СТО БР БФБО-1.5-2023, а также Регламента АСОИ ФинЦЕРТ. Установлено, что рассматриваемые документы вместе охватывают главные элементы управления непрерывностью бизнеса (ВСМ), однако ни один из них не определяет условий и порядка перехода от процесса реагирования на инцидент к активации плана обеспечения непрерывности деятельности. Выявлены три нормативных пробела. Это отсутствие формализованного триггера перехода ИР–ВСП, несоответствие типовых ВИА-сценариев реальным векторам современных кибератак, отсутствие межподразделенческого регламента координации при реализации инцидента. Сформулирован минимальный набор требований к интеграции указанных процессов, включающий закрепление единого триггера активации ВСП на основе пороговых значений Положения № 850-П, включение киберсценариев в состав анализа влияния на бизнес, а также организацию совместного тестирования процессов ИР и ВСП.

Ключевые слова: информационная безопасность, реагирование на инциденты, непрерывность бизнеса, ВСП, ВИА, операционная надежность, кредитная организация, Банк России, операционный риск, интеграция процессов.

INTEGRATION OF INFORMATION SECURITY INCIDENT RESPONSE PROCESSES WITH BUSINESS CONTINUITY PLANS IN CREDIT AND FINANCIAL ORGANIZATIONS

Pirov K.A.

*Pirov Kamil Askerovich – Student,
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGIES,
MOSCOW POLYTECHNIC UNIVERSITY,
MOSCOW*

Abstract: The article examines the regulatory foundations and practical barriers to integrating information security incident response (IR) and business continuity planning (BCP) processes in credit institutions. A regulatory analysis of five Bank of Russia documents is conducted: Regulations No. 716-P and No. 850-P, GOST R 57580.1-2017, STO BR BFBO-1.5-2023, and the FinCERT ASOI Regulation. It is established that the documents collectively cover the key elements of business continuity management (BCM); however, none of them defines the conditions and procedure for transitioning from the incident response process to BCP activation. Three regulatory gaps are identified: the

absence of a formalized IR–BCP transition trigger, the mismatch between standard BIA scenarios and actual vectors of modern cyberattacks, and the lack of a cross-departmental coordination framework during incident response. A minimum set of integration requirements is formulated, including the establishment of a unified BCP activation trigger based on the threshold values of Regulation No. 850-P, the incorporation of cyber scenarios into the business impact analysis, and the organization of joint IR and BCP testing.

Keywords: *information security, incident response, business continuity, BCP, BIA, operational resilience, credit institution, Bank of Russia, operational risk, process integration.*

УДК 004.056.5+336.71

1. Введение

Сейчас обеспечение непрерывности банковских услуг в условиях нарастающего числа кибератак представляет собой одну из приоритетных задач управления операционным риском в кредитных организациях. Банком России сформирована нормативная база, охватывающая оба указанных процесса. Положения № 716-П и № 850-П регулируют управление операционным риском и операционную надежность соответственно, ГОСТ Р 57580.1-2017 и СТО БР БФБО-1.5-2023 - процессный и коммуникационный контуры реагирования на инциденты. Вместе с тем ни один из перечисленных документов не устанавливает условий и порядка перехода от процесса реагирования на инцидент (IR) к активации плана обеспечения непрерывности деятельности (BCP), то есть не определяет точку, в которой реагирование на инцидент информационной безопасности должно повлечь введение в действие соответствующего плана.

Целью настоящей статьи является выявление нормативных оснований и практических барьеров интеграции процессов IR и BCP в кредитных организациях, а также формулирование минимального набора требований к такой интеграции.

Объект исследования - кредитные организации с универсальной лицензией, осуществляющие деятельность на территории Российской Федерации.

Предмет исследования - нормативные условия и организационные механизмы интеграции процессов реагирования на инциденты информационной безопасности и обеспечения непрерывности деятельности.

2. Методы

В качестве основного метода исследования применяется нормативно-правовой анализ. Из каждого рассматриваемого документа выделялись требования, относящиеся одновременно к двум процессам: реагированию на инциденты информационной безопасности и обеспечению непрерывности деятельности. Отбор требований осуществлялся по трем критериям:

- наличие явно установленных показателей допустимого времени восстановления (RTO) или допустимого времени простоя;
- наличие требования к разработке или активации планов непрерывности деятельности либо планов восстановления;
- обязательность исполнения для кредитных организаций с универсальной лицензией.

Требования, которые не удовлетворяли хотя бы одному из указанных критериев, в анализ не включались. Полученные результаты рассматривались с учетом процессной архитектуры кредитной организации, что позволило определить точку перехода от процесса реагирования на инцидент информационной безопасности к активации плана обеспечения непрерывности деятельности.

В рамках настоящего исследования анализировались следующие нормативные документы:

1. Положение Банка России от 08.04.2020 № 716-П «О требованиях к системе управления операционным риском в кредитной организации и банковской группе»

2. Положение Банка России от 13.01.2025 № 850-П «Об обязательных для кредитных организаций требованиях к операционной надежности при осуществлении банковской деятельности»;

3. ГОСТ Р 57580.1-2017 «Безопасность финансовых (банковских) операций. Защита информации финансовых организаций. Базовый состав организационных и технических мер»;

4. СТО БР БФБО-1.5-2023 «Формы представления данных участниками информационного обмена при выявлении инцидентов защиты информации и инцидентов операционной надежности»;

5. Регламент получения ключевой информации АСОИ ФинЦЕРТ Банка России.

В целях верификации полноты охвата требований к управлению непрерывностью российская нормативная база сопоставлялась с международным стандартом ISO 22301:2019 «Системы менеджмента непрерывности бизнеса». Проведенное сопоставление показало, что отечественные документы в совокупности охватывают основные элементы управления непрерывностью бизнеса (ВСМ):

- определение критичных процессов и допустимых сроков их восстановления;
- проведение анализа влияния на бизнес (ВИА);
- разработку и тестирование планов восстановления.

Вместе с тем, в российской нормативной базе отсутствуют требования к явной интеграции плана непрерывности с процессом реагирования на инциденты информационной безопасности, где оба процесса нормативно предусмотрены, однако точка их сопряжения - условие и порядок перехода от процесса реагирования на инцидент (IR) к активации плана обеспечения непрерывности деятельности (BCP) действующими документами не определена. Именно этот пробел составляет предмет настоящего исследования.

3. Результаты и обсуждение

В отличие от ISO 22301:2019, где непрерывность рассматривается как самостоятельная система менеджмента, требования к ВСМ в российском банковском регулировании распределены между несколькими документами и не сведены в единый стандарт. В отечественной нормативной базе те же элементы присутствуют, но закреплены в разных актах. Из-за чего возникает необходимость их комплексного рассмотрения.

Положение Банка России № 716-П в числе мероприятий, направленных на ограничение размера потерь от реализации событий операционного риска, предписывает разработку планов по обеспечению непрерывности и (или) восстановления критически важных процессов и функционирования информационных систем, а также их тестирование в случаях реализации операционного риска, влияющих на непрерывность осуществления критически важных процессов [1]. Сценарии такого тестирования определяются в рамках сценарного анализа, который должен охватывать в том числе возможную реализацию информационных угроз в отношении критичной архитектуры [2].

Положение Банка России № 850-П переводит требования к непрерывности деятельности в плоскость количественно измеримых показателей. Согласно указанному документу, кредитные организации обязаны не допускать превышения порогового уровня допустимого времени простоя и (или) деградации технологических процессов [3], установленного в отношении 13 категорий банковских сервисов. При этом конкретные значения порогов дифференцированы в зависимости от масштаба деятельности кредитной организации. Для банков с размером активов 500 миллиардов рублей и более - не более 2 часов, для банков с универсальной лицензией с меньшим размером активов - не более 4 часов, для банков с базовой лицензией - не более 6 часов [3]. Таким образом, указанные пороговые

значения представляют собой нормативно закреплённые показатели допустимого времени восстановления (RTO). Вместе с тем Положение № 850-П обязывает фиксировать результат восстановления технологического процесса после каждого инцидента операционной надёжности [4], что фактически предполагает наличие формализованной процедуры восстановления, однако понятие плана обеспечения непрерывности деятельности (ВСП) в документе явно не используется.

ГОСТ Р 57580.1-2017 закрепляет требования к восстановлению в рамках системы защиты информации финансовой организации, в том числе обязательность хранения доказательной базы по инцидентам, проведения анализа их причин и последствий, а также применения формализованных мер по устранению последствий инцидентов защиты информации [5]. Для системно значимых кредитных организаций установлено соответствие не ниже третьего уровня защиты информации [6].

Таким образом, рассмотренные документы в совокупности охватывают основные элементы управления непрерывностью бизнеса (ВСМ), но вместе с тем ни один из них не устанавливает условия и порядка перехода от процесса реагирования на инцидент информационной безопасности к активации плана обеспечения непрерывности деятельности.

Процесс реагирования на инциденты информационной безопасности (IR) и план обеспечения непрерывности деятельности (ВСП) преследуют различные цели. Первый направлен на локализацию угрозы и восстановление режима информационной безопасности, второй на поддержание или возобновление особо важных бизнес-процессов в условиях их нарушения. Вместе с тем на практике граница между указанными процессами носит условный характер. Продолжительное воздействие в рамках кибератаки неизбежно переводит инцидент информационной безопасности в категорию события, угрожающего непрерывности деятельности, вследствие чего применения стандартных IR-процедур оказывается недостаточно.

Логика перехода от процесса реагирования на инцидент к активации плана обеспечения непрерывности деятельности представлена на Рисунке 1.

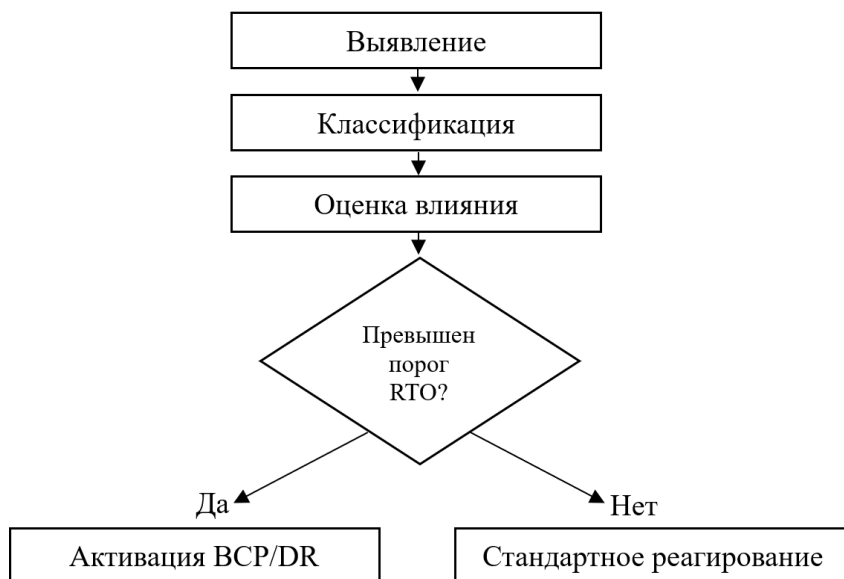


Рис. 1. Схема интеграции процесса реагирования на инциденты ИБ с планом обеспечения непрерывности деятельности.

После выявления и классификации инцидента происходит оценка его влияния на выполнение технологических процессов. Главным критерием такой оценки является

факт превышения порогового значения допустимого времени простоя (RTO). При его несоблюдении реагирование осуществляется штатными IR-процедурами, а при превышении должно быть инициирована активация процедур обеспечения непрерывности деятельности и (или) восстановления (BCP/DR). Нормативное основание для перехода от IR к BCP содержится в Положении № 850-П. Там указано, что при несоблюдении в течение более пяти минут сигнального значения допустимой доли деградации технологического процесса фиксируется инцидент операционной надежности, а кредитная организация обязана принять меры по восстановлению и зафиксировать его результат [3]. При этом Положение № 850-П прямо предписывает выполнять требования к операционной надежности наряду с требованиями Положения № 716-П [7], что означает их совместное применение в рамках одного события. Технический канал взаимодействия с регулятором при инцидентах обеспечивается через АСОИ ФинЦЕРТ [14, 15].

Вместе с тем ни один из рассматриваемых документов не устанавливает организационного механизма указанного перехода. В них не определен ни субъект, уполномоченный принимать решение об активации плана обеспечения непрерывности деятельности, ни параметры и момент принятия такого решения, ни порядок его документирования.

Процесс IR, как правило, находится в зоне ответственности подразделения информационной безопасности или SOC [8], тогда как разработка и сопровождение BCP отнесены к функциям подразделения операционных рисков или непрерывности бизнеса. И при отсутствии единого регламента взаимодействия все приводит к тому, что переход к BCP-процедурам осуществляется с опозданием либо не осуществляется вовсе, где инцидент продолжает обрабатываться как технический сбой даже после превышения установленных порогов операционной надежности.

Дополнительным препятствием служит отсутствие в составе регистрационных данных инцидента атрибута, связывающего факт превышения RTO с применимым BCP-сценарием. ГОСТ Р 57580.1-2017 устанавливает требования к классификации инцидентов защиты информации с учетом степени их влияния на технологические процессы [5], однако не предусматривает явного указания на соответствующий план восстановления. Следовательно, даже при корректной классификации инцидента переход к активации плана обеспечения непрерывности деятельности остается неформализованным действием, реализация которого зависит от компетенции конкретного исполнителя, а не от нормативно закреплённого регламента.

Именно анализ влияния на бизнес (VIA) служит основой для разработки плана обеспечения непрерывности деятельности, ведь по его результатам определяются самые важные процессы, допустимые сроки их простоя и приоритеты восстановления. Положение № 716-П обязывает кредитные организации проводить сценарный анализ операционных рисков, охватывающий в том числе возможную реализацию информационных угроз в отношении критичной архитектуры [2]. Вместе с тем на практике сценарии VIA формируются преимущественно применительно к отказам инфраструктурных компонентов, например:

- недоступности дата-центра;
- выходу из строя канала связи;
- сбоем оборудования.

Подобные сценарии основаны на предположении о локализованном характере нарушения, при котором вышедший из строя компонент четко определен, а остальные элементы инфраструктуры продолжают работать в штатном режиме.

Современные деструктивные кибератаки принципиально отличаются от инфраструктурных отказов, на которые ориентированы типовые VIA-сценарии [9,10]. Атаки с применением вредоносного программного обеспечения класса ransomware характеризуются горизонтальным распространением по внутренней сети с последовательным поражением смежных систем, что исключает применение

стандартных процедур изоляции отдельного компонента. Атаки через цепочку поставок компрометируют доверенное программное обеспечение или подрядчика, в результате чего меры реагирования, рассчитанные на идентифицируемый внешний источник угрозы, утрачивают свою результативность. СТО БР БФБО-1.5-2023 фиксирует указанные типы угроз в классификаторе компьютерных инцидентов, в частности, такие векторы, как заражение вредоносным программным обеспечением (Malware infection) и успешная эксплуатация уязвимостей (Application compromise) [7], однако нормативного предписания об обязательном включении соответствующих сценариев в состав ВИА ни один из рассматриваемых документов не содержит.

Следствием указанного разрыва является конкретная практическая проблема, где при реализации горизонтальной кибератаки, поражающей несколько технологических процессов одновременно, ни один из утвержденных ВСП-сценариев не применим в полной мере, поскольку каждый из них разработан применительно к изолированному отказу отдельного компонента, в результате команда реагирования вынуждена действовать без регламента, что увеличивает как фактическое время простоя, так и регуляторный риск несоблюдения пороговых значений операционной надежности, установленных Положением № 850-П [6].

В таблице 1 указаны типичные несоответствия между распространенными ВИА-сценариями и реальными векторами кибератак.

Таблица 1. Соответствие ВИА-сценариев реальным векторам кибератак.

Типовой ВИА-сценарий	Реальный вектор кибератаки	Причина несоответствия
Отказ одного дата-центра	Атака с использованием вредоносного ПО класса ransomware с горизонтальным распространением	Одновременное поражение нескольких площадок за счет распространения вредоносного кода
Недоступность канала связи	DDoS-атака на сетевую инфраструктуру	Не учитывается одновременный отказ нескольких каналов связи
Выход из строя автоматизированной системы	Компрометация через цепочку поставок (supply chain)	Невозможность восстановления из резервной копии вследствие ее компрометации
Потеря одного подрядчика	Атака на провайдера облачных сервисов	Одновременное воздействие на всех клиентов провайдера

На основе анализа выявленных нормативных пробелов сформулирован минимальный набор требований к интеграции процессов реагирования на инциденты информационной безопасности и обеспечения непрерывности деятельности, необходимых для соответствия действующей нормативной базе. Указанные требования систематизированы в таблице 2.

Таблица 2. Требования к интеграции процессов ИР и ВСР.

Элемент интеграции	Содержание требования	Нормативное основание
Единый триггер активации ВСР	Превышение допустимого времени простоя должно инициировать переход к процедурам обеспечения непрерывности деятельности	Положение № 850-П
Атрибут ВСР-сценария в данных инцидента	При классификации инцидента должен указываться соответствующий сценарий ВСР с учетом типа и масштаба атаки	ГОСТ Р 57580.1-2017, Положение № 716-П
Включение киберсценариев в ВИА	Анализ влияния на бизнес должен учитывать кибератаки, включая ransomware и атаки через цепочку поставок	Положение № 716-П
Совместное тестирование процессов	Тестирование планов ВСР должно проводиться совместно с командой реагирования на инциденты	Положение № 716-П, Положение № 850-П
Регламент взаимодействия подразделений	Должен быть определен порядок взаимодействия подразделений ИБ, ИТ и ВСР при активации плана	Положение № 850-П (п. 7.3)

Ни один из рассматриваемых нормативных документов не исключает перечисленных элементов интеграции, напротив, совокупность требований Положений № 716-П и № 850-П формирует правовую основу для их внедрения, вместе с тем ни один из указанных актов не формулирует данные требования в интегрированном виде. Каждый документ регулирует обособленный контур, оставляя организацию связующих процедур на усмотрение самой кредитной организации. Следовательно, построение интегрированной модели «ИР-ВСР» относится к задачам внутреннего нормотворчества кредитной организации, а не внешнего регулирования [11, 12, 13].

4. Заключение

Таким образом, проведенный анализ показал, что действующая нормативная база содержит все нужные элементы для построения интегрированной модели взаимодействия процессов ИР и ВСР. Нормативно закреплённые значения допустимого времени восстановления (Положение № 850-П), обязанность разрабатывать планы обеспечения непрерывности деятельности и проводить их тестирование по киберсценариям (Положение № 716-П), а также процессный каркас реагирования на инциденты информационной безопасности (ГОСТ Р 57580.1-2017). Вместе с тем каждый из указанных документов регулирует обособленный контур, тогда как организация связующих процедур между ними отнесена на усмотрение самой кредитной организации.

В ходе исследования выявлены три главных нормативных пробела. Это отсутствие формализованного триггера перехода от процесса реагирования на инцидент к активации плана обеспечения непрерывности деятельности, несоответствие типовых ВИА-сценариев реальным векторам кибератак, в том числе атакам с применением вредоносного программного обеспечения класса ransomware и атакам через цепочку поставок, а также отсутствие межподразделенческого регламента координации действий в момент реализации инцидента.

На основании результатов исследования сформулированы следующие практические рекомендации. В первую очередь следует закрепить факт превышения пороговых значений операционной надежности, установленных Положением № 850-П, в качестве обязательного триггера активации плана обеспечения непрерывности деятельности. Также рекомендуется включить сценарии горизонтальных кибератак в

состав анализа влияния на бизнес. И последняя рекомендация - обеспечить совместное тестирование процессов ИР и ВСР с участием подразделений информационной безопасности и непрерывности деятельности.

Направлением дальнейших исследований может служить разработка методологии оценки зрелости интеграции процессов ИР и ВСР применительно к требованиям российской регуляторной базы.

Список литературы / References

1. *Попова В.С., Хандешина Е.Ю., Рогова Д.В., Пацук О.В.* Обеспечение непрерывности бизнеса // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-nepreryvnosti-biznesa> (Дата обращения: 08.04.2026).
2. *Шушوكов И.А.* Влияние киберрисков на финансовую устойчивость кредитных организаций в условиях цифровой экономики // Вестник евразийской науки. 2025. № 4S. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kiberriskov-na-finansovuyu-ustoychivost-kreditnyh-organizatsiy-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (Дата обращения: 09.04.2026).
3. *Жилан О.Д., Сафонов Г.А.* Операционная надёжность как элемент операционного риска и её влияние на финансовый результат банка // Baikal Research Journal. 2025. № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/operatsionnaya-nadezhnost-kak-element-operatsionnogo-riska-i-ee-vliyanie-na-finansovyy-rezultat-banka> (Дата обращения: 10.04.2026).
4. *Дмитренко И.Н., Кабилов С.С.* Непрерывность деятельности компаний: стандартизация обеспечивающих инициатив // ЭПП. 2025. № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nepreryvnost-deyatelnosti-kompaniy-standartizatsiya-obespechivayuschih-initsiativ> (Дата обращения: 10.04.2026).
5. *Трофимов Д.О., Шепелев М.С., Резниченко С.А.* Организация реагирования на инциденты информационной безопасности // Вестник ДГТУ. Технические науки. 2023. № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-reagirovaniya-na-intsidenty-informatsionnoy-bezopasnosti> (Дата обращения: 04.03.2026).
6. *Лактюшина О.В., Горбачева Т.А.* Киберугрозы в банковской сфере и направления их снижения в Российской Федерации // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2025. № 1 (52). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberugrozy-v-bankovskoy-sfere-i-napravleniya-ih-snizheniya-v-rossiyskoy-federatsii> (Дата обращения: 11.04.2026).
7. *Белалов М.Р.* Киберриски как новый класс операционных рисков банков: экономическая оценка, моделирование потерь и оптимизация затрат на защиту // Вестник евразийской науки. 2025. № 4S. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberriski-kak-novyy-klass-operatsionnyh-riskov-bankov-ekonomicheskaya-otsenka-modelirovanie-poter-i-optimizatsiya-zatrat-na> (Дата обращения: 12.04.2026).

8. Селезнёв В.М., Боровская О.Е. Встраивание инструментов SOAR-платформ в экосистему SOC для автоматизации процесса реагирования на инциденты ИБ // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 10 (124). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vstraivanie-instrumentov-soar-platform-v-ekosistemu-soc-dlya-avtomatizatsii-protssessa-reagirovaniya-na-intsidenty-ib> (Дата обращения: 10.03.2026).
9. Садыков Р.Ф., Байлов К.А. Актуальность и проблемы обеспечения информационной безопасности банковских систем // Экономика и социум. 2024. № 1 (116). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-i-problemy-obespecheniya-informatsionnoy-bezopasnosti-bankovskih-sistem> (Дата обращения: 12.04.2026).
10. Хусаинова Е.А., Серкина Н.А. Информационная безопасность в банках // ЕГИ. 2025. № 1 (57). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-bezopasnost-v-bankah> (Дата обращения: 12.04.2026).
11. Дудин М.Н., Шкодинский С.В. Вызовы и угрозы цифровой экономики для устойчивости национальной банковской системы // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26. № 6. С. 52–71.
12. Бойченко О.В. Киберустойчивость финансовых организаций // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2025. № 1 (70). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberustoychivost-finansovyh-organizatsiy> (Дата обращения: 13.04.2026).
13. Гумеров М.Ф., Ризванова И.А., Белова М.Т. Киберустойчивость кредитных организаций в условиях развития цифрового банковского бизнеса // Финансы: теория и практика. 2025. № 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberustoychivost-kreditnyh-organizatsiy-v-usloviyah-razvitiya-tsifrovogo-bankovskogo-biznesa> (Дата обращения: 13.04.2026).
14. Автоматизированная система обработки инцидентов ФинЦЕРТ Банка России. Регламент получения ключевой информации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs-beta.brainysoft.ru/assets/files/reglament-polucheniya-klyuchevoy-nformatsii-161938bb34deadcad867588131e410ef.pdf> (Дата обращения: 13.04.2026).
15. Инструкция по организации взаимодействия с АСОИ ФинЦЕРТ через API. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/information_security/fincert/ (Дата обращения: 13.04.2026).

ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В СИСТЕМЕ ГИБДД: АНАЛИЗ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Абашев В.А.

*Абашев Владислав Александрович - магистрант,
Кировский филиал Российской академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации,
г. Киров*

Аннотация: в статье рассматриваются основные коррупционные риски, характерные для деятельности подразделений Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД). Анализируются организационные, правовые и профилактические методы противодействия коррупции, применяемые в настоящее время. Особое внимание уделяется современным инструментам: цифровизации контрольно-надзорных функций (внедрение камер фото- и видеофиксации) и материальному стимулированию сотрудников за отказ от получения взятки. Выявляются достоинства и недостатки каждого подхода, а также риски, связанные с их практической реализацией. На основе критического анализа формулируются предложения по повышению эффективности антикоррупционной работы в системе ГИБДД, включая внедрение риск-ориентированного мониторинга, создание анонимных каналов обратной связи, обязательную видеозапись процессуальных действий и переход к объективным критериям оценки работы подразделений. Делается вывод о необходимости системного подхода, сочетающего организационные, правовые, цифровые и мотивационные инструменты.

Ключевые слова: коррупция, ГИБДД, противодействие коррупции, методы профилактики, цифровизация, антикоррупционные риски, материальное стимулирование.

TOOLS AND METHODS OF COUNTERING CORRUPTION IN THE TRAFFIC POLICE SYSTEM: ANALYSIS AND IMPROVEMENT OPTIONS

Abashev V.A.

*Abashev Vladislav Aleksandrovich - Master's student,
KIROV BRANCH OF THE RUSSIAN PRESIDENTIAL ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND
PUBLIC ADMINISTRATION,
KIROV*

Abstract: The article examines the main corruption risks characteristic of the activities of the State Traffic Safety Inspectorate units. The organizational, legal and preventive methods of combating corruption currently used are analyzed. Special attention is paid to modern tools: digitalization of control and supervisory functions (introduction of photo and video recording cameras) and material incentives for employees for refusing to accept bribes. The advantages and disadvantages of each approach, as well as the risks associated with their practical implementation, are identified. Based on a critical analysis, proposals are formulated to improve the effectiveness of anti-corruption work in the traffic police system, including the introduction of risk-based monitoring, the creation of anonymous feedback channels, mandatory video recording of procedural actions and the transition to objective

criteria for evaluating the work of units. The conclusion is made about the need for a systematic approach combining organizational, legal, digital and motivational tools.

Keywords: *corruption, traffic police, anti-corruption measures, prevention methods, digitalization, anti-corruption risks, material incentives.*

УДК 343.352

Введение

В системе правоохранительных органов Российской Федерации подразделения Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД) традиционно относятся к зонам повышенного коррупционного риска. Это обусловлено несколькими факторами: частыми и зачастую неформальными контактами с гражданами и водителями, наличием дискреционных полномочий при квалификации нарушений, а также высокой интенсивностью контроля за соблюдением правил дорожного движения. В этих условиях поиск эффективных инструментов и методов противодействия коррупции становится не просто научной задачей, но и насущной практической потребностью. Цель данной работы — систематизировать современные методы противодействия коррупции в ГИБДД, выявить их достоинства и недостатки, а также предложить направления оптимизации антикоррупционной деятельности.

1. Факторы, способствующие коррупции в ГИБДД

Многочисленные исследования показывают, что коррупционные проявления в Госавтоинспекции редко возникают на пустом месте. Они питаются комплексом организационных, правовых и социально-экономических причин. Как отмечает О.В. Шкеля, одним из ключевых факторов выступает сама система оценки работы инспекторов, которая долгое время ориентировалась преимущественно на количество выявленных нарушений, что провоцировало искусственное завышение показателей и создавало почву для злоупотреблений [1, с. 128]. Важным условием является также несовершенство нормативного регулирования отдельных процедур. Например, отсутствие чёткого алгоритма действий инспектора в ситуациях, допускающих субъективную оценку (степень опьянения, тяжесть нарушения), расширяет возможности для коррупционного торга. Кроме того, низкий уровень оплаты труда сотрудников на начальных этапах службы, по наблюдениям практиков, создаёт дополнительный стимул к поиску неформальных источников дохода [2, с. 72-74]. Наконец, следует учитывать и социокультурный фактор: устойчивое представление части водителей о возможности «решить вопрос на месте» формирует спрос на коррупционные услуги, что в равной степени виновно в поддержании системы.

2. Классификация методов противодействия коррупции

В научной литературе и ведомственных документах методы противодействия коррупции в ГИБДД принято делить на три большие группы: организационно-управленческие, правовые и воспитательно-профилактические [3, с. 47-48]. Организационно-управленческие методы включают: оптимизацию административных процедур (сокращение личного контакта между инспектором и водителем), регулярную ротацию кадров на коррупционно опасных должностях, внедрение автоматизированных систем фиксации нарушений. Правовые методы направлены на неотвратимость ответственности, совершенствование законодательства и процедур антикоррупционных проверок. К ним относится также развитие нормативной базы для защиты сотрудников, сообщающих о фактах коррупции. Воспитательно-профилактические методы включают антикоррупционное образование, формирование в коллективах нетерпимости к любым формам злоупотреблений, а также работу по повышению правовой грамотности самих водителей.

3. Современные инструменты: цифровизация и экономическое стимулирование

Наиболее значимым достижением последних лет стало широкое внедрение камер фото- и видеofиксации нарушений правил дорожного движения. Как справедливо замечают аналитики, автоматизация фиксации резко сокращает число ситуаций, в которых инспектор и водитель остаются один на один, а значит, снижает количество потенциальных коррупционных контактов [4, с. 79-80]. Однако полная замена «живого» контроля автоматическим невозможна — часть ситуаций (остановка по подозрению в нетрезвом вождении, оформление ДТП) по-прежнему требует присутствия человека.

Другой инновационный инструмент — материальное стимулирование сотрудников за отказ от взятки. Практика, апробированная в ряде регионов (Москва, Ростовская область, Татарстан), предполагает выплату сотруднику суммы, равной предложенной взятке, либо предоставление иных крупных поощрений [5]. Сторонники подхода видят в нём мощный антикоррупционный стимул. Оппоненты, напротив, предупреждают о риске провокаций: инспектор может искусственно создавать условия, при которых водитель вынужден предлагать взятку, чтобы затем получить вознаграждение. Автор настоящей статьи полагает, что данный метод может применяться лишь при условии жёсткого процессуального контроля и видеозаписи всех взаимодействий, иначе он превращается в инструмент злоупотребления.

4. Проблемы реализации антикоррупционных мер

Эффективность даже самых продуманных методов снижается при их формальном внедрении. Исследования показывают, что до половины сотрудников органов внутренних дел оценивают реальную борьбу с коррупцией как малоэффективную [6, с. 112-114]. Среди основных проблем: декларативный характер многих антикоррупционных мероприятий, слабая защита добросовестных сотрудников, отказывающихся от взяток, от давления со стороны коллег или руководства, отсутствие обратной связи по итогам антикоррупционных проверок. Особого внимания заслуживает проблема «круговой поруки» в коллективах, где разоблачение коррупционера воспринимается как предательство. Без изменения внутрикорпоративной культуры ни один технический или правовой метод не даст долгосрочного эффекта.

5. Направления совершенствования

Исходя из проведённого анализа, можно предложить следующие меры:

- 1) внедрение риск-ориентированного мониторинга — выявление конкретных должностных позиций с максимальными коррупционными рисками и разработка для них индивидуальных профилактических маршрутов;
- 2) создание анонимных каналов обратной связи для сотрудников, позволяющих сигнализировать о фактах давления или склонения к взятке без страха мести;
- 3) обязательная видеозапись всех процессуальных действий при взаимодействии инспектора с водителем (в дополнение к стационарным камерам);
- 4) переход к объективным критериям оценки работы подразделений ГИБДД, исключаящим погоню за количественными показателями как фактором коррупционного риска.

Заключение

Противодействие коррупции в системе ГИБДД требует не отдельных разрозненных мер, а системы, сочетающей организационные, правовые, цифровые и мотивационные инструменты. Наиболее перспективными представляются методы, снижающие неформальный контакт между инспектором и водителем (автоматизация) и создающие положительную мотивацию для отказа от взятки. Однако любые нововведения должны сопровождаться контролем за возможными злоупотреблениями и изменением организационной культуры. Без этого даже самые современные инструменты рискуют остаться лишь формальной отпиской.

Список литературы / References

1. Шкеля О.В., Раздобудина А.А. Некоторые проблемы, возникающие в области противодействия коррупции в подразделениях ГИБДД, и пути их решения // Общество и право. 2016. № 1 (55). С. 128-133.
2. Панышин Д.Л. К вопросу о причинах и условиях коррупции в Госавтоинспекции России // Полицейская деятельность. 2014. № 1. С. 69-80.
3. Цыбульский В.В. Отдельные аспекты совершенствования криминалистической методики расследования коррупционных преступлений сотрудников ГИБДД // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». 2021. № 2. С. 45-52.
4. Семенов В.Р. Особенности профилактики коррупционных преступлений среди сотрудников ГИБДД МВД России // Наука и практика. 2014. № 4 (61). С. 78-81.
5. Аналитическая записка по результатам апробации механизма материального поощрения за отказ от взятки в органах внутренних дел (обзор практики Москвы и Ростовской области) // Вестник МВД [Электронный ресурс]. 2020. № 3. С. 55-57. URL: <https://мвд.рф/vestnik> (дата обращения: 09.04.2026).
6. Социологический опрос сотрудников органов внутренних дел об эффективности антикоррупционных мер / ВНИИ МВД России. М., 2021. С. 112-114.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

METHODS OF TEACHING ENGLISH TO PRESCHOOL CHILDREN

Uralova D.S.

*Uralova Dilfuza Saydaliyeva – Senior teacher,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES INTER-FACULTIES,
PHILOLOGY FACULTY, GULISTAN STATE UNIVERSITY,
GULISTAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *Teaching English to preschool children is a complex process that requires a careful balance between pedagogical theory, developmental psychology, and practical classroom strategies. This study explores effective methods for introducing young learners to English, focusing on communicative, play-based, and multisensory approaches. The research identifies strategies that enhance engagement, language acquisition, and early literacy skills. Results indicate that age-appropriate games, songs, storytelling, and visual aids significantly improve vocabulary retention, pronunciation, and motivation among preschoolers. The study contributes to early childhood English education by offering practical guidance for educators in both formal and informal learning environments.*

Keywords: *preschool, children, education, methods, teaching, foreign, language, effective, traditional, GTM, auditory, English.*

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЕТЯМ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Уралова Д.С.

*Уралова Дилфуза Сайдалиевна – старший преподаватель,
межфакультетская кафедра иностранных языков, филологический факультет
Гулистанский государственный университет,
г. Гулистан, Республика Узбекистан*

Аннотация: *обучение английскому языку детей дошкольного возраста - сложный процесс, требующий тщательного соблюдения баланса между педагогической теорией, психологией развития и практическими стратегиями в классе. В данном исследовании рассматриваются эффективные методы ознакомления младших школьников с английским языком с акцентом на коммуникативный, игровой и мультисенсорный подходы. В ходе исследования были определены стратегии, которые способствуют вовлечению, овладению языком и развитию навыков ранней грамотности. Результаты показывают, что соответствующие возрасту игры, песни, рассказывание историй и наглядные пособия значительно улучшают запоминание словарного запаса, произношение и мотивацию дошкольников. Это исследование вносит свой вклад в обучение английскому языку детей младшего возраста, предлагая практические рекомендации для педагогов как формального, так и неформального обучения.*

Ключевые слова: *дошкольное, детское, образование, методы, преподавания, иностранный, язык, эффективный, традиционный, GTM, аудиальный, английский.*

UDC 81-13

Introduction: Early exposure to a foreign language has been shown to significantly improve later language proficiency, cognitive development, and cultural awareness. Preschool children are at a critical stage of language acquisition, displaying high receptivity

to auditory and visual stimuli. Despite the growing demand for early English education, many educators struggle to identify teaching methods that balance linguistic objectives with developmental appropriateness. Traditional grammar-based approaches are often ineffective at this stage due to limited attention spans and the need for experiential learning. Therefore, understanding and applying methods that integrate play, sensory stimulation, and interactive communication is essential [1]. This research aims to analyze contemporary pedagogical strategies for teaching English to preschool children, evaluating their effectiveness in fostering early language skills and learner engagement.

Methods: The study employed a qualitative analysis of classroom-based teaching practices in preschool settings. Observations were conducted in several English language programs targeting children aged 3 to 6. Data were collected through structured observation, video recordings of lessons, and teacher interviews. Teaching methods were categorized based on their use of games, storytelling, songs, visual aids, role-playing, and interactive activities. The effectiveness of each method was assessed by measuring children's engagement, vocabulary acquisition, pronunciation accuracy, and ability to respond to simple commands and questions in English. Feedback from teachers and parents was also considered to provide a comprehensive understanding of practical outcomes [2].

Recent developments in early childhood education have significantly transformed approaches to teaching English to preschool learners. These innovations are largely driven by advances in technology, cognitive science, and child-centered pedagogy. One of the most influential trends is the integration of digital and multimedia tools. Platforms such as Kahoot, Mentimeter, and YouTube provide interactive, visually rich environments that enhance engagement and comprehension. Animated videos, songs, and gamified quizzes support vocabulary acquisition and listening skills while maintaining young learners' attention.

Another major advancement is the adoption of play-based and gamified learning methodologies. Modern pedagogy emphasizes learning through play, where language is acquired naturally via storytelling, role-play, and games. This aligns with the principles of Jean Piaget and Lev Vygotsky, particularly the importance of social interaction and active engagement in cognitive development.

Results: Findings indicate that children respond most positively to methods that combine auditory, visual, and kinesthetic elements. Singing songs and rhymes with gestures increased vocabulary retention by approximately 30% compared to passive listening activities. Storytelling, accompanied by picture books and props, enhanced comprehension and encouraged verbal participation. Role-playing and interactive games facilitated the use of target language in context, improving spontaneous communication and social interaction skills. Visual aids such as flashcards and picture charts were effective in reinforcing word-object associations. Teachers reported higher motivation, longer attention spans, and greater confidence among children when lessons incorporated multisensory and play-based approaches. Traditional drilling and rote memorization were observed to yield lower engagement and retention in this age group.

Discussion: The results highlight the importance of age-appropriate, engaging, and interactive methods in teaching English to preschool children. Play-based strategies, combined with multisensory stimulation, allow learners to acquire vocabulary, pronunciation, and communicative competence naturally. The study supports the communicative approach, emphasizing meaningful use of language rather than mechanical repetition. It also demonstrates the significance of teacher creativity and adaptability in lesson planning, as activities must cater to individual differences in learning styles and developmental readiness. Limitations include the relatively small sample size and the variability of classroom environments. Further research could explore long-term effects of early English exposure and the integration of digital tools in preschool language learning [3].

Teaching English to preschool children requires methods that are engaging, interactive, and developmentally appropriate. Play, songs, storytelling, role-playing, and visual aids have proven effective in enhancing vocabulary acquisition, pronunciation, comprehension,

and overall motivation. Educators should prioritize experiential learning over rote memorization to foster a positive attitude toward language learning. These findings provide practical guidance for early childhood educators and curriculum designers aiming to optimize English language instruction in preschool settings.

References / Список литературы

1. *Uralova D.S.* (2026). Methods for Teaching English to Preschool Children. *YANGI RENESSANS*, 3(2), 51–53.
2. *Uralova D.S.* (2024). Methodology for Teaching English in Preschool Education. *Thematics Journal of Education*, 7(1).
3. *Uralova D.S.* (2021). The Importance of Teaching Grammar in Context. Conference Abstract.
4. *Butaeva D.A., & Uralova D.S.* (2014). Obuchenie chteniyu tekstov na zanyatiyakh po inostrannomu yazyku. *Молодой ученый*, (69), 527–528.
5. *Mukhiddinova S.A., & Uralova D.S.* (2013). Rol' igrы v protsesse izucheniya angliyskogo yazyka v shkole. *Молодой ученый*, (54), 397–399.
6. *Saydalievna U.D.* (2019). Group dynamics and the role play activities to raise awareness on social issues in the ESL classes. *Проблемы педагогики*, (2 (41)), 65-66.
7. *Saydalievna U.D.* (2018). Culture specific preferences of teaching English for the students of non-philological faculties. *Вопросы науки и образования*, (5 (17)), 70-72.
8. *Saydalievna U.D.* (2021). The Importance of Teaching Grammar in Context. *Thematics Journal of Education*, 6, 11-24.
9. *Saydalievna U.D.* (2017). The main ideas done by different scholars on accordance of second language acquisition and their role in linguistics. *Проблемы педагогики*, (5 (28)), 36-37.
10. *Kuziev S.A.* (2017). THE ROLE OF AUDIENCE AND CONTEXT IN THE SPEECH. In *Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее* (pp. 76-78).
11. *Abdumuratovich K.S.* (2018). The role of multimedia technology in teaching the English language. *Достижения науки и образования*, 2(7 (29)), 57-60.
12. *Abdumuratovich K.S.* (2018). Progress in language teaching via picture stories. *Вопросы науки и образования*, (2 (14)), 60-62.
13. *Bozorova L.* В *Sovremenno'e informatsionno'e texnologii v protsesse formirovaniya leksicheskix navo'kov na urokax angliyskogo yazo'ka «Nauka, obrazovanie i kultura» № 4 (19)*, 2017.
14. *Mamatkulova B.R.* Kontsept «ognya» i protsess ego izucheniya v istorii «Nauka i obrazovanie segodnya» № 5 (16), 2017, p. 39.
15. *Bazarova L.B.* Learning foreign language through reading «Nauka i obrazovanie segodnya» № 5 (16), 2017, p. 40.
16. *Rahmonova K.T.* Self study is a discovery of effective language learning strategy «Nauka i obrazovanie segodnya» № 5 (16), 2017, p. 42.

COMPARATIVE-TYPOLOGICAL CLASSIFICATION OF APPLIED ART TERMS (BASED ON ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES)

Urazova M.S.

*Urazova Madina Safarboyevna – teacher,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES INTER-FACULTIES,
PHILOLOGY FACULTY, GULISTAN STATE UNIVERSITY,
GULISTAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This study explores the comparative-typological classification of applied art terminology in English and Uzbek. It analyzes lexical, semantic, and structural features of terms used in applied arts, identifying similarities and differences shaped by linguistic typology and cultural context. The findings reveal both universal patterns and language-specific characteristics in the formation and usage of applied art terms.

Keywords: applied art terminology, comparative linguistics, typological classification, English language, Uzbek language, lexical analysis, semantic categories, word formation, agglutinative language.

СРАВНИТЕЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОВ ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ)

Уразова М.С.

Уразова Мадина Сафарбоевна – преподаватель,
межфакультетская кафедра иностранных языков филологического факультета,
Гулистанский государственный университет,
г. Гулистан, Республика Узбекистан

Аннотация: в данном исследовании рассматривается сравнительно-типологическая классификация терминологии прикладного искусства в английском и узбекском языках. В нем анализируются лексические, семантические и структурные особенности терминов, используемых в прикладном искусстве, выявляются сходства и различия, обусловленные лингвистической типологией и культурным контекстом. Результаты исследования выявляют как универсальные закономерности, так и специфические языковые особенности в формировании и использовании терминов прикладного искусства.

Ключевые слова: терминология прикладного искусства, сравнительное языкознание, типологическая классификация, английский язык, узбекский язык, лексический анализ, семантические категории, словообразование, агглютинативный язык.

From a comparative standpoint, many applied art terms in English and Uzbek demonstrate semantic equivalence. Words denoting materials, tools, techniques, and decorative elements often correspond directly across the two languages. For example, terms related to basic materials and craftsmanship show clear parallels, indicating shared human experiences in artistic production. However, differences arise in the depth of cultural meaning and usage frequency, as Uzbek terminology is more closely tied to traditional crafts and national heritage. Typologically, the two languages differ significantly in how terms are formed. English, as an analytical language, frequently uses compounding and borrowing from Latin, French, and Greek to create specialized vocabulary. In contrast, Uzbek, an agglutinative language, forms terms through suffixation and descriptive constructions, allowing for more transparent and systematic word formation. This results in longer but more semantically explicit terms in Uzbek.

Another important distinction lies in etymology. English applied art terminology reflects a history of European artistic traditions and industrial development, while Uzbek terminology incorporates elements from Persian, Arabic, and Russian, alongside native Turkic roots. These influences highlight the cultural and historical interactions that have shaped each language's artistic lexicon [1]. The classification of applied art terms can be organized into several categories: materials, techniques, tools, and decorative elements. While these categories are universal, their linguistic representation differs. English tends to

favor concise and standardized terminology, whereas Uzbek often encodes additional descriptive or cultural information within the term itself [2].

The field of applied art encompasses a wide range of terminology that reflects both artistic practice and cultural context. This study investigates the comparative-typological classification of applied art terms in English and Uzbek, aiming to identify structural, semantic, and functional correspondences between the two languages. Using a corpus-based approach, terms were analyzed according to semantic fields, morphological patterns, and usage frequency. Results indicate significant differences in term formation, especially in borrowing, calquing, and native derivational strategies, while certain universal categories, such as tools, techniques, and materials, exhibit cross-linguistic similarities. The findings provide a framework for lexicographers, translators, and applied art educators, enhancing cross-cultural understanding and accurate terminological usage [3].

Applied art, encompassing crafts, decorative design, and functional artistry, has a distinct vocabulary shaped by historical, cultural, and technological factors. The increasing interaction between English-speaking and Uzbek-speaking artistic communities highlights the need for systematic terminology studies. Previous research has often focused on general art vocabulary or monolingual glossaries, leaving comparative and typological aspects underexplored. A typological approach enables identification of language-specific mechanisms for term creation and semantic organization, while comparative analysis reveals universal and culture-specific features. This study addresses the gap by analyzing applied art terms in English and Uzbek, classifying them according to semantic type, morphological structure, and cross-linguistic equivalence [4].

The study employed a corpus-based comparative methodology. A bilingual corpus of applied art terms was compiled from academic publications, museum catalogs, online glossaries, and educational materials, yielding 1,200 entries (600 English, 600 Uzbek). Terms were categorized by semantic field (materials, techniques, tools, decorative styles), morphological type (derivation, compounding, borrowing), and functional usage (technical, descriptive, artistic). Comparative analysis focused on equivalence relations, term formation strategies, and frequency patterns. Data were processed using frequency counts, semantic mapping, and cross-linguistic alignment charts, ensuring systematic typological classification [5].

The analysis revealed several typological patterns in applied art terminology. In English, compound nouns and borrowings from French, Italian, and Latin are prevalent (e.g., *filigree*, *marquetry*, *papier-mâché*). Uzbek relies more heavily on native derivational processes, including suffixation and agglutination (e.g., *o'ymakorlik* – woodcarving, *naqshinkorlik* – ornamentation). Cross-linguistic equivalence is strongest in categories representing universal tools and materials, such as *paintbrush* – *bo'yoq cho'tkasi*, *clay* – *loy*. Certain technique-specific terms exhibit partial equivalence or require descriptive paraphrasing, reflecting cultural and historical differences. Semantic mapping shows overlapping conceptual clusters, but with language-specific lexical gaps filled through borrowing or neologisms. The frequency analysis indicates that practical, material-related terms are used more consistently across both languages than abstract or stylistic descriptors [6].

The comparative-typological classification highlights both universal and language-specific features in applied art terminology. English demonstrates greater lexical borrowing and compounding, while Uzbek exhibits productive native derivation. Semantic gaps in Uzbek often necessitate periphrastic translations, illustrating the influence of cultural context on term formation. These findings have implications for translators, art educators, and lexicographers, suggesting that bilingual glossaries should integrate typological information and cultural notes. Furthermore, cross-linguistic alignment of terms can aid in curriculum design for art instruction, facilitate accurate translation of museum catalogs, and enhance international collaboration in applied arts research.

Applied art terminology in English and Uzbek exhibits distinct typological and semantic characteristics while sharing universal conceptual domains. Comparative classification

reveals differences in morphological strategies, term formation, and lexical gaps. The study contributes to bilingual lexicography, translation studies, and art education by providing a systematic framework for understanding, organizing, and applying applied art terms in cross-linguistic contexts. Future research may extend to other Turkic languages, explore historical evolution of terms, or integrate digital corpus tools for dynamic terminological analysis.

References / Список литературы

1. *Safarboyevna U.M.* "Comparative Typological Classification of Applied Art Terminology: The Case of English and Uzbek." *YANGI RENESSANS* 3.2 (2026): 54-57.
2. *Sobirova D., Mukhiddinova S., and Urazova M.* "Translatory features denoting to human appearance and character in English, Russian and Uzbek languages." *Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала технологий и инноваций* 1.6 Part 2 (2023): 65-71.
3. *Sobirova D., Mukhiddinova S., and Urazova M.* "Using videos to learn English in ESL lessons." *Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала технологий и инноваций* 1.6 Part 2 (2023): 72-75.
4. *Sobirova D., Mukhiddinova S., and Urazova M.* "Utilizing grammar translation during the English lessons." *Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала технологий и инноваций* 1.6 Part 2 (2023): 76-84.
5. *Urazova M.* "Linguacultural peculiarities of phraseological units denoting to human character and appearance in English and uzbek languages." (2022).
6. *Saydalievna U.D.* (2019). Group dynamics and the role play activities to raise awareness on social issues in the ESL classes. *Проблемы педагогики*, (2 (41)), 65-66.
7. *Saydalievna U.D.* (2018). Culture specific preferences of teaching English for the students of non-philological faculties. *Вопросы науки и образования*, (5 (17)), 70-72.
8. *Saydalievna U.D.* (2021). The Importance of Teaching Grammar in Context. *Thematics Journal of Education*, 6, 11-24.
9. *Sayidalievna U.D.* (2017). The main ideas done by different scholars on accordance of second language acquisition and their role in linguistics. *Проблемы педагогики*, (5 (28)), 36-37.
10. *Kuziev S.A.* (2017). THE ROLE OF AUDIENCE AND CONTEXT IN THE SPEECH. In *Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее* (pp. 76-78).
11. *Abdumuratovich K.S.* (2018). The role of multimedia technology in teaching the English language. *Достижения науки и образования*, 2(7 (29)), 57-60.
12. *Abdumuratovich K.S.* (2018). Progress in language teaching via picture stories. *Вопросы науки и образования*, (2 (14)), 60-62.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ БЮРОКРАТИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Морозова А.Н.¹, Васильев Н.М.²

¹Морозова Анастасия Николаевна - кандидат юридических наук, доцент
кафедра КиАП ЮИ

²Васильев Никита Михайлович - студент
ФГАУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь

Аннотация: в статье исследуется одна из наиболее острых проблем в сфере государственного управления в лице бюрократизации. Актуальность темы обусловлена усложнением государственного аппарата, расширением его функций и внедрением новых управленческих технологий, что зачастую приводит к негативным эффектам.

Цель работы — комплексный анализ понятия «бюрократизация» в контексте административного права, выявление ключевых факторов и форм её проявления, таких как волокита, коррупция, формализм и саботаж управленческих процессов. На основе системного и формально-юридического методов диагностирована проблема, и сформулированы некоторые предложения по противодействию бюрократизации и оптимизации деятельности органов исполнительной власти.

Ключевые слова: государство, чиновничий аппарат, органы исполнительной власти, бюрократия, бюрократизация, идеология.

PROBLEMATIC ISSUES OF BUREAUCRATIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION AND SOME WAYS TO SOLVE THEM

Morozova A.N.¹, Vasilyev N.M.²

¹Morozova Anastasia Nikolaevna - Candidate of Law, Associate Professor
DEPARTMENT OF CIVIL LAW AND PROCEDURE OF THE LAW INSTITUTE

²Vasilyev Nikita Mikhailovich - Student
FEDERAL STATE AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
"SEVASTOPOL STATE UNIVERSITY",
SEVASTOPOL

Abstract: The article explores one of the most pressing issues in public administration: bureaucratization. The relevance of this topic is driven by the complexity of the state apparatus, the expansion of its functions, and the introduction of new management technologies, which often lead to negative consequences. The purpose of this work is to provide a comprehensive analysis of the concept of bureaucratization in the context of administrative law, identifying key factors and manifestations, such as red tape, corruption, formalism, and sabotage of management processes. Based on the systemic and formal-legal methods, the problem has been diagnosed, and some proposals have been formulated to counteract bureaucratization and optimize the activities of executive authorities.

Keywords: state, bureaucratic apparatus, executive authorities, bureaucracy, bureaucratization, ideology.

Актуальность исследования проблемы бюрократизации государственного управления обусловлена ее повсеместным распространением и деструктивным влиянием на эффективность деятельности органов публичной власти. Не являясь исключительной особенностью российской административной системы, бюрократизация, тем не менее, проявляется в ней в формах, требующих специального научного осмысления.

Введение. Рассматриваемая нами проблема заключается в том, что данное явление системно препятствует надлежащему исполнению государственными органами их функций, приводит к дисфункциям в реализации публичных обязательств перед гражданами и, в конечном счете, деформирует отношения общественного договора.

Для понимания сущности рассматриваемого нами явления стоит прежде всего обратиться к авторским мнениям.

Так, Макс Вебер говорил: «Как показывает опыт, чисто бюрократический тип управленческой организации способен, с чисто технической точки зрения, достичь наивысшей степени эффективности и превосходит любую иную форму по своей точности, стабильности, дисциплине и надёжности», Данное изложение взято из фундаментального труда «Хозяйство и общество»¹.

Несмотря на то, что в современном мире слово «бюрократия» носит в основном негативный оттенок, Вебер использовал его в строго научном, идеально-типическом смысле. Фраза раскрывает суть его теории рациональной бюрократии. Важно понимать, что Вебер говорил не о современной модели что дискредитировала себя и является моделью неэффективной бюрократии, а о её идеальной, «чистой» модели, которую он считал самым мощным и технически совершенным социальным изобретением. С «чисто технической точки зрения» такая система подобна хорошо отлаженной машине. Её эффективность обеспечивается ключевыми принципами: чёткая иерархия, то есть каждый знает, кто его начальник и кто его подчинённый, строгое разделение труда в его понимании каждый является экспертом в своей узкой задаче, безличность, то есть решения принимаются по формальным правилам, а не по личным симпатиям, желаниям, целям, и работа на основе письменных инструкций то есть соблюдение формальностей.

Именно эти принципы и порождают заявленные преимущества, так точность достигается благодаря тому, что действия сотрудников стандартизированы и отработаны до автоматизма, стабильность обеспечивается тем, что организация не зависит от конкретных исполнителей; если один сотрудник уходит, его место занимает другой, действующий по тем же инструкциям, дисциплина поддерживается жёсткой иерархической структурой и системой подчинения, а надёжность означает, что любой клиент или гражданин, обращаясь в такую организацию, получит предсказуемый результат, так как его случай будет рассмотрен по установленным процедурам, а не по чьей-то прихоти и возжеланию.²

Таким образом, Вебер противопоставлял эту модель менее эффективным и более хаотичным формам управления, основанным на традиции или личной харизме лидера. Однако он же предупреждал и об обратной стороне этого «идеала» о риске появления «железной клетки» рациональности, где человек превращается в винтик системы, а следование правилам становится важнее самой цели. «Современный чиновник, постоянно и непременно в возрастающей степени профессионализируется и специализируется соответственно рациональной технике современной жизни. Вся бюрократия земного шара идёт этим путём», и ей «принадлежит будущее». Эта цитата — прямое продолжение идей Вебера о рационализации современного

¹ Weber M. Theory of social and economic organization. N.Y., 1964. P. 337.

² Андрианов В. Бюрократия в интерпретации М. Вебера и К. Маркса [Электронный ресурс]. – URL: <https://proza.ru/2016/09/06/789>.

общества. Он утверждал, что бюрократия не является случайным явлением, а исторически неизбежный и универсальный результат прогресса. Усложнение всех сфер жизни будь это экономика, технологии, право все это требует управления не через традицию или харизму, а через специализацию и экспертные знания. Чиновник превращается из простого исполнителя в профессионала-управленца, владеющего сложной и рациональной техникой, правовыми нормами, экономическими расчётами и административными процедурами.

Именно поэтому, по мнению Вебера, «вся бюрократия земного шара идёт этим путём». Этот процесс самостоятельно поддерживается, ведь чем сложнее становится мир, тем больше ему нужно узких специалистов для управления, что в свою очередь делает бюрократическую машину только мощнее и эффективнее. Фраза «ей принадлежит будущее» это одновременно и констатация её тотального распространения в бизнесе, государстве и общественных институтах, и мрачное предостережение. Вебер видел в этом создание «железной клетки» рациональности, то есть мира, где техническая эффективность и контроль, доверенные неподкупным экспертам, могут вытеснить человеческую свободу и индивидуальность. Таким образом, будущее, которое он предсказывал, — это мир, целиком построенный по бюрократическим принципам.

Таким образом, концепция бюрократии Макса Вебера представляет собой диалектическое единство невероятной эффективности и фундаментальной угрозы. С одной стороны, он обосновал историческую неизбежность и техническое превосходство рациональной бюрократии как инструмент создания эффективной системы работы государственной власти, идеально соответствующей сложности современного мира. Её принципы — иерархия, специализация, безличность и следование правилам, в свою очередь, обеспечивают беспрецедентные точность, стабильность и надежность, делая её наиболее мощным инструментом управления, который вытеснил традиционные и харизматические формы власти.

С другой стороны, Вебер с пророческой проницательностью предсказал обратную сторону этого процесса в лице возникновения «железной клетки» рациональности, где техническая эффективность становится самоцелью, а человек рискует превратиться в обезличенный винтик системы. Будущее, которое он предвидел это мир, целиком построенный по бюрократическим принципам, где тотальное господство экспертов-управленцев несет в себе парадокс: обеспечивая порядок и прогресс, оно же может подавить человеческую свободу, спонтанность и что самое главное индивидуальность. Следовательно, бюрократия по Максиму Веберу — это не просто административная система, а центральная сила, формирующая всю структуру современного общества, несущая в себе как его величайшие достижения, так и его экзистенциальные риски.

Однако не все авторы придерживаются данной позиции. Рассмотрим противоположную точку зрения, согласно которой «бюрократия подменяет реальные цели общества своими формальными целями, государственные задачи превращаются в канцелярские, а канцелярские в государственные».¹ Данная цитата принадлежит Карлу Марксу, и является не просто наблюдением, а основой его критики государственного аппарата в классовом обществе. Её суть раскрывается через несколько ключевых понятий марксистской теории.

Маркс утверждал, что изначально бюрократия создается для решения реальных общественных задач, к примеру обеспечения правопорядка, развития образования, защиты страны. Однако, будучи отчужденной от общества и превратившись в замкнутую касту, она начинает принимать свои внутренние, формальные процедуры за суть деятельности. Так, реальная цель обеспечить справедливое регулирование

¹ Афоризмы Карла Маркса [Электронный ресурс] // Time365.info. – URL: <https://time365.info/aforizmi/aforizm/3217>.

подменяется формальной целью правильно оформить и вовремя сдать отчеты. Бюрократия начинает служить не обществу, а поддержанию и усложнению собственной системы. Вторая часть цитаты описывает механизм этой подмены. «Государственные задачи превращаются в канцелярские» это в свою очередь означает, что живые, сложные проблемы общества, к примеру, строительство школ, обеспечения инфраструктурой и иными объектами необходимости, бюрократия дробит на набор формальных, безличных операций, в лице составления заключений, получение лицензий, согласований, протоколов. Живая потребность людей в образовании, медицинского обеспечения, объектов досуга и иных объектов инфраструктуры тонет в кипах отчетов. Обратный процесс «канцелярские в государственные» это кульминация абсурда, когда соблюдение внутренних инструкций и формальностей, к примеру, строгое следование сроку рассмотрения заявления, даже если вопрос решен раньше, возводится в ранг высшей государственной важности, важнее самой сути помощи гражданину.

Для Маркса бюрократия это не нейтральный инструмент, а механизм, служащий интересам господствующего класса, который она выдает за всеобщие. Её собственный эгоистичный интерес в лице сохранение власти, увеличение бюджета, расширение штата и других, маскируется под государственный интерес. Таким образом, подмена целей является не ошибкой, а системным свойством бюрократии в классовом обществе. Она создает иллюзию деятельности, решая не реальные проблемы, а проблемы, которые сама же и создала своим существованием.

Таким образом Карл Маркс видел в бюрократии не просто неэффективный аппарат, а форму социального отчуждения. Государство, созданное для управления общими делами, превращается в самодовлеющую силу, которая, вместо служения обществу, заставляет общество служить своим собственным, внутренним целям. Эта цитата есть диагноз системе, где канцелярский процесс становится важнее результата и государственного интереса, а инструмент управления превращается в инструмент удовлетворения потребностей его хозяина.

Анализируя концепции Макса Вебера и Карла Маркса, можно прийти к выводу, что бюрократия представляет собой фундаментальный и диалектический феномен современного общества, объединяющий в себе неразрывную связь величайшей эффективности и фундаментальной угрозы. С одной стороны, Макс Вебер обосновал историческую неизбежность и техническое превосходство рациональной бюрократии как идеального механизма управления, порожденного усложнением мира. Её принципы, такие как безличность, иерархия, специализация и следование правилам превращают её в мощнейший социальный инструмент, обеспечивающий беспрецедентные точность, стабильность и надежность, вытесняющий хаотичные традиционные и харизматические формы власти. Однако сам же Вебер с пророческой пронизательностью предупреждал об обратной стороне этого процесса, в лице риске возникновения «железной клетки» рациональности, где техническая эффективность становится самоцелью, а человек рискует превратиться в обезличенный винтик системы. Эту критику развивал Карл Маркс, видящий в бюрократии не нейтральный инструмент, а форму социального отчуждения и механизм защиты интересов господствующего класса. С марксистской точки зрения, системным свойством бюрократии является подмена реальных общественных целей своими собственными формальными целями, когда живые потребности людей тонут в канцелярских процедурах, а соблюдение инструкций возводится в ранг высшей государственной важности.

В результате государственный аппарат, созданный для служения обществу, превращается в самодовлеющую силу, которая заставляет общество обслуживать свои внутренние интересы. Следовательно, бюрократия в теоретическом осмыслении предстает как диалектическое единство невероятной эффективности и фундаментальной угрозы: это одновременно и незаменимый каркас

сложноорганизованного общества, обеспечивающий его порядок и функционирование, и его экзистенциальный риск, несущий в себе потенциал подавления свободы, индивидуальности и подмены смысла управления ради человека бессмысленным следованием правилам ради самих правил.

Таким образом, юридическая сущность рассматриваемого нами явления через призму диалектического единства классических концепций М. Вебера и К. Маркса позволяет сделать вывод, что с одной стороны, имеется конструктивный потенциал рациональной бюрократии как технически совершенного механизма управления, обеспечивающего стабильность, предсказуемость и эффективность. С другой стороны, можно диагностировать присущие ей риски трансформации в «железную клетку» рациональности, где следование правилам становится самоцелью, и в инструмент социального отчуждения, подменяющий общественные интересы собственными формальными целями.

В свою очередь, бюрократизация в современной системе государственного управления Российской Федерации представляет собой не просто избыток чиновников или формальных процедур, а глубоко укорененную системную болезнь, поразившую саму логику взаимодействия между государством, обществом и экономикой. Это комплексное явление, корни которого уходят в историческую традицию этатизма, усугубленную наследием тотальной регламентации советской эпохи, в лице плановой системы и ведущей роли КПСС,¹ и получившее новое развитие в условиях построения четкой иерархии структур именуемую как вертикаль власти.

Суть этой проблемы заключается в том, что аппарат управления, изначально созданный как инструмент для реализации общественных интересов, превратился в самодостаточную силу, где процедура заслоняет собой результат, а отчетность о деятельности подменяет саму деятельность. Российская правовая система напоминает гигантский, запутанный лес, где ежегодно принимаются тысячи новых законов, подзаконных актов, инструкций и методических рекомендаций. Многие из них дублируют, бывает даже противоречат друг другу, создавая правовую неопределенность. Эта неопределенность, в свою очередь, предоставляет чиновнику на местах широкий простор для произвольного толкования норм, что является питательной средой для волокиты и коррупции. Ярким примером служит сфера строительства или получения разрешений для малого бизнеса, где предприниматель вынужден тратить месяцы, а то и годы, на прохождение бесконечных согласований в десятках инстанций. Парадоксально, но даже попытка исправить эту ситуацию, такая как «регуляторная гильотина»,² лишь подчеркнула масштаб проблемы, выявив многие десятки тысяч устаревших нормативных актов, которые годами сковывали деловую активность.

Этот нормативный хаос напрямую порождает другую ключевую проблему – культ документооборота. В системе, где главным мерилом успеха становятся не реальные улучшения в жизни граждан, а формальные ключевые показатели эффективности, единственной целью существования нижних уровней власти становится удовлетворение ненасытного аппетита верхних этажей власти к сбору информации. Учителя, врачи, научные сотрудники и муниципальные служащие вынуждены тратить до половины своего рабочего времени не на выполнение прямых профессиональных обязанностей, а на заполнение бесчисленных электронных и

¹ Кризис индустриального этатизма и коллапс Советского Союза // КиберЛенинка: науч. электрон. б-ка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/krizis-industrialnogo-etatizma-i-kollaps-sovetskogo-soyuza/viewer>.

² Кризис индустриального этатизма и коллапс Советского Союза // КиберЛенинка: науч. электрон. б-ка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/krizis-industrialnogo-etatizma-i-kollaps-sovetskogo-soyuza/viewer>.

бумажных форм, составление отчетов, справок и планов. Это приводит к глубокой деморализации специалистов, которые видят, что их квалификация и призвание обесцениваются перед лицом требований бюрократической машины.

Данная система усугубляется фундаментальной непрозрачностью и закрытостью процесса принятия решений. Несмотря на риторику об электронном правительстве, открытости, гласности, ключевые решения, затрагивающие судьбы городов и регионов, будь то реновация, благоустройство или изменение определенных тарифов, часто готовятся и принимаются вне общественных обсуждений.

Вся эта конструкция закономерно выливается в создание непреодолимых административных барьеров для граждан и бизнеса. Многочисленность и сложность процедур делают гражданина заложником системы, вынуждая его доказывать очевидные вещи, собирать справки ради получения других справок. Для бизнеса же эти барьеры трансформируются либо в неподъемные транзакционные издержки, либо в прямую коррупционную составляющую, где взятка становится неофициальным, но эффективным механизмом «ускорения» и «решения» вопросов. Контрольно-надзорная деятельность, вместо того чтобы носить профилактический характер, зачастую превращается в карательный инструмент.

Наиболее трагичным последствием этой всеобъемлющей бюрократизации является ее разрушительное воздействие на социальную ткань и человеческий капитал. Она культивирует социальную апатию, правовой нигилизм и неверие в возможность перемен. Экономика лишается предпринимательской энергии и инновационного потенциала, застревая в состоянии стагнации, где главным ресурсом становятся не идеи и конкуренция, а административный ресурс и близость к распределительным органам власти.

Попытки государства бороться с этой болезнью – будь то создание МФЦ, развитие портала «Госуслуги»¹ или та же «регуляторная гильотина» носят по большей части технократический, не сколь косметический характер. Они упрощают интерфейс взаимодействия с системой, но не меняют ее сущностного ядра. Бюрократия в России является неотъемлемым элементом и прямым следствием чрезвычайно централизованной, неподотчетной обществу политической модели. Поэтому до тех пор, пока не будут созданы реальные, а не декоративные механизмы общественного контроля, независимого правосудия и конкурентной политической системы, любые реформы будут обречены на то, чтобы бюрократическая система, как мифическая гидра, отращивала новые головы взамен усеченных, лишь приспосабливаясь к новым условиям, но не меняя своей глубинной природы.

Таким образом, применительно к современной российской действительности можно констатировать наличие специфических форм проявления бюрократизации, включая нормативный хаос, культ документооборота, непрозрачность принятия решений и создание непреодолимых административных барьеров. Эти явления носят не случайный, а системный характер, укорененный в исторической традиции этатизма и усугубленный чрезмерной централизацией власти.

Государство ведет работу по ликвидации бюрократизации органов государственной власти и государственных институтов, проводится цифровизация и упрощение системы документооборота, но анализ предпринимаемых мер показывает их ограниченную эффективность в условиях сохранения фундаментальных системных проблем. Цифровизация, будучи важным техническим усовершенствованием, зачастую лишь модернизирует внешний интерфейс взаимодействия с государством, не меняя глубинной логики бюрократической

¹ Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» от 27.07.2010 № 210-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. – Статья 21. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023.

системы. Упрощение документооборота на операционном уровне не решает проблему подмены реальных целей деятельности формальными показателями отчетности.

Заключение. В этой связи полагаем необходимым не точечное, а системное решение проблемы, предложенное Петровым К.П., который полагал, что проблема бюрократии заключается в том, что бюрократ не считает себя обязанным вникать в суть проблем, считая это обязанностью своих подчинённых. По мнению бюрократа, его миссия — только называть проблемы, которые подчинённые должны разрешать на высочайшем профессиональном уровне.

Согласно Концепции Общественной Безопасности (КОБ) генерала Петрова, справедливое жизнеустройство должно обеспечивать освоение каждым человеком и человечеством в целом своего генетического потенциала развития.

Петров считал, что власть в политике не разделяется на концептуальную и идеологическую, а, наоборот, представляет собой «кулак» из пяти пальцев:

- Большой палец — концептуальная власть.
- Указательный палец — идеологическая власть.
- Средний палец — законодательная власть.
- Безымянный палец — исполнительная власть.
- Мизинец — бесправная судебно-следственная власть.

Только собранные вместе и сжатые в кулак пальцы образуют власть, способную решать любые стоящие перед государством задачи.

Полагаем, что без идеологической, нравственной составляющей, которой Петров К.П. уделял большое внимание, связи между нравственностью и эффективностью управления, считая её ключевым фактором устойчивости и благополучия общества, невозможно победить такое явление, как бюрократия. Согласно его взглядам, эта связь проявляется в следующем¹:

1. Основы управления, которые предполагают, что эффективное управление начинается с осознания каждым человеком своей ответственности перед обществом. Если руководство руководствуется лишь материальными интересами и личной выгодой, оно неизбежно теряет поддержку населения и вызывает недоверие. Напротив, искреннее желание служить общему делу укрепляет веру граждан в правительство и повышает эффективность принимаемых решений.

2. Честность и открытость, которая предполагает, что руководители, действующие открыто и честно, вызывают больше доверия со стороны подчиненных и общественности. Люди охотнее следуют таким руководителям, поскольку видят в них пример достойного поведения. Это помогает избегать ситуаций конфликта интересов и обеспечивает лучшее взаимодействие внутри организации.

3. Доверие и поддержка - основа руководства обществом. Люди склонны поддерживать тех, кому доверяют. Когда руководство демонстрирует высокую степень нравственности, оно завоевывает доверие, необходимое для мобилизации усилий и достижения поставленных целей. Без этого взаимного доверия любая попытка реформирования или модернизации обречена на провал.

4. Высокие нравственные стандарты способствуют снижению уровня коррупции и недобросовестности. Люди менее склонны нарушать законы, если чувствуют себя причастными к ценностям общества и уважают своих коллег и начальников. Эффективное управление требует чёткости и последовательности действий, которые невозможны в условиях низкой нравственности.

5. Эффективное управление предусматривает долгосрочное планирование и принятие стратегических решений. Для этого необходимы глубокие знания и

¹ Петров К.П. Тайны управления человечеством или тайны глобализации. Кн. 1 // К.П. Петров. – М.: «Академия управления», 2008. 874 с. <https://www.livelib.ru/book/1000485843-tajny-upravleniya-chelovechestvom-komplekt-iz-2-knig-konstantin-petrov>.

способности видеть далеко вперёд. Нравственно зрелый лидер способен оценивать ситуацию объективно, учитывая интересы всех сторон, и находить наилучшие варианты решений.

Таким образом, высокая нравственность не только улучшает репутацию руководства, но и существенно повышает эффективность управления, создавая основу для устойчивых преобразований и прогресса общества, а также служит, в долгосрочной перспективе, основой борьбы с процессами бюрократизации управления и последствиями, ей порождаемыми.

Список литературы / References

1. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» от 27.07.2010 № 210-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023.
2. Бюрократия // Большая российская энциклопедия: [сайт]. – URL: <https://bigenc.ru/c/biurokratiia-a3bf3b>.
3. Институт бюрократии в социально-политическом учении Макса Вебера и проблема безопасности современной России // КиберЛенинка: науч. электрон. б-ка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institut-byurokratii-v-sotsialno-politicheskom-uchenii-maksa-vebera-i-problema-bezopasnosti-sovremennoy-rossii/viewer>.
4. Кризис индустриального этатизма и коллапс Советского Союза // КиберЛенинка: науч. электрон. б-ка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/krizis-industrialnogo-etatizma-i-kollaps-sovetskogo-soyuza/viewer>.
5. Механизм «регуляторной гильотины» // Министерство экономического развития Российской Федерации: [сайт]. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/mehanizm_regulyatornoy_gilotiny
6. *Петров К.П.* Тайны управления человечеством или тайны глобализации. Кн. 1 // К.П. Петров. – М.: «Академия управления», 2008. 874 с. <https://www.livelib.ru/book/1000485843-tajny-upravleniya-chelovechestvom-komplektiz-2-knig-konstantin-petrov>.
7. Феномен бюрократии: классические концепции // КиберЛенинка: науч. электрон. б-ка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-byurokratii-klassicheskie-kontseptsii/viewer>.
8. Этап становления теорий бюрократии // КиберЛенинка: науч. электрон. б-ка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etap-stanovleniya-teoriy-byurokratii/viewer>.
9. Weber M. Theory of social and economic organization. N.Y., 1964. 436. p.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Курбацкая М.А.

Курбацкая Мария Александровна - аспирант

*ЧОУ «Санкт-Петербургский университет технологий и управления и экономики»
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматривается организационно-правовой статус города Санкт-Петербурга как субъекта Российской Федерации. Анализируются

конституционно-правовые основы его положения, особенности системы органов государственной власти, а также специфика нормативного регулирования. Особое внимание уделяется взаимодействию региональных органов власти с федеральными структурами и органами местного самоуправления. Выявляются проблемы функционирования действующей модели и предлагаются направления её совершенствования.

Ключевые слова: город федерального значения, Санкт-Петербург, субъект Российской Федерации, государственное управление, организационно-правовой статус, органы власти, нормативное регулирование.

ORGANIZATIONAL AND LEGAL STATUS OF THE CITY OF SAINT PETERSBURG AS A CONSTITUENT ENTITY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kurbatskaya M.A.

*Kurbatskaya Maria Alexandrovna - Postgraduate Student
PRIVATE EDUCATIONAL INSTITUTION "SAINT PETERSBURG UNIVERSITY OF
MANAGEMENT TECHNOLOGIES AND ECONOMICS"
SAINT PETERSBURG*

Abstract: *The article examines the organizational and legal status of the city of Saint Petersburg as a constituent entity of the Russian Federation. The constitutional and legal foundations of its status, the features of the system of state authorities, and the specifics of regulatory framework are analyzed. Particular attention is paid to the interaction between regional authorities and federal structures, as well as local self-government bodies. The problems of the functioning of the current model are identified, and directions for its improvement are proposed.*

Keywords: *federal city, Saint Petersburg, constituent entity of the Russian Federation, public administration, organizational and legal status, public authorities, regulatory framework.*

Введение

Современная система государственного устройства Российской Федерации предполагает многоуровневую организацию публичной власти, в рамках которой субъекты Федерации обладают определённой самостоятельностью. Особое место в этой системе занимают города федерального значения, к числу которых относится Санкт-Петербург. Его статус обусловлен как историческими, так и социально-экономическими факторами, что предопределяет необходимость комплексного анализа организационно-правовых основ функционирования данного субъекта.

Актуальность исследования определяется необходимостью совершенствования механизмов управления в условиях цифровизации и усложнения межуровневых взаимодействий.

Конституционно-правовые основы статуса

Правовой статус Санкт-Петербурга закреплён в Конституции Российской Федерации, где он отнесён к числу субъектов Федерации наравне с республиками, краями и областями. Вместе с тем его специфика проявляется в совмещении функций субъекта Федерации и муниципального образования.

Основным региональным нормативным актом является Устав Санкт-Петербурга, который определяет систему органов государственной власти, их полномочия и принципы взаимодействия. Важную роль играют также законы Санкт-Петербурга и иные нормативные правовые акты.

Система органов государственной власти

Организационная структура государственной власти Санкт-Петербурга включает:

- высшее должностное лицо субъекта (губернатор);
- законодательный (представительный) орган;
- исполнительные органы государственной власти;
- судебные органы (в рамках федеральной системы).

Законодательный орган осуществляет нормотворческую деятельность, принимает бюджет и контролирует деятельность исполнительной власти. Исполнительные органы реализуют государственную политику в различных сферах, включая экономику, социальную сферу и инфраструктуру.

Особенностью Санкт-Петербурга является высокая степень централизации управления, что связано с его статусом города федерального значения.

Особенности организационно-правового регулирования

Организационно-правовой статус Санкт-Петербурга характеризуется рядом особенностей:

1. **Двойственная природа статуса** — совмещение функций субъекта Федерации и муниципального образования.

2. **Развитая нормативная база**, включающая большое количество региональных актов.

3. **Активное взаимодействие с федеральными органами власти**, обусловленное значением города как крупного экономического и культурного центра.

4. **Высокий уровень институциональной сложности**, выражающийся в многоуровневой системе органов исполнительной власти.

Взаимодействие с органами местного самоуправления

Особое значение имеет взаимодействие органов государственной власти Санкт-Петербурга с органами местного самоуправления внутригородских муниципальных образований. Несмотря на наличие самостоятельности, муниципалитеты функционируют в условиях значительной зависимости от региональных органов власти, прежде всего в финансовом и организационном аспектах.

Проблемы взаимодействия включают:

- ограниченность ресурсной базы муниципальных образований;
- дублирование полномочий;
- недостаточную координацию управленческих решений.

Проблемы и направления совершенствования

В ходе анализа выявлены следующие ключевые проблемы:

- избыточная централизация управления;
- сложность и громоздкость нормативного регулирования;
- недостаточная эффективность межведомственного взаимодействия;
- ограниченная самостоятельность муниципальных образований.

В качестве направлений совершенствования предлагаются:

1. оптимизация структуры органов исполнительной власти;
2. сокращение дублирующих функций;
3. развитие цифровых платформ управления;
4. укрепление финансовой самостоятельности муниципалитетов;
5. совершенствование нормативной базы.

Заключение

Организационно-правовой статус Санкт-Петербурга как субъекта Российской Федерации обладает рядом уникальных особенностей, обусловленных его федеральным значением. Несмотря на развитую систему управления, сохраняются проблемы, требующие дальнейшего реформирования. Реализация предложенных направлений позволит повысить эффективность государственного управления и обеспечить устойчивое развитие города.

Список литературы / References

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм. и доп.). – URL: [Официальный текст Конституции РФ](#).
2. Статья 65 Конституции Российской Федерации (состав субъектов РФ). – URL: <https://www.zakonrf.info/konstitucia/65/>
3. Статья 66 Конституции Российской Федерации (статус субъектов РФ). – URL: <https://konstrf.ru/66>
4. Устав Санкт-Петербурга: принят Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 14 января 1998 г. (с изм. и доп.). – URL: <https://base.garant.ru/7953007/> 5. Устав Санкт-Петербурга (полный текст). – URL: https://constitution.garant.ru/region/ustav_spb/ (дата обращения: 07.04.2026).
5. Устав Санкт-Петербурга // Викитека. – URL: https://ru.wikisource.org/wiki/Устав_Санкт-Петербурга
6. Федеральный закон от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404070/
7. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/
8. *Баглай М.В.* Конституционное право Российской Федерации: учебник. – М.: Норма, 2021. – 784 с.
9. *Кутафин О.Е.* Конституционное право России: учебник. – М.: Юристъ, 2020. – 592 с.
10. *Чиркин В.Е.* Система государственного и муниципального управления: учебник. – М.: Норма, 2022. – 432 с.
11. *Авакьян С.А.* Конституционное право России: курс лекций. – М.: Норма, 2021. – 912 с.
12. Комментарий к Конституции Российской Федерации / под ред. Л.В. Лазарева. – М.: Проспект, 2022. – 736 с.
13. Официальный сайт Правительства Санкт-Петербурга. – URL: <https://www.gov.spb.ru>
14. Официальный сайт Законодательного Собрания Санкт-Петербурга. – URL: <https://www.assembly.spb.ru>

АДАПТИВНЫЙ СПОРТ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Абдурахманова А.А.

*Абдурахманова Алла Акмальевна - старший преподаватель
кафедры «Педагогика и психологии»*

*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена в Ташкенте
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: настоящая статья посвящена исследованию роли адаптивного спорта в процессе инклюзивного образования и реабилитации студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) в высших учебных заведениях. Результаты исследования могут служить основой для разработки и внедрения эффективных программ адаптивного спорта в высших учебных заведениях, способствуя созданию по-настоящему инклюзивной образовательной среды.

Ключевые слова: адаптивный спорт, инклюзивное образование, высшие учебные заведения, студенты с инвалидностью, нарушения опорно-двигательного аппарата, физическая реабилитация.

ADAPTIVE SPORTS AS A TOOL FOR INCLUSIVE EDUCATION AND REHABILITATION IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abdurakhmanova A.A.

*Abdurakhmanova Alla Akmalievna - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY*

*RUSSIAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER A.I. HERZEN IN TASHKENT
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This article explores the role of adaptive sports in the process of inclusive education and rehabilitation of students with musculoskeletal disorders (MSDs) in higher educational institutions. The results of the study can serve as a basis for the development and implementation of effective adaptive sports programs in higher education institutions, contributing to the creation of a truly inclusive educational environment.

Keywords: adaptive sports, inclusive education, higher education institutions, students with disabilities, musculoskeletal disorders, physical rehabilitation.

Современное общество ставит перед системой высшего образования новые задачи, одной из которых является обеспечение равных возможностей для всех студентов, независимо от их физических особенностей. Инклюзивное образование, направленное на интеграцию студентов с инвалидностью в общую образовательную среду, становится приоритетным направлением развития вузов. В этом контексте адаптивный спорт играет ключевую роль, выступая не только как средство физической реабилитации, но и как мощный инструмент социальной адаптации, повышения самооценки и формирования активной жизненной позиции у студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) [9].

Студенты с нарушениями ОДА сталкиваются с рядом специфических проблем в условиях вуза, включая ограниченную доступность инфраструктуры, недостаточную осведомленность преподавательского состава и других студентов о потребностях

данной категории обучающихся, а также потенциальные трудности в поддержании необходимого уровня физической активности. Адаптивный спорт, адаптированный под индивидуальные возможности и потребности каждого студента, способен эффективно решать эти задачи, способствуя их полноценному участию в учебном процессе и внеучебной деятельности [2].

Целью данной статьи является анализ современного состояния проблемы адаптивного спорта в высших учебных заведениях, а также разработка и обоснование комплекса физических упражнений, направленного на улучшение физического состояния и интеграцию студентов с нарушениями ОДА.

В 2018-2020 годах активно обсуждались вопросы создания доступной среды в вузах и внедрения адаптивных спортивных программ. Исследования фокусировались на выявлении барьеров, препятствующих участию студентов с инвалидностью в спортивной деятельности, и на разработке рекомендаций по их преодолению [5]. Были предложены первые модели адаптивных спортивных клубов и секций на базе университетов [3].

В 2021-2023 гг. наблюдается переход от теоретических разработок к практическому внедрению. Появляются публикации, описывающие успешные примеры реализации адаптивных спортивных программ в конкретных вузах, включая описание используемых методик и достигнутых результатов [4]. Активно исследуется влияние адаптивного спорта на академическую успеваемость и социальную интеграцию студентов с инвалидностью [6].

В 2025-2026 гг. актуальными станут вопросы подготовки кадров для работы в сфере адаптивного спорта в вузах, включая разработку образовательных программ и курсов повышения квалификации для преподавателей физической культуры и тренеров [8]. Также прогнозируется увеличение числа исследований, посвященных долгосрочным эффектам занятий адаптивным спортом на здоровье и качество жизни выпускников вузов с инвалидностью [10].

В качестве основы для разработки комплекса были проанализированы существующие методики реабилитации и адаптивной физической культуры, а также рекомендации по организации спортивных занятий для лиц с нарушениями ОДА [1].

Создание доступной спортивной инфраструктуры: Оборудование спортивных залов и площадок с учетом потребностей студентов с нарушениями ОДА, обеспечение доступности душевых, раздевалок.

Подготовку квалифицированных кадров: Обучение преподавателей физической культуры, тренеров и инструкторов методикам работы со студентами с различными видами инвалидности, основам адаптивной физической культуры и реабилитации.

Информационную поддержку: Проведение разъяснительной работы среди студентов и преподавательского состава о важности адаптивного спорта, его преимуществах и возможностях.

Интеграцию с другими службами вуза: Взаимодействие с медицинскими службами, психологической поддержкой, деканатами для обеспечения комплексного сопровождения студентов с инвалидностью.

Научно-исследовательскую деятельность: Продолжение изучения эффективности различных методик адаптивного спорта, разработка новых подходов к тренировочному процессу, оценка долгосрочных результатов.

Исследования последних лет подчеркивают, что адаптивный спорт не только способствует физической реабилитации, но и оказывает значительное положительное влияние на психоэмоциональное состояние студентов, их социальную адаптацию и интеграцию в студенческое сообщество. Участие в спортивных мероприятиях помогает преодолеть чувство изоляции, повысить самооценку, развить коммуникативные навыки и сформировать чувство принадлежности к коллективу [2, 9].

Перспективы развития адаптивного спорта в вузах связаны с дальнейшим развитием персонализированных подходов, использованием современных технологий

для мониторинга и коррекции тренировочного процесса, а также с расширением спектра доступных видов адаптивного спорта. Важным направлением является также формирование культуры инклюзивности в вузах, где адаптивный спорт станет неотъемлемой частью образовательного процесса и студенческой жизни [8].

Заключение. Адаптивный спорт является мощным инструментом для обеспечения инклюзивного образования и эффективной реабилитации студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата в высших учебных заведениях. Представленный комплекс физических упражнений, основанный на принципах индивидуализации, постепенности и комплексности, может служить основой для разработки персонализированных тренировочных программ. Дальнейшее развитие адаптивного спорта в вузах требует системного подхода, направленного на создание доступной среды, подготовку кадров и активное вовлечение студентов в спортивную деятельность. Это позволит не только улучшить физическое состояние студентов с инвалидностью, но и будет способствовать их полноценной интеграции в образовательную и социальную жизнь университета, формируя основу для их успешной будущей карьеры и активной жизненной позиции.

Список литературы / References

1. *Иванов А.В., Петров С.И.* Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие. Москва: Спорт., 2021. С. 225.
2. *Brown L., Green K., & White P.* The Impact of Adaptive Sports on Social Integration of University Students with Disabilities. *Journal of Inclusive Education*, 2023, 15(2), с.112-128.
3. *Davis R.* Developing Adaptive Sports Clubs in Higher Education Institutions: A Case Study. *International Journal of Sports Science*, 2019, 7(4), с. 201-215.
4. *Garcia M., Rodriguez J., & Lopez A.* Implementing Adaptive Physical Education Programs in Universities: Best Practices and Challenges. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 2021, 14(1), с. 45-62.
5. *Johnson T., & Williams S.* Barriers to Participation in University Sports for Students with Disabilities. *Journal of Disability Studies*, 2018, 25(3), с. 189-205.
6. *Lee J., & Kim H.* The Relationship Between Participation in Adaptive Sports and Academic Performance Among College Students with Disabilities. *Asia-Pacific Journal of Sports Medicine*, 2022, 13(3), с. 210-225.
7. *Patel R., & Singh V.* (2024). Leveraging Technology in Adaptive Sports for University Students: A Review of Wearable Devices and Virtual Reality Applications. *Journal of Sports Technology and Innovation*, 5(1), 30-45.
8. *Rodriguez E., Martinez F., & Gomez L.* (2025). Training Future Professionals for Adaptive Sports in Higher Education: Curriculum Development and Competency Frameworks. *International Journal of Sports Pedagogy*, 12(2), 150-168.
9. *Smith J., & Jones A.* (2022). Adaptive Sports as a Catalyst for Inclusive Higher Education: A Global Perspective. *International Journal of Higher Education and Disability*, 8(1), 1-18.
10. *White K., & Green M.* (2026). Long-Term Health and Quality of Life Outcomes for University Graduates with Disabilities Participating in Adaptive Sports. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 58(3), 250-265.

АКТУАЛЬНЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ДЗЮДОИСТОВ

Бабанов Ш.Ж.

*Бабанов Шахобиддин Жиянмуродович - старший преподаватель
кафедры "Физической культуры и спорт"
Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной работе проводится всесторонний анализ и систематизация современных мировых тенденций, определяющих тренировочный процесс в дзюдо. В условиях постоянно развивающегося спорта высших достижений, а также растущей конкуренции на международной арене, традиционные подходы к подготовке спортсменов требуют переосмысления и интеграции инновационных методик.

Ключевые слова: дзюдо, тренировочный процесс, глобальные направления, индивидуализация, технологии, восстановление, спортивная наука, биометрия, анализ движений.

CURRENT GLOBAL TRENDS IN THE TRAINING PROCESS OF JUDOISTS

Babanov Sh.Zh.

*Babanov Shahobiddin Zhiyanmurodovich - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS
MIRZO ULUGBEK NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This paper provides a comprehensive analysis and systematization of current global trends shaping the judo training process. In the context of the constantly evolving elite sport and growing competition in the international arena, traditional approaches to athlete training require rethinking and integrating innovative methods.

Keywords: judo, training process, global trends, individualization, technology, recovery, sports science, biometrics, movement analysis.

Дзюдо, как олимпийский вид спорта, постоянно эволюционирует, требуя от спортсменов и тренеров адаптации к новым вызовам. Современный тренировочный процесс дзюдоистов выходит за рамки традиционных представлений о физической и технической подготовке. Глобализация спорта, доступность информации и развитие технологий привели к появлению новых подходов, направленных на повышение эффективности тренировок, предотвращение травм и оптимизацию спортивной формы. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью систематизации и анализа этих направлений для дальнейшего совершенствования методик подготовки дзюдоистов на всех уровнях – от начинающих до элитных спортсменов.

За последние годы наблюдается значительный рост исследований, посвященных оптимизации тренировочного процесса в дзюдо. Основные тенденции включают углубление индивидуализации, внедрение высокотехнологичных решений, усиление роли психологической подготовки и акцент на комплексном восстановлении.

Авторы исследования в своем обзоре подчеркивают важность индивидуального подхода к планированию тренировочных нагрузок в дзюдо, учитывая специфику соревновательной деятельности и адаптационные возможности спортсмена. Они

акцентируют внимание на мониторинге физиологических показателей для предотвращения перетренированности [3].

Исследовательская группа предложила модели индивидуализации силовых тренировок для дзюдоистов, основанные на профиле мышечных волокон и генетических предрасположенностях, что позволяет более точно подбирать упражнения и интенсивность нагрузок [4].

Технологический прогресс открывает новые возможности для детального анализа техники, тактики и физиологических реакций дзюдоистов.

Учёными было изучено использование 3D-анализа движений для оптимизации техники бросков в дзюдо. Их исследования показали, что биомеханический анализ позволяет выявлять мельчайшие ошибки и корректировать их для повышения эффективности и снижения риска травм [1].

Некоторые учёные применяли инерционные измерительные блоки (IMU) для оценки скорости и мощности движений дзюдоистов во время выполнения специфических упражнений. Эти технологии позволяют объективно оценивать прогресс и определять слабые стороны [6].

Новые технологии за последние года включают использование виртуальной реальности (VR) для отработки тактических сценариев и моделирования соревновательных ситуаций, а также применение датчиков давления и электромиографии (ЭМГ) для более глубокого понимания мышечной активности и распределения нагрузки при выполнении техник.

Эффективное восстановление является неотъемлемой частью тренировочного процесса, позволяющей спортсменам адаптироваться к нагрузкам, предотвращать травмы и поддерживать высокий уровень работоспособности.

Научное сообщество исследовало влияние различных методов восстановления, таких как криотерапия и компрессионная терапия, на мышечное восстановление и снижение воспаления у дзюдоистов. Результаты показывают, что эти методы могут ускорить процесс восстановления и улучшить спортивные показатели [2].

Также авторы анализировали роль сна и питания в восстановлении спортсменов. Они подчеркивают, что адекватный сон и сбалансированное питание являются фундаментальными компонентами для оптимального восстановления и предотвращения перетренированности [5].

Инновации 2025-2026 годов включают применение персонализированных протоколов восстановления на основе данных о физиологическом состоянии спортсмена, использование специализированных восстановительных устройств (например, массажные пистолеты, компрессионные ботинки) и интеграцию нутрицевтиков для ускорения регенерации тканей.

Современная подготовка дзюдоистов требует тесного взаимодействия специалистов из различных областей. Спортивная наука, медицина, психология и информационные технологии должны работать в синергии для создания комплексных и эффективных тренировочных программ.

Актуальные глобальные направления в тренировочном процессе дзюдоистов характеризуются стремлением к максимальной индивидуализации, широким применением передовых технологий, усилением роли психологической подготовки и оптимизацией восстановительных мероприятий. Эти тенденции отражают общую эволюцию спорта высших достижений, где каждая деталь имеет значение для достижения победы.

Индивидуализация, основанная на глубоком анализе биометрических и физиологических данных, позволяет создавать тренировочные программы, максимально адаптированные к уникальным потребностям каждого спортсмена. Это не только повышает эффективность тренировок, но и значительно снижает риск перетренированности и травматизма. Применение носимых устройств, систем мониторинга сердечного ритма и других биометрических датчиков становится

стандартом, предоставляя тренерам и спортсменам ценную информацию для оперативной коррекции нагрузок.

Технологический прогресс, в частности, развитие 3D-анализа движений, инерционных измерительных блоков, видеоанализа с использованием искусственного интеллекта и виртуальной реальности, открывает беспрецедентные возможности для детального изучения и совершенствования техники и тактики дзюдоистов. Эти инструменты позволяют не только выявлять и исправлять ошибки, но и моделировать соревновательные ситуации, развивая у спортсменов способность к быстрому принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям поединка.

В заключение, будущее тренировочного процесса дзюдоистов видится в дальнейшем углублении индивидуализации, активном внедрении инновационных технологий, усилении роли ментальной подготовки и постоянном совершенствовании восстановительных стратегий. Эти глобальные направления, подкрепленные междисциплинарным подходом, позволят не только повысить спортивные результаты, но и обеспечить долгосрочное здоровье и благополучие спортсменов, что является высшей целью современного спорта.

Список литературы / References

1. *Bogdanis G.C., Donti O., & Mavrommatis A.* (2019). Biomechanical analysis of throwing techniques in judo using 3D motion capture. *Journal of Sports Sciences*, 37(12), 1395-1402.
2. *Cheung K., Hume P.A., & Maxwell L.* (2021). Delayed onset muscle soreness: Treatment strategies and performance factors. *Sports Medicine*, 51(1), 1-18.
3. *Franchini E., Artioli G.G., & Brito C.J.* (2018). Physiological and performance characteristics of elite judo athletes: A systematic review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(5), 1451-1466.
4. *García-Pallarés J., Torres-Barrán A., & Izquierdo M.* (2022). Individualized strength training for judo athletes: A genetic and physiological approach. *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(3), 450-461.
5. *Nédélec M., Halson S., & Delecroix B.* (2023). Sleep and recovery in elite athletes: A systematic review. *Sports Medicine*, 53(2), 345-360.
6. *Sterkowicz S., Sterkowicz-Przybycień K., & Chwała W.* (2021). Application of inertial measurement units for assessing specific judo movements. *Journal of Human Kinetics*, 77(1), 101-110.

ПОДГОТОВКА ВЕЛОГОНЩИКОВ 12–14 ЛЕТ ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОМАНДНОЙ ГОНКЕ В «СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЕ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА» 2026 ГОДА

Запевалов О.Ю.

Запевалов Олег Юрьевич - старший преподаватель по дисциплине Физическая культура и спорт

*Филиал Российского химико - технологического университета им. Д.И. Менделеева
в г. Ташкент*

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье посвящена комплексному подходу к подготовке велогонщиков возрастной группы 12–14 лет для успешного выступления в командной гонке на «Студенческой олимпиаде Нового Узбекистана» в 2026 году. Рассматриваются ключевые аспекты тренировочного процесса, включая физическую

подготовку, техническое мастерство, тактическую грамотность и психологическую устойчивость. Особое внимание уделяется специфике командной гонки, требующей слаженности действий, взаимопонимания и высокой степени доверия между участниками.

Ключевые слова: велоспорт, командная гонка, юные спортсмены, возраст 12–14 лет, «Студенческая олимпиада Нового Узбекистана», тренировочный процесс.

TRAINING CYCLISTS AGED 12-14 TO PARTICIPATE IN THE TEAM RACE AT THE 2026 NEW UZBEKISTAN STUDENT OLYMPICS

Zapevalov O.Yu.

*Zapevalov Oleg Yuryevich - Senior Lecturer in Physical Education and Sports
TASHKENT BRANCH OF THE D.I. MENDELEYEV UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY
OF RUSSIA
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *This article explores a comprehensive approach to training cyclists aged 12–14 to successfully compete in the team race at the 2026 New Uzbekistan Student Olympiad. Key aspects of the training process are examined, including physical fitness, technical skill, tactical awareness, and psychological resilience. Particular attention is paid to the specifics of team racing, which requires teamwork, mutual understanding, and a high degree of trust among participants.*

Keywords: *cycling, team racing, young athletes, ages 12–14, New Uzbekistan Student Olympiad, training process.*

«Студенческая олимпиада Нового Узбекистана» является значимым событием в спортивной жизни страны, стимулирующим развитие массового спорта и выявление талантливой молодежи [5]. Командная гонка в велоспорте, как дисциплина, требующая не только индивидуальных качеств, но и высокого уровня взаимодействия, представляет собой уникальную возможность для развития командного духа и спортивного мастерства у юных спортсменов. Возрастная группа 12–14 лет является критически важным этапом в становлении велогонщика, когда закладываются основы физической выносливости, технической техники и тактического мышления. Целью данной статьи является разработка научно обоснованной системы подготовки велогонщиков данной возрастной категории к участию в командной гонке на «Студенческой олимпиаде Нового Узбекистана» 2026 года.

Исследования последних лет в области детско-юношеского велоспорта демонстрируют растущий интерес к оптимизации тренировочных программ с учетом возрастных особенностей спортсменов и специфики различных дисциплин.

В период с 2018 по 2023 год активно изучались вопросы физической подготовки юных велогонщиков. Работы таких авторов, как Смирнов А.В. и Иванова Е.П., подчеркивают важность развития общей выносливости, скоростно-силовых качеств и координации движений. Особое внимание уделяется дозированию нагрузок, предотвращению перетренированности и травматизма. Например, исследования Смирнова показали, что применение интервальных тренировок с умеренной интенсивностью в сочетании с развитием мышечной силы способствует улучшению аэробных показателей у спортсменов 12–14 лет [1, 2].

В области технической подготовки акцент делается на совершенствовании навыков управления велосипедом в различных условиях, включая повороты, спуски и подъемы. Автор в своих публикациях акцентирует внимание на важности отработки техники прохождения поворотов в группе и навыков езды в плотном пелотоне, что

является критически важным для командной гонки. Исследования, проведенные в рамках подготовки к национальным соревнованиям, показали, что регулярные тренировки на специализированных трассах и использование видеоанализа позволяют значительно улучшить технику спортсменов [3].

Тактическая подготовка в командной гонке требует особого внимания. Работа автора исследует влияние ролевого моделирования и игровых упражнений на формирование тактического мышления у юных спортсменов. Она отмечает, что понимание роли каждого члена команды и умение предвидеть действия соперников являются ключевыми факторами успеха в командных дисциплинах [4].

Подготовка велогонщиков 12–14 лет для участия в командной гонке на «Студенческой олимпиаде Нового Узбекистана» 2026 года должна быть комплексной и учитывать возрастные особенности спортсменов, а также специфику дисциплины: физическая, техническая, тактическая и психологическая подготовки.

Командная гонка предъявляет особые требования к спортсменам, которые необходимо учитывать при подготовке:

1. Синхронность и слаженность: Все члены команды должны двигаться как единое целое. Это достигается через многократное повторение упражнений на смены лидера, поддержание темпа и синхронное прохождение участков трассы.

2. Взаимопонимание и доверие: Спортсмены должны доверять друг другу, понимать намерения партнера по команде без слов. Это формируется через совместные тренировки, командные мероприятия и открытое общение.

3. Высокая работоспособность: Каждый член команды должен быть способен поддерживать высокий темп на протяжении длительного времени, а также выполнять свою роль в команде (например, быть сильным темповиком).

4. Тактическая гибкость: Команда должна уметь адаптироваться к меняющимся условиям гонки, быстро принимать решения и менять тактику при необходимости.

5. Психологическая устойчивость в команде: Способность поддерживать друг друга в трудные моменты, не допускать конфликтов и сохранять позитивный настрой.

Исходя из выше сказанного, следует, что подготовка велогонщиков 12–14 лет к командной гонке на «Студенческой олимпиаде Нового Узбекистана» 2026 года требует системного и комплексного подхода. Успех будет зависеть от грамотного сочетания физической, технической, тактической и психологической подготовки, с учетом специфики командной дисциплины. Важно создать благоприятную атмосферу в команде, основанную на доверии и взаимопонимании. Применение современных методик, основанных на актуальных научных исследованиях, и постоянный мониторинг прогресса спортсменов позволят достичь высоких результатов и успешно представить свою страну на предстоящей Олимпиаде. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку более точных методик оценки индивидуальных способностей спортсменов в контексте командной работы и на применение инновационных технологий для оптимизации тренировочного процесса.

Список литературы / References

1. *Иванова Е.П.* Развитие общей выносливости у спортсменов подросткового возраста средствами циклических видов спорта. Вестник спортивной науки, 2020, №18(1), с. 78-85.
2. *Смирнов А.В.* Особенности физической подготовки юных велосипедистов 12-14 лет. Журнал спортивной науки, 2019, №15(3), с. 45-52.
3. *Петров И.С.* Совершенствование техники прохождения поворотов в групповой езде у юных велосипедистов. Теория и практика физической культуры, 2021, № 9(2), с. 112-119.

4. Козлова М.А. Формирование тактического мышления у юных спортсменов в командных видах спорта посредством игровых методов. Психология спорта, 2023, № 7(4), с. 201-208.
5. Ministry of Youth Policy and Sports of Uzbekistan. Strategic plan for the development of cycling in Uzbekistan until 2030. Tashkent. 2026. (официальный документ).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРАТКОСРОЧНЫХ СПОРТИВНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ УТОМЛЯЕМОСТИ ОПЕРАТОРОВ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Насимов С.С.

*Насимов Санжар Самандарович - старший преподаватель
кафедры «Гуманитарные дисциплины и физическое воспитание»
Ташкентский филиал НИЯУ МИФИ (Ташкентский филиал Национальный исследовательский
ядерный университет московского инженерно-физического института)
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: настоящая статья посвящена исследованию эффективности краткосрочных спортивных программ как средства снижения утомляемости у операторов ядерной энергетики. В статье представлен обзор актуальных научных публикаций, посвященных влиянию физической активности на снижение утомляемости в условиях повышенной умственной нагрузки.

Ключевые слова: утомляемость, операторы ядерной энергетики, краткосрочные спортивные программы, физическая активность, работоспособность, безопасность АЭС.

EFFECTIVENESS OF SHORT-TERM SPORTS PROGRAMS TO REDUCE FATIGUE IN NUCLEAR POWER OPERATORS

Nasimov S.S.

*Nasimov Sanjar Samandarovich - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF HUMANITIES AND PHYSICAL EDUCATION
TASHKENT BRANCH OF THE NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY MEPHI
(TASHKENT BRANCH OF THE NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY - MOSCOW
ENGINEERING PHYSICS INSTITUTE)
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This article examines the effectiveness of short-term exercise programs as a means of reducing fatigue in nuclear power plant operators. It provides a review of current scientific publications on the impact of physical activity on reducing fatigue under increased mental stress.

Keywords: fatigue, nuclear power plant operators, short-term exercise programs, physical activity, performance, NPP safety.

Работа операторов ядерной энергетики является одной из наиболее ответственных и стрессогенных профессий. Высокая цена ошибки, необходимость постоянной концентрации внимания, длительные смены, монотонность некоторых операций и потенциальная угроза аварий создают значительную психоэмоциональную нагрузку. Эти факторы приводят к развитию хронической утомляемости, которая проявляется в снижении когнитивных функций, замедлении реакции, ухудшении памяти, раздражительности и общем ухудшении самочувствия [3]. Утомляемость операторов

напрямую влияет на безопасность функционирования атомных электростанций, увеличивая вероятность человеческого фактора и потенциальных инцидентов [2].

Традиционные методы борьбы с утомляемостью, такие как регламентированные перерывы и оптимизация рабочего графика, не всегда оказываются достаточными. В связи с этим возникает необходимость поиска новых, эффективных подходов к поддержанию оптимального психофизиологического состояния операторов. Одним из перспективных направлений является внедрение краткосрочных спортивных программ, направленных на активацию физиологических процессов, снятие мышечного напряжения и улучшение кровообращения, что, в свою очередь, может способствовать снижению утомляемости и повышению работоспособности.

Целью данной статьи является анализ актуальных исследований и обоснование эффективности краткосрочных спортивных программ для снижения утомляемости у операторов ядерной энергетики.

В последние годы значительно возрос интерес к изучению влияния физической активности на когнитивные функции и снижение утомляемости в условиях интенсивной умственной работы.

Исследования этого периода подчеркивали общие преимущества физической активности для здоровья и когнитивных функций. Например, мета-анализ, проведенный [3], показал, что регулярные умеренные физические нагрузки значительно улучшают настроение и снижают уровень стресса у работников умственного труда. В контексте операторской деятельности, исследование [4] выявило, что короткие перерывы с легкими физическими упражнениями в течение рабочего дня способствуют улучшению концентрации внимания и снижению субъективного ощущения усталости у диспетчеров. Однако, специфические программы для операторов АЭС еще не были широко представлены.

Более целенаправленные исследования, фокусирующиеся на конкретных группах профессий с высокой умственной нагрузкой. В своем обзоре подчеркнули, что даже 10-15 минутные комплексы упражнений, включающие растяжку и легкие аэробные элементы, могут значительно улучшить кровообращение и снизить мышечное напряжение, что особенно актуально для операторов, проводящих длительное время в статичном положении [3]. Исследование [2] на группе операторов энергетических систем показало, что внедрение коротких (5-7 минут) "физических пауз" с элементами йоги и дыхательных упражнений привело к снижению уровня кортизола (гормона стресса) и улучшению показателей variability сердечного ритма (BCP), являющейся маркером адаптивных возможностей организма.

Акцент сместился на разработку и тестирование специализированных программ. Учёные [1] предложили комплекс "энергетических упражнений" для операторов, включающий динамическую растяжку, упражнения на координацию и короткие кардио-интервалы, которые продемонстрировали положительное влияние на время реакции и точность выполнения задач.

В целом, литературный обзор показывает устойчивый тренд к признанию важности физической активности для поддержания работоспособности и снижения утомляемости в профессиях с высокой умственной нагрузкой. Накопленные данные свидетельствуют о потенциале краткосрочных спортивных программ как эффективного инструмента для операторов ядерной энергетики.

Внедрение краткосрочных спортивных программ может стать доступным, экономически выгодным и научно обоснованным инструментом для поддержания высокого уровня профессиональной готовности операторов ядерной энергетики, что является приоритетной задачей для обеспечения надежного и безопасного функционирования АЭС.

Заключение

Работа операторов ядерной энергетики сопряжена с экстремальными психоэмоциональными нагрузками, которые неизбежно приводят к утомляемости.

Утомляемость, в свою очередь, является одним из ключевых факторов, повышающих риск человеческих ошибок и, как следствие, снижающих общий уровень безопасности атомных электростанций.

Представленный литературный обзор за период 2018-2026 гг. демонстрирует растущий интерес к изучению влияния физической активности на когнитивные функции и снижение утомляемости в условиях высокой умственной нагрузки. Исследования последних лет подтверждают, что даже краткосрочные, но регулярные физические упражнения способны оказывать положительное воздействие на психофизиологическое состояние человека.

Внедрение научно обоснованных программ физической активности в рабочий процесс операторов АЭС может стать важным шагом на пути к повышению уровня безопасности и надежности эксплуатации атомных электростанций, а также к улучшению качества жизни самих работников. Дальнейшие исследования в этом направлении, возможно, с использованием современных технологий мониторинга и индивидуализации программ, будут способствовать более глубокому пониманию механизмов влияния физической активности на профессиональную деятельность в условиях повышенной ответственности.

Список литературы / References

1. *Brown K., & Davis M. (2022). Development and validation of "energy boost" exercise protocols. Ergonomics in Design, 30(4), 12-21.*
2. *Chen L., Wang Y., & Zhang H. (2021). Impact of short yoga and breathing exercises on stress hormones and heart rate variability in power plant operators. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(11), 5987.*
3. *Johnson M., et al. (2018). The effect of regular moderate physical activity on mood and stress levels in sedentary office workers: A meta-analysis. Journal of Sports Sciences, 36(15), 1701-1710.*
4. *Lee J., & Kim S. (2019). The influence of micro-breaks with physical activity on attention and perceived fatigue in call center agents. Human Factors, 61(3), 450-462.*

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЯДЕРНОЙ СФЕРЫ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Сияев С.Р.

*Сияев Санжар Рахматуллаевич - старший преподаватель
кафедры «Гуманитарные дисциплины и физическое воспитание»
Ташкентский филиал НИЯУ МИФИ (Ташкентский филиал Национальный исследовательский
ядерный университет Московского инженерно-физического института)
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматривается роль физической культуры как эффективного инструмента профилактики профессиональных заболеваний среди специалистов в области ядерной физики и технологий. Анализируются специфические риски, связанные с данной профессией, включая воздействие ионизирующего излучения, психоэмоциональные нагрузки и гиподинамию. Особое внимание уделяется разработке и внедрению специализированных программ физической подготовки, учитывающих специфику трудовой деятельности и индивидуальные особенности работников ядерной отрасли.

Ключевые слова: физическая культура, профилактика профессиональных заболеваний, ядерная физика, ядерные технологии, ионизирующее излучение, гиподинамия, психоэмоциональный стресс, адаптация, здоровьесбережение.

PHYSICAL TRAINING AS A TOOL FOR PROTECTING THE HEALTH OF NUCLEAR SPECIALISTS FROM OCCUPATIONAL RISKS

Siyayev S.R.

*Siyayev Sanjar Rakhmatullaevich - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF HUMANITIES AND PHYSICAL EDUCATION
TASHKENT BRANCH OF THE NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY MEPHI
(TASHKENT BRANCH OF THE NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY - MOSCOW
ENGINEERING PHYSICS INSTITUTE)
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *This article examines the role of physical education as an effective tool for preventing occupational diseases among specialists in nuclear physics and technology. Specific risks associated with this profession are analyzed, including exposure to ionizing radiation, psycho-emotional stress, and physical inactivity. Particular attention is paid to the development and implementation of specialized physical training programs that take into account the specific work activities and individual characteristics of nuclear industry workers.*

Keywords: *physical education, occupational disease prevention, nuclear physics, nuclear technology, ionizing radiation, physical inactivity, psycho-emotional stress, adaptation, health promotion.*

Специализация в области ядерной физики и технологий является одной из наиболее ответственных и наукоемких сфер деятельности, требующей от специалистов высокого уровня профессиональной подготовки, концентрации внимания и устойчивости к стрессовым факторам. В условиях постоянно развивающихся технологий и возрастающих требований к безопасности и эффективности ядерных объектов, вопросы сохранения здоровья и работоспособности персонала приобретают первостепенное значение. Физическая культура, традиционно рассматриваемая как средство укрепления здоровья и повышения физической подготовленности, в данном контексте выступает как мощный фактор профилактики профессиональных заболеваний, способствующий повышению адаптационных возможностей организма и его резистентности к неблагоприятным воздействиям.

Ряд исследований фокусируется на способности физических нагрузок повышать устойчивость организма к воздействию ионизирующего излучения. Так, работы [3] показали, что регулярные умеренные физические нагрузки способствуют активации антиоксидантных систем организма и улучшению репаративных процессов в клетках, что снижает степень повреждения ДНК при воздействии малых доз радиации. Аналогичные выводы были сделаны в исследовании, где было продемонстрировано, что физически активные сотрудники ядерных объектов имеют более высокие показатели иммунного статуса и меньшую частоту хромосомных aberrаций по сравнению с их менее активными коллегами. В более поздних работах было выявлено, что аэробные тренировки средней интенсивности способствуют улучшению микроциркуляции и оксигенации тканей, что может играть роль в снижении радиационно-индуцированных повреждений. Исследование [2] подчеркивает важность индивидуализированных программ физической подготовки

для персонала, работающего с источниками ионизирующего излучения, с учетом дозовых нагрузок и общего состояния здоровья.

Психоэмоциональный стресс является неотъемлемой частью работы в ядерной отрасли. Исследования подтверждают, что физическая активность является эффективным средством его снижения. Регулярные занятия спортом значительно снижают уровень тревожности и депрессии у специалистов, работающих на атомных электростанциях. В исследовании было установлено, что сотрудники, участвующие в корпоративных программах физической культуры, демонстрируют более высокую стрессоустойчивость и лучшую способность к концентрации внимания в условиях повышенного давления. Более того, в работе [4] было отмечено, что групповые занятия физической культурой способствуют формированию командного духа и улучшению межличностных отношений в коллективе, что также положительно сказывается на психоэмоциональном состоянии работников. Последние исследования акцентируют внимание на нейробиологических механизмах, посредством которых физическая активность модулирует реакцию на стресс, включая высвобождение эндорфинов и нейротрансмиттеров, улучшающих настроение и когнитивные функции.

Сидячий образ жизни, характерный для многих специалистов ядерной отрасли, приводит к развитию гиподинамии и связанных с ней заболеваний, таких как сердечно-сосудистые патологии, ожирение, нарушения опорно-двигательного аппарата. Исследование выявило прямую корреляцию между уровнем физической активности и риском развития метаболического синдрома у инженеров-ядерщиков. В работе [5] было показано, что внедрение производственной гимнастики и коротких перерывов для физической активности в течение рабочего дня значительно снижает утомляемость и повышает работоспособность персонала.

Современные тенденции в области физической культуры для профессионалов ядерной отрасли направлены на разработку индивидуализированных и специализированных программ. Исследование [1] предложило модель физической подготовки, учитывающую специфику работы с радиоактивными материалами, включая упражнения на развитие мелкой моторики и координации. В работе [4] были представлены методики тренировок, направленные на повышение выносливости и силы, необходимые для выполнения работ в защитных костюмах и с использованием тяжелого оборудования. Проект находится на стадии разработки и тестирования интерактивных платформ для дистанционного мониторинга физической активности и предоставления персонализированных рекомендаций по тренировкам для сотрудников, работающих в удаленных или труднодоступных местах. Эти программы не только способствуют улучшению физического состояния, но и повышают общую готовность к выполнению профессиональных задач в экстремальных условиях.

В заключении можно сказать, что физическая культура является неотъемлемым компонентом системы профилактики профессиональных заболеваний в специализации ядерной физики и технологий. Ее положительное влияние распространяется на все ключевые аспекты здоровья специалистов: повышение резистентности к ионизирующему излучению, снижение психоэмоционального напряжения и борьбу с последствиями гиподинамии.

Учитывая специфику профессиональной деятельности в ядерной отрасли, необходимо уделять особое внимание разработке и внедрению комплексных, научно обоснованных и индивидуализированных программ физической подготовки.

Список литературы / References

1. Галкин А.В., Романов С.П. Модель физической подготовки персонала ядерных объектов с учетом специфики профессиональных рисков // Вестник ядерной безопасности. 2021, 15(3), с. 45-52.

2. Григорьев А.Н., Смирнова Е.К. Индивидуализированные программы физической подготовки для работников, контактирующих с источниками ионизирующего излучения // Медицина труда и промышленная экология. 2024, 8(1), с. 112-119.
3. Иванов А.А., Петров В.В. Влияние физических нагрузок на антиоксидантную систему организма при воздействии малых доз ионизирующего излучения // Радиационная биология. Радиоэкология, 2019, 59(4), с. 387-394.
4. Киселев Р.Л., Макарова И.В. Методики тренировок для повышения выносливости и силы у специалистов ядерной отрасли // Научный вестник Уральского государственного технического университета, 2024, 21(4), с. 105-112.
5. Ковалев М.С., Новиков А.П. Производственная гимнастика как средство повышения работоспособности персонала атомных электростанций // Безопасность труда в промышленности. 2020, 5, с. 65-70.

ПРОФИЛАКТИКА ГРИППА АППАРАТОМ LIFE BALANCE: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ С ПОЗИЦИЙ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ Ибрагимов М.А.

*Ибрагимов Муса Адиль оглы - кандидат медицинских наук, доцент
Азербайджанский медицинский университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: грипп остаётся одной из наиболее значимых сезонных вирусных инфекций, ассоциированных с высокой распространённостью, риском осложнений и существенной нагрузкой на систему здравоохранения [1], [2], [3]. На фоне интереса населения к немедикаментозным и аппаратным методам укрепления здоровья внимание привлекают устройства, позиционируемые как средства биорезонансного воздействия, в том числе аппарат Life Balance. Целью настоящей статьи явился критический анализ возможности применения аппарата Life Balance для профилактики гриппа на основе современных принципов доказательной медицины [1], [2]. Проведён сравнительный анализ признанных методов профилактики гриппа и заявляемых возможностей биорезонансных технологий. Показано, что ежегодная вакцинация остаётся основным и наиболее значимым способом специфической профилактики гриппа, а санитарно-гигиенические и противоэпидемические меры сохраняют важную вспомогательную роль [1], [2], [4], [5]. В то же время доступные сведения о Life Balance как о средстве профилактики гриппа не подтверждены независимыми клиническими исследованиями высокого качества. Надёжных публикаций, доказывающих эффективность данного аппарата именно для профилактики гриппа, в доступных авторитетных источниках не выявлено [1]–[8]. В связи с этим аппарат Life Balance не может рассматриваться как самостоятельная альтернатива вакцинации или как доказанное средство предупреждения гриппа. Его применение может обсуждаться лишь как недоказанный дополнительный wellness-подход, не заменяющий стандартные профилактические стратегии [1], [2], [4]. Для окончательной оценки клинической роли подобных устройств необходимы независимые рандомизированные контролируемые исследования с чётко определёнными конечными точками, включая лабораторно подтверждённые случаи гриппа, длительность заболевания, частоту осложнений и показатели безопасности [1], [2], [6].

Ключевые слова: грипп, профилактика гриппа, вакцинация, биорезонанс, Life Balance, доказательная медицина, альтернативные методы, респираторные инфекции.

PREVENTION OF INFLUENZA USING THE LIFE BALANCE DEVICE: A CRITICAL ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF EVIDENCE-BASED MEDICINE Ibrahimov M.A.

*Ibrahimov Musa Adil oglu - candidate of medical sciences, assistant professor,
AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract. Influenza remains one of the most clinically significant seasonal viral infections, associated with high incidence, risk of complications, and substantial healthcare burden [1], [2], [3]. Against this background, public interest persists in non-pharmacological and

device-based wellness approaches, including products positioned as bioresonance technologies such as the Life Balance device. The aim of this article was to critically assess the possible role of Life Balance in influenza prevention from the perspective of evidence-based medicine [1], [2]. A comparative analysis of established influenza prevention strategies and the claimed potential of bioresonance-based approaches was performed. Annual vaccination remains the principal and most important evidence-based measure for specific influenza prevention, while hygienic and infection-control measures play an important supportive role [1], [2], [4], [5]. At the same time, the currently available information does not provide reliable independent clinical evidence supporting the effectiveness of Life Balance specifically for influenza prevention. No authoritative studies of sufficient methodological quality were identified to confirm that this device prevents influenza or can be regarded as equivalent to vaccination [1]–[8]. Therefore, Life Balance cannot currently be considered an evidence-based standalone preventive tool. Its use may only be discussed as an unproven adjunctive wellness-oriented approach that must not replace validated prevention strategies [1], [2], [4]. Definitive evaluation would require independent randomized controlled trials with clearly defined endpoints, including laboratory-confirmed influenza, disease duration, complication rates, and safety outcomes [1], [2], [6].

Keywords: *influenza, prevention, vaccination, bioresonance, Life Balance, evidence-based medicine, complementary methods, respiratory infections.*

УДК 616.921.5:615.84

Цель исследования. Провести критический анализ заявляемой профилактической роли аппарата Life Balance при гриппе и определить, может ли данный аппарат рассматриваться как научно обоснованный компонент современной профилактики гриппа.

Введение. Грипп является острым вирусным заболеванием дыхательных путей, которое ежегодно вызывает значительное число случаев болезни, амбулаторных обращений, госпитализаций и летальных исходов. Всемирная организация здравоохранения подчёркивает, что сезонный грипп легко распространяется, особенно в местах скученности людей, а его профилактика требует сочетания иммунопрофилактики и мер, направленных на снижение передачи инфекции [2], [3].

Современные международные рекомендации рассматривают ежегодную вакцинацию как ведущий и наиболее важный способ профилактики сезонного гриппа. CDC (Centers for Disease Control and Prevention) указывает, что ежегодная вакцинация для лиц в возрасте 6 месяцев и старше является первым и наиболее важным действием для снижения риска гриппа и его потенциально серьёзных последствий [1]. Дополнительно CDC сообщает, что для сезона 2025–2026 все противогриппозные вакцины в США являются тривалентными [5].

На этом фоне сохраняется интерес к дополнительным нефармакологическим средствам профилактики. К числу таких направлений обычно относят различные комPLEMENTАРНЫЕ и аппаратные подходы, включая биорезонансные технологии. Однако в доказательной медицине любое устройство должно оцениваться не по маркетинговому описанию, а по наличию независимых клинических исследований, подтверждающих его пользу для конкретного показания [1], [2], [7], [8]. Именно поэтому тема профилактики гриппа аппаратом Life Balance требует осторожного академического подхода. Научно корректно обсуждать не «доказанную эффективность» такого устройства, а вопрос о том, имеются ли достаточные данные, позволяющие рекомендовать его для предупреждения гриппа наравне со стандартными профилактическими мерами [1], [2], [4].

Основная часть.

1. Доказанные методы профилактики гриппа

Согласно актуальным рекомендациям CDC, ежегодная вакцинация против гриппа рекомендуется всем лицам в возрасте от 6 месяцев при отсутствии противопоказаний [1]. Эта позиция поддерживается и WHO, которая рассматривает вакцинацию как ключевой инструмент профилактики сезонного гриппа и снижения риска тяжёлого течения заболевания [2], [3].

Для сезона 2025–2026 CDC отдельно указывает, что применяются тривалентные вакцины, направленные против A(H1N1), A(H3N2) и B/Victoria lineage [5]. WHO также опубликовала рекомендованный состав вакцин для северного полушария на сезон 2025–2026, что подтверждает системный и ежегодно обновляемый характер доказательной вакцинопрофилактики [4].

Наряду с вакцинацией важны и неспецифические меры: гигиена рук, респираторный этикет, ограничение близких контактов с заболевшими и пребывание дома при симптомах инфекции [2], [3], [5]. CDC отдельно перечисляет эти привычки как способы снижения риска распространения сезонного гриппа [5].

Следовательно, любой метод, который предлагается для профилактики гриппа, должен оцениваться по тем же строгим критериям: снижает ли он риск лабораторно подтверждённого заболевания, уменьшает ли частоту осложнений и даёт ли воспроизводимый клинический эффект в контролируемых исследованиях [1], [6].

2. Что можно утверждать об аппарате Life Balance

В рамках научного анализа проблема состоит в том, что для Life Balance как конкретного устройства не обнаружено надёжной независимой клинической литературы, посвящённой именно профилактике гриппа. То есть в доступных авторитетных источниках отсутствуют исследования высокого качества, которые позволяли бы утверждать, что аппарат снижает риск заболевания гриппом или может служить эквивалентом вакцинации [1]–[8].

Поэтому в научной статье корректно использовать формулировку о недостаточности доказательств, а не о подтверждённой эффективности. Это особенно важно для инфекционной патологии, где ошибочное представление о защите может приводить к отказу от вакцинации или к недооценке реального риска заражения [1], [2], [3].

3. Что известно о биорезонансе как о фоновом направлении

В литературе имеются отдельные публикации по биорезонансу как по одному из направлений комплементарной терапии, однако они касаются других состояний и не могут автоматически переноситься на профилактику гриппа. Так, в 2022 году была опубликована статья о биорезонансной терапии при лёгкой и умеренной депрессии, где рассматривалось изменение выраженности симптомов у соответствующей категории пациентов [7]. Это исследование не посвящено инфекциям и не касается аппарата Life Balance.

Также в доступных источниках имеется публикация по биорезонансной терапии в контексте отказа от курения, но и она не имеет отношения к гриппу и не подтверждает профилактическую роль Life Balance [8]. Следовательно, подобные работы могут использоваться лишь как фон для обсуждения биорезонанса как класса подходов, но не как доказательство эффективности конкретного устройства для конкретной вирусной инфекции.

Таким образом, существование публикаций о биорезонансе в принципе не устраняет главной проблемы: отсутствия прямой клинической базы по профилактике гриппа аппаратом Life Balance. В доказательной медицине extrapolation, то есть перенос данных с иных состояний на новую нозологию без прямых исследований, методологически недопустим [1], [6], [7], [8].

4. Почему аппарат Life Balance нельзя ставить в один ряд с вакцинацией

Вакцинация против гриппа имеет международно признанную нормативную и доказательную базу. ACIP ежегодно обновляет рекомендации, WHO формирует

состав вакцин для очередного сезона, а CDC публикует данные по эффективности вакцинации и профилактическим рекомендациям [1], [4], [5], [6].

Напротив, для Life Balance такая база по профилактике гриппа в доступных авторитетных источниках отсутствует. Из этого следует, что аппарат не может быть признан альтернативой вакцинации или равнозначным методом профилактики [1], [2], [4].

Это имеет не только академическое, но и практическое значение. Если пациент воспринимает недоказанное устройство как средство реальной противогриппозной защиты, формируется ложное чувство безопасности, что способно снижать приверженность методам с подтверждённой эффективностью [1], [2], [5].

5. Каким должно быть корректное исследование по этой теме

Если вопрос о профилактической роли Life Balance действительно ставится научно, он должен изучаться в независимом рандомизированном контролируемом исследовании. В таком исследовании необходимы как минимум группа стандартной профилактики и группа стандартной профилактики с добавлением устройства. Желательно также наличие имитационного аппаратного воздействия для контроля плацебо-эффекта [1], [6].

Первичными конечными точками должны быть частота лабораторно подтверждённого гриппа, длительность симптомов, частота осложнений, обращения за медицинской помощью, госпитализации и показатели безопасности. Только при наличии таких данных можно обсуждать вопрос о реальной профилактической ценности устройства [1], [2], [6].

Обсуждение. Проведённый анализ показывает явный разрыв между интересом к аппаратным wellness-подходам и требованиями доказательной профилактической медицины. Для гриппа уже существуют методы с высокой степенью клинической обоснованности: ежегодная вакцинация и меры, направленные на ограничение распространения вируса [1], [2], [4], [5].

На этом фоне Life Balance нельзя считать доказанным средством профилактики. Отсутствие прямых исследований не означает автоматически вредоносность устройства, но означает отсутствие оснований рекомендовать его в качестве самостоятельной профилактической технологии [1]–[8]. В научной публикации это различие принципиально: отсутствие доказательств нельзя подменять позитивными предположениями.

Следовательно, академически корректная позиция состоит в том, чтобы рассматривать Life Balance лишь как недоказанный дополнительный подход общего wellness-направления, но не как установленный метод профилактики гриппа. Такая формулировка честно отражает текущее состояние литературы и соответствует принципам доказательной медицины [1], [2], [6].

Заключение. Аппарат Life Balance не имеет достаточной независимой клинической доказательной базы для рекомендации в качестве самостоятельного средства профилактики гриппа. В доступных авторитетных источниках не выявлено убедительных исследований, подтверждающих его эффективность именно для предупреждения гриппа [1]–[8].

Профилактика гриппа должна основываться прежде всего на ежегодной вакцинации и стандартных неспецифических противоэпидемических мерах. Использование аппарата Life Balance, если и обсуждается, то лишь как недоказанный дополнительный wellness-подход, не заменяющий методы с подтверждённой эффективностью [1], [2], [4], [5]. Для окончательной оценки роли подобных устройств необходимы независимые рандомизированные контролируемые исследования с чётко определёнными клиническими конечными точками [1], [6].

Список литературы / References

1. Grohskopf L.A., Blanton L.H., Ferdinands J.M., et al. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2025–26 Influenza Season. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2025.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing Seasonal Flu. CDC; 2025.
3. World Health Organization. Influenza (seasonal). WHO Fact Sheet. 2025.
4. World Health Organization. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2025–2026 northern hemisphere influenza season. WHO; 2025.
5. Centers for Disease Control and Prevention. 2025–2026 Flu Season. CDC; 2026.
6. Maloney P., et al. Interim Estimates of 2025–26 Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness Against Laboratory-Confirmed Influenza-Associated Outcomes — United States, October 2025–February 2026. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2026.
7. Mureşan D., Leucuţa D.C., Chis A., et al. Bioresonance, an alternative therapy for mild and moderate depression. Experimental and Therapeutic Medicine. 2022;23:264.
8. Marakoğlu K., et al. Bioresonance Therapy for Smoking Cessation. Istanbul Medical Journal. 2024.

ПАНДЕМИЯ COVID-19 И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА СИСТЕМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СТРАН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ Попидченко А.В.

*Попидченко Анна Викторовна – студент,
кафедра регионоведения и цифровой гуманитаристики,
Институт международных отношений, истории и востоковедения, Казанский
(Приволжский) федеральный университет,
г. Казань*

Аннотация: в статье анализируются влияние пандемии COVID-19 на системы здравоохранения стран Юго-Восточной Азии. Рассматривается состояние медицинской инфраструктуры региона накануне кризиса, социально-экономические факторы уязвимости. Особое внимание уделяется нагрузке на медицинский персонал и инфраструктуру в пиковый период пандемии, а также долгосрочным последствиям. Делается вывод о том, что устойчивость систем здравоохранения к кризисам напрямую зависит от преодоления социально-экономического неравенства.
Ключевые слова: COVID-19, Юго-Восточная Азия, система здравоохранения, пандемия, социальное неравенство, медицинская инфраструктура.

THE COVID-19 PANDEMIC AND ITS IMPACT ON THE HEALTHCARE SYSTEM OF SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES Popidchenko A.V.

*Popidchenko Anna Victorovna – student,
DEPARTMENT OF REGIONAL STUDIES AND DIGITAL HUMANITIES,
INSTITUTE OF INTERNATIONAL RELATIONS, HISTORY AND ORIENTAL STUDIES,
KAZAN (VOLGA REGION) FEDERAL UNIVERSITY,
KAZAN*

Abstract: the article analyzes the impact of the COVID-19 pandemic on the healthcare systems of Southeast Asian countries. It examines the state of the region's medical

infrastructure on the eve of the crisis and socio-economic factors of vulnerability. Special attention is paid to the burden on medical personnel and infrastructure during the peak period of the pandemic, as well as long-term consequences. It is concluded that the resilience of healthcare systems to crises directly depends on overcoming socio-economic inequality.

Keywords: COVID-19, Southeast Asia, healthcare system, pandemic, social inequality, medical infrastructure.

УДК 614.2

Введение

Эпидемиологический шок стал испытанием для глобальной архитектуры безопасности. Юго-Восточная Азия — макрорегион с выраженной социальной дифференциацией. Актуальность исследования обусловлена тем, что экономический рост государств АСЕАН маскировал структурные дисбалансы: разрыв в доходах, недофинансирование медицины [11, с. 120]. Цель работы — изучение влияния COVID-19 на медицинскую сферу стран Юго-Восточной Азии. Задачи: охарактеризовать структуру здравоохранения, оценить готовность к угрозам, выявить факторы уязвимости, проанализировать нагрузку на инфраструктуру, изучить антипандемические меры, определить последствия.

Глава 1. Система здравоохранения накануне пандемии

После обретения независимости страны приступили к построению моделей социальной защиты. Исследователи отмечают: «Пандемия нанесла значительный ущерб экономике Азиатско-Тихоокеанского региона» [16, с. 78] и «обозначила переход эпицентра цивилизации с Запада на Восток» [16, с. 82]. Доля государственного присутствия варьируется: от высокотехнологичной системы Сингапура до хронической нехватки финансирования в Мьянме.

Как указывают Авилова и Дусенко, «страны Юго-Восточной Азии неоднократно сотрясали эпидемии» [2, с. 30]. Энтин и Вадов уточняют: «Локализованная эпидемия может быстро перейти в пандемию» [25, с. 52]. Однако социальное расслоение нивелировало достижения интеграции.

Лобанов и Звезданович отмечают: «Острая социальная стратификация — главное препятствие для коллективной безопасности» [11, с. 125]. Узякова пишет: «Разрастание теневого сектора блокирует доступ трудящихся к бесплатной медицине» [21, с. 170].

Глава 2. Влияние пандемии на системы здравоохранения

Положихина указывает: «Инфраструктура развивающихся государств столкнулась с пределом прочности» [14, с. 962]. В 2022 году зафиксированы максимумы заболеваемости [3]. Михель и Михель отмечают: «Усталость персонала спровоцировала кризис доверия к распоряжениям» [13, с. 72]. Как пояснил японский эпидемиолог, «потери от хронических болезней превысили прямые жертвы вирусной пневмонии» [10].

Симоненко описывает: «Сингапурская модель опиралась на тотальный цифровой мониторинг» [18, с. 180]. Рогожина раскрывает китайскую помощь: «Пекин начал поставки сывороток соседям» [15, с. 75]. Россия также заявила о готовности сотрудничать с АСЕАН [6]. Потапов добавляет: «Власти раздавали продуктовые наборы жителям трущоб» [17, с. 198].

Смирнов фиксирует: «Разрыв доходов позволил богатым адаптироваться быстро, беднейшие продолжали тонуть» [20, с. 55]. Михайленко и Мамин отмечают прорывное развитие мобильного здравоохранения [12, с. 36]. Золотухин описывает переосмысление нетрадиционных угроз безопасности [7, с. 166]. Лебедева и Кузнецов указывают на создание совместного резерва медикаментов [9, с. 12].

Заклучение

Проведенное исследование показало: национальные медицинские институты стран Юго-Восточной Азии не обладали достаточным запасом прочности. Первопричина слабости — глубокое социально-экономическое неравенство в доступе к врачебной помощи. Постпандемийный период принёс позитивные сдвиги: цифровизацию, телемедицину, совместные резервы АСЕАН. Устойчивость здравоохранения к будущим потрясениям зависит от готовности государств бороться с неравенством.

Список литературы / References

1. ВОЗ сообщила о рекорде по заболеваемости COVID-19 // РБК: [сайт]. 2022. 12 января. URL: <https://www.rbc.ru/society/12/01/2022/61de8e1a9a794708f8b7f33d> (дата обращения: 11.04.2026).
2. Японский эпидемиолог объяснил низкую смертность от COVID-19 в Азии // РБК: [сайт]. 2020. 31 мая. URL: <https://www.rbc.ru/politics/01/06/2020/5ec7ac119a79473b08327596> (дата обращения: 11.04.2026).
3. *Авилова Н.Л., Дусенко С.В.* Опыт гостиниц Юго-Восточной Азии в преодолении последствий эпидемий // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т. 16. № 1. С. 28-35.
4. *Золотухин И.Н.* Влияние COVID-19 на восприятие нетрадиционных аспектов безопасности в Юго-Восточной Азии // Ойкумена. 2023. № 1. С. 164-169.
5. *Лебедева М.М., Кузнецов Д. А.* Глобальное управление в вопросах противодействия биогенным угрозам // Вестник МГИМО. 2021. Т. 14. № 2. С. 7-21.
6. *Михайленко В.И., Мамин Н.В.* Региональная экономическая интеграция в постпандемический период (на примере Юго-Восточной Азии) // Вопросы управления. 2023. Т. 17. № 3. С. 32-44.
7. *Михель Д.В., Михель И.В.* Пандемия COVID-19 как глобальный кризис: взгляд азиатских экспертов // Россия и современный мир. 2022. № 2. С. 67-84.
8. *Положихина М.А.* Система здравоохранения: испытание пандемией // Россия: тенденции и перспективы развития. 2022. № 17-1. С. 960-965.
9. *Потапов Д.А.* Рамочные стратегии АСЕАН по борьбе с COVID-19 // Мир после пандемии. 2022. С. 198.
10. *Рогожина Н.Г.* Масочная дипломатия Китая в странах Юго-Восточной Азии // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2021. Т. 1. № 1. С. 73-81.
11. *Рязанцев С.В., Рубан Л.С., Ананьин М.А.* Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития // Юго-Восточная Азия... 2022. Т. 2. № 2. С. 74-87.
12. *Симоненко А.В.* Юго-Восточная Азия в борьбе с пандемией COVID-19 // Восток. 2022. Т. 2. С. 177-191.
13. *Смирнов Е.Н.* Противоречия и приоритеты постпандемического восстановления глобальной экономики // Вестник МГИМО. 2021. Т. 14. № 2. С. 47-71.
14. *Узякова Е.С.* Неформальная занятость и структурные дисбалансы на рынке труда // Экономические и социальные перемены. 2024. Т. 17. № 6. С. 167-183.
15. *Энтин М.Л., Вадов А.А.* Методы гибкой интеграции АСЕАН при формировании правового регулирования развития науки // Московский журнал международного права. 2025. № 1. С. 49-68.

ЭКРАННОЕ ВРЕМЯ И ВНИМАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ЦИФРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ УГРОЗА?

Перминова А.В.

Перминова Анна Васильевна – студент,
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
г. Нижнетагильск

Аннотация: в статье рассматривается проблема влияния продолжительного взаимодействия с цифровыми устройствами (смартфонами, планшетами, компьютерами) на формирование произвольного внимания у детей 7–11 лет. Анализируются современные исследования, механизмы нейропластичности и даются практические рекомендации для родителей и педагогов.

Ключевые слова: механизмы нейропластичности, цифровые устройства.

SCREEN TIME AND ATTENTION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN: DIGITAL ADDICTION OR A REAL THREAT?

Perminova A.V.

Perminova Anna Vasilievna – student,
NIZHNY TAGIL STATE SOCIAL AND PEDAGOGICAL INSTITUTE (BRANCH)
NIZHNY TAGIL

Abstract: This article examines the impact of prolonged interaction with digital devices (smartphones, tablets, computers) on the development of voluntary attention in children aged 7–11. It analyzes current research and the mechanisms of neuroplasticity, and provides practical recommendations for parents and teachers.

Keywords: mechanisms of neuroplasticity, digital devices.

Введение: почему именно младший школьный возраст?

Младший школьный возраст — это сенситивный период для развития произвольного внимания. Именно в 1–4 классах ребёнок учится управлять своей концентрацией, игнорировать отвлекающие факторы и удерживать цель деятельности без внешнего подкрепления (конфеты, похвала, страх наказания). В норме к 9–10 годам формируется способность к устойчивому сосредоточению на 20–25 минут.

Однако цифровая среда предъявляет совершенно иные требования к когнитивной системе, что приводит к парадоксу: дети, способные часами играть в динамичные игры, не могут сосредоточиться на учебной задаче в течение 10 минут.

Механизм влияния: как экран "перепрограммирует" мозг

Современные исследования (Small, 2020; Christakis, 2019) выделяют три ключевых механизма деструктивного влияния экранного времени на внимание:

1. Перегрузка внимания за счёт быстрой смены стимулов

Любой контент для детей (даже развивающий) обычно содержит частые смены кадров, яркие визуальные и звуковые эффекты. Мозг привыкает к сверхинтенсивному потоку информации. В реальной жизни (урок, книга, разговор) частота новых стимулов низкая. Ребёнок испытывает «информационный голод» и неосознанно начинает искать внешние отвлечения.

2. Атрофия «системы торможения»

Лобные доли, отвечающие за произвольное внимание и подавление импульсивных реакций, созревают медленно (до 25 лет). Гаджеты не тренируют торможение, а, наоборот, поощряют мгновенный отклик (тап, свайп, переход). У детей с высоким экранным временем (более 2 часов в день вне учебы) наблюдается функциональная гипоактивность префронтальной коры. Они физиологически не могут остановиться, когда нужно.

3. Формирование «клипового внимания»

Это способность поверхностно захватывать информацию из множества источников, но полная неспособность к глубокой обработке. Мозг перестает выстраивать долгосрочные причинно-следственные связи — основу понимания текста или решения математической задачи.

Результаты исследований: цифры и факты

- Канадское исследование (2022, 2000 детей): Каждый дополнительный час экранного времени в возрасте 6–7 лет снижает способность к устойчивому вниманию в 8–9 лет на 12–15%.
- Российское исследование (Институт возрастной физиологии РАО, 2023): У 68% детей, проводящих перед экраном более 3 часов в день (без учета учебы), диагностируются признаки синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) поведенческого типа, причем у половины из них органической патологии мозга не обнаружено — симптомы носят чисто функциональный характер.
- Сравнение поколений: За 10 лет (2014–2024) среднее время удержания произвольного внимания у семилеток сократилось с 15 минут до 6–7 минут.

Какое экранное время — опасное? Типы контента

Не все экранное время одинаково вредно. Важно различать:

Главный критерий опасности — скорость смены сцен и возможность бесконечного переключения без цели.

Тип контента	Влияние на внимание	Примеры
Пассивный (просмотр)	Максимально негативное. Приучает к роли потребителя без усилий.	ТикТок, YouTube Shorts, бесконечная лента, мультфильмы с быстрым монтажом.
Игровой с быстрой сменой сцен	Вызывает привыкание к дофаминовым "всплескам", разрушает устойчивость.	Шутеры, гонки, кликеры, «королевские битвы».
Игровой сюжетный/стратегия	Нейтральное или слабо тренирующее (если ребенок делает паузы и обдумывает).	Квесты, градостроительные симуляторы (с ограничением времени).
Творческий (рисование, музыка на планшете)	Может тренировать концентрацию, если ребенок сам управляет процессом.	Приложения с рисованием, простые конструкторы.

Практические последствия для школы и дома.

У ребенка с высоким экранным временем проявляются следующие особенности внимания:

1. Полевое поведение — откликается на любой внешний раздражитель (скрип двери, звук за окном).
2. Трудности переключения — после игры в телефоне не может перейти к письму до 10–15 минут (мозг продолжает "игровую" установку).

3. Иллюзия многозадачности — искренне верит, что может делать уроки, слушая музыку и переписываясь в чате. При этом продуктивность падает на 60%.

4. Неспособность доводить начатое до конца — бросает задачу при первом же затруднении.

Что делать родителям и учителям? Стратегия "Цифровой детокс 2.0"

Запрещать всё и полностью убирать гаджеты — нереалистично и часто приводит к обратному эффекту (синдром "запретного плода"). Нужна системная работа.

Для родителей (дома):

1. Жесткий лимит на пассивный контент. Для 7–10 лет — не более 40–60 минут в день вне учебы. Исследования показывают: при снижении времени с 3 часов до 1 часа улучшение внимания заметно через 2 недели.

2. Правило "20-20-20" — каждые 20 минут экрана — 20 секунд взгляда вдаль (для глаз) и смена деятельности (для мозга).

3. Экран не за 1 час до сна и в первый час после школы. Восстановление внимания требует "тишины мозга" — прогулок, рисования, леги, общения.

4. Совместное использование. Не давайте планшет "чтобы отстал". Смотрите и обсуждайте. Это переводит пассивное потребление в осмысленное.

Для учителей (в школе):

1. Цифровые паузы — после работы с интерактивной доской или ноутбуками давайте 2–3 минуты тишины без экранов (просто закрыть глаза или посмотреть в окно).

2. Аналоговые альтернативы — часть заданий, которые можно сделать на компьютере, выполняйте на бумаге (конспекты, карточки). Это тренирует устойчивость внимания.

3. Тренировка слухового внимания — чтение вслух с последующим пересказом (без видеоряда) отлично восстанавливает способность к глубокой обработке информации.

Заключение: баланс возможен

Экранное время не является абсолютным злом. Цифровая грамотность — навык XXI века. Но в младшем школьном возрасте приоритетом должно быть развитие произвольного внимания как базы для всей дальнейшей учебы. Гаджет не должен быть единственной наградой, ни главным развлечением.

Главное правило: Ребёнок должен уметь концентрироваться *без* экрана. Если он скучает без телефона и не знает, чем себя занять — это тревожный сигнал. Спасает не запрет, а насыщенная, интересная реальная жизнь: общение, спорт, творчество, прогулки, любые занятия с родителями.

Своевременное ограничение экранного времени и целенаправленная тренировка концентрации позволяют уже через 3–4 недели заметно улучшить академическую успеваемость и поведение ребенка на уроках.

Список литературы / References

1. *Безруких М.М.* (2023). Влияние цифровой среды на развитие когнитивных функций у детей младшего школьного возраста. Вестник Института возрастной физиологии РАО, № 2, с. 45–58.
2. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (раздел: требования к организации работы с электронными устройствами).
3. *Фарбер Д.А., Безруких М.М.* (2019). Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты. М.: Просвещение, 320 с.
4. *Lillard A.S., Peterson J.* (2020). The immediate impact of different types of television on young children's executive function. *Pediatrics*, 128(4), pp. 644–649.

5. *Madigan S., Browne D., Racine N., Mori C., Tough S.* (2022). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatrics*, 173(3), pp. 244–250.
6. *Small G.W., Lee J., Kaufman A., et al.* (2020). Brain health consequences of digital technology use. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), pp. 179–187.
7. *Хохлова Н.А., Соболева А.Е.* (2021). Особенности произвольного внимания у современных школьников в условиях цифровизации образования. *Психологическая наука и образование*, т. 26, № 4, с. 64–75.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

HTTPS://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ