

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089

№ 9 (176). Ч.1. СЕНТЯБРЬ 2026

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 9 (176) Ч.1. 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

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2026. № 9 (176). Часть 1.



Москва
2026

Вестник науки и образования

2026. № 9 (176). Часть 1.

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.
Зам.главного редактора Кончакова И.В.

Подписано в печать:
24.09.2026

Дата выхода в свет:
03.10.2026

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,931
Тираж 100 экз.
Заказ № 00281

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
ПИ № ФС77-50633.

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев 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), *Гавриленкова 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), *Клишков 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), *Курпаянуди 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), *Сибирицев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Солов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко 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), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хиттухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
<i>Руднев А.Д. БЕЗ ФОТОНОВ И ДУАЛИЗМА / Rudnev A.D. WITHOUT PHOTONS AND DUALISM.....</i>	<i>5</i>
<i>Соловьев А.Б. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СПЕЦИАЛЬНУЮ ТЕОРИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ / Solovyev A.B. A NEW PERSPECTIVE ON THE SPECIAL THEORY OF RELATIVITY</i>	<i>12</i>
<i>Сердечный А.П. ЭФИРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ, ОБЪЯСНЯЮЩАЯ ГРАВИТАЦИЮ И ТЕОРИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ЭЙНШТЕЙНА / Serdechnyi A.P. THE LUMINIFEROUS ETHER CONCEPT EXPLAINING GRAVITY AND EINSTEIN'S THEORY OF RELATIVITY TOGETHER.....</i>	<i>14</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	22
<i>Попова М.А. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПАРЕМИЙ В СТАТЬЯХ ИНТЕРНЕТ-САЙТА «РОССИЙСКОЙ ГАЗЕТЫ» В 2020-26 ГГ. / Popova M.A. FUNCTIONING OF PAREMIES IN THE ARTICLES OF WEB-SITE “ROSSIYSKAYA GAZETA” IN 2020-26.....</i>	<i>22</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	26
<i>Бахтиярова К.Б. ДЕКЛАРАЦИИ БРИКС КАК ИСТОЧНИК «МЯГКОГО ПРАВА»: ПРАВОВАЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ И ФОРМИРОВАНИЕ ОБЫЧНЫХ НОРМ / Bakhtiyarova K.B. BRICS DECLARATIONS AS A SOURCE OF “SOFT LAW”: LEGAL BINDINGNESS AND THE FORMATION OF CUSTOMARY NORMS.....</i>	<i>26</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	31
<i>Одончимэг С., Каламхас Ж. ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ / Odonchimeg S., Kalamkhas Zh. ISSUES IN THE METHODOLOGY OF AESTHETIC EDUCATION</i>	<i>31</i>
<i>Рзаева Ф.И. ФАНТАЗИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ АНГЛИЙСКИХ ВЁРДЖИНАЛИСТОВ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗЗРЕНИЯ / Rzaeva F.I. FANTASY IN THE WORK OF ENGLISH VIRGINALISTS AND THEIR PEDAGOGICAL VIEWS.....</i>	<i>36</i>
<i>Лузин А.И. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ: АНАЛИТИКА, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ – ПРАВОВЫЕ РИСКИ И МЕРЫ КОНТРОЛЯ / Luzin A.I. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION MANAGEMENT: ANALYTICS, FORECASTING, AUTOMATION – LEGAL RISKS AND CONTROL MEASURES.....</i>	<i>40</i>
<i>Шарифулина И.А. РЕБЁНОК ОБИЖАЕТ ОДНОКЛАССНИКОВ / Sharifulina I.A. THE CHILD IS BULLYING THEIR CLASSMATES</i>	<i>46</i>
<i>Новиков Н.М. РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПОЛИАДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ / Novikov N.M. THE ROLE OF THE HOMEROOM TEACHER IN THE EARLY DETECTION AND PREVENTION OF POLY-ADDICTIVE BEHAVIOR OF STUDENTS.....</i>	<i>49</i>

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....56

<i>Алиев А.Н., Алиев Б.Ф., Алескерова С.М., Гюлялиев И.И., Ибрагимова Л.К.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПЕРИИМПЛАНТИТА: КЛИНИЧЕСКИЕ, РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ БИОМАРКЕРЫ / <i>Aliyev A.N., Aliyev B.F., Aleskerova</i> <i>S.M., Gyulaliev I.I., Ibrahimova L.K.</i> MODERN METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF PERI-IMPLANTITIS: CLINICAL, RADIOGRAPHIC AND MOLECULAR BIOMARKERS	56
--	----

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ64

<i>Хайретдинова Н.Р.</i> МЕТОДЫ РАБОТЫ СПЕЦИАЛИСТА ОРГАНА ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА ПО ФОРМИРОВАНИЮ И ВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО БАНКА ДАННЫХ О ДЕТЯХ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ / <i>Hayretdinova N.R.</i> METHODS OF WORKING BY A SPECIALIST OF THE GUARDIANSHIP AND TRUSTEESHIP AUTHORITY ON FORMATION AND MAINTENANCE OF THE STATE DATABASE OF CHILDREN LEFT WITHOUT PARENTAL CARE	64
--	----

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ69

<i>Бахтиярова К.Б.</i> МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СОТРУДНИЧЕСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С БРИКС: ОТ СТАТУСА СТРАНЫ-ПАРТНЁРА К ПОЛНОПРАВНОМУ ЧЛЕНСТВУ / <i>Bakhtiyarova</i> <i>K.B.</i> INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS OF COOPERATION BETWEEN THE REPUBLIC OF BELARUS AND BRICS: FROM PARTNER COUNTRY STATUS TO FULL MEMBERSHIP	69
--	----

БЕЗ ФОТОНОВ И ДУАЛИЗМА

Руднев А.Д.

Руднев Анатолий Дмитриевич - Доктор физико-математических наук, пенсионер,
г. Алексеевка Белгородской области

Аннотация: корпускулярно-волновой дуализм порождает три противоречия: иллюзию деления носителя энергии, кажущееся нарушение закона сохранения энергии и опору на категорию «информации», не имеющую физической размерности. В работе предложена замена дуалистической трактовки на спиральность энергетического следа кинетики электрона. Условный знак полярности кванта энергии (+1 и -1) отражает поляризацию света; интерференция проявляется как наложение этих состояний; дискретность света обусловлена прерывистостью вектора наблюдения орбитального следа. В экспериментах типа квантового ластика исчезновение и появление интерференционной картины определяется обратимостью спирального следа кванта — физической структуры, формируемой при прохождении через оптическую систему, — а не наличием или отсутствием информации о пути. Подход согласуется с законами сохранения энергии и момента импульса и устраняет парадоксы дуализма...

Ключевые слова: спиральность; порция энергии; корпускулярно-волновой дуализм; интерференция; квантовый ластик; спиральный след; правила отбора; структура электрона; сохранение энергии; момент импульса.

WITHOUT PHOTONS AND DUALISM

Rudnev A.D.

Rudnev Anatoly Dmitrievich – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, pensioner,
ALEKSEEVKA, BELGOROD REGION

Abstract: Wave-particle duality gives rise to three contradictions: the illusion of dividing the energy carrier, the apparent violation of the law of energy conservation, and reliance on the category of “information,” which lacks physical dimensionality. The paper proposes replacing the dualistic interpretation with the helicity of the energy trace of the electron’s kinetics. The conventional sign of the energy quantum’s polarity (+1 and -1) reflects light polarization; interference manifests as the superposition of these states; the discreteness of light stems from the intermittent nature of the observation vector of the orbital trace. In quantum eraser-type experiments, the disappearance and reappearance of the interference pattern is determined by the reversibility of the quantum’s helical trace — a physical structure formed as it passes through the optical system — rather than by the presence or absence of path information. The approach complies with the laws of conservation of energy and angular momentum and resolves the dualism paradoxes.

Keywords: helicity; energy quantum; corpuscular-wave dualism; interference; quantum eraser; spiral trace; selection rules; electron structure; energy conservation; angular momentum.

DOI 10.24412/2312-8089-2026-10902

1. История вопроса.

Человек издревле пытался постичь окружающую его природу. Изучал и сопоставлял факты, делал предположения (гипотезы) и уточнял их. Некоторые сказочные гипотезы типа трех китов отмирали раньше, другие жили дольше. А

некоторые и до сей поры засоряют науку, но научный прогресс избавляет ее от заблуждений. И дуализм в их числе.

Идея о двойственной природе света — корпускулярно-волновом дуализме — возникла в результате долгого противостояния двух теорий — волновой и корпускулярной. Волновая теория Гюйгенса успешно объясняла интерференцию, дифракцию и поляризацию [1, 2]. К началу XIX века волновая теория была принята повсеместно, и свет стали считать волной. Максвелл сформулировал теорию электромагнетизма и показал, что свет — это электромагнитная волна.

Появление корпускулярной теории. Сам термин «корпускула» ввел Исаак Ньютон, который представлял свет как поток частиц, движущихся по прямым траекториям. Эта модель хорошо объясняла законы отражения и преломления, но не могла справиться с явлениями дифракции и интерференции.

В начале XX века появились явления, которые волновая теория объяснить не могла. Эйнштейн в 1905 году объяснил фотоэффект, предположив, что свет состоит из квантов энергии (фотонов). Каждый фотон несёт энергию $E = h\nu$, где h — постоянная Планка.

Считается, что в 1922 г. эффект Комптона подтвердил корпускулярные свойства света при его рассеянии на электронах¹.

Рождение концепции дуализма. В 1924 году Луи де Бройль выдвинул гипотезу, что не только фотоны, но и любые частицы материи, (например, электроны) — обладают волновыми свойствами. Де Бройль предположил, что каждой частице соответствует волна, длина которой $\lambda = h/p$ (где p — импульс частицы). Это усилило позиции корпускулярной теории.

Принцип дополнительности Нильса Бора дал ключевое понимание: волновые и корпускулярные свойства не исключают, а дополняют друг друга в зависимости от условий эксперимента. Свет ведёт себя как волна при распространении (интерференция, дифракция) и как частица при взаимодействии с веществом (фотоэффект).

Традиционная интерпретация корпускулярно-волнового дуализма, несмотря на свою историческую ценность, опирается на ряд постулатов, внутренняя согласованность которых вступает в противоречие с наблюдаемыми особенностями волновых эффектов. В частности, идеализированное сложение амплитуд (рис.1) предсказывает полное гашение и удвоение интенсивности в минимумах и максимумах², тогда как экспериментальные данные (например, характерная интенсивность порядка 25 % в „тёмных“ областях) свидетельствуют о принципиально иной природе интерференции.

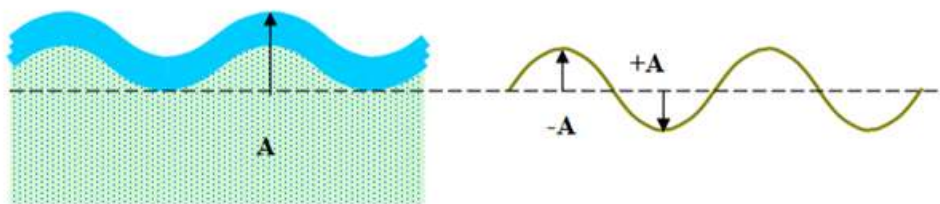


Рис. 1. Волновые процессы: а) волна на поверхности воды; б) волна энергии.

¹ Мы проверим это.

² В предположении однополярной волны.

Корпускулярно-волновая трактовка, предполагающая одновременное существование двух самостоятельных сущностей (частицы и волны), порождает принципиальную трудность с балансом энергии: не определён механизм передачи и учёта энергии между этими компонентами. В результате наблюдаемая энергия системы оказывается формально «разнесённой» между двумя носителями без указания способа её согласования. Это приводит к нарушению учёта полной энергии в переходных и резонансных режимах. Предлагаемая мной модель устраняет данную несогласованность, рассматривая волновые эффекты не как независимую субстанцию, а как динамический режим единой дискретной структуры, для которого закон сохранения энергии выполняется локально и непрерывно.

Отдельного внимания требует трактовка фотона в рамках корпускулярно-волнового дуализма. Представление о фотоне как о самостоятельной энергетической субстанции, сосуществующей с волновой картиной, усугубляет проблему учёта полной энергии системы: не определён механизм, обеспечивающий однозначное распределение энергии между «частицей» и «волной» и исключаящий её дублирование или необъяснимое исчезновение. В предлагаемой картине фотон интерпретируется не как частица, а как квантованный импульс энергии, распространяющийся в дискретной структуре электронов. Тем самым энергия остаётся локализованной и строго учитываемой на каждом шаге динамики, а наблюдаемые волновые эффекты (включая интерференцию и дифракцию) возникают как следствие резонанса таких импульсов.

2. Что не так в «датском королевстве»?

Многие авторы считают дуализм самостоятельной теорией или даже свойством вещей. Большая Советская Энциклопедия считает, что это философское учение, исходящее из признания равноправными, несводимыми друг к другу двух начал... Эта формулировка лишь маскирует противоречивость дуализма. Я же считаю (и со мной многие согласны), что это всего лишь *условный прием для описания некоторых свойств света*. Он весьма неуклюж: уходя от одной нелепости, он допускает несколько новых... Здесь и раздвоение частицы (нарушение закона сохранения энергии), и необъяснимый механизм переключения её «имиджа». Здесь же (не случайно) связь с «фотонами»¹ и абсолютное игнорирование пространства. Такая концентрация ущербных правил говорит, что все НЕЕСТЕСТВЕННЫЕ «характеристики» света имеют общий корень заблуждений.

Анализируя все «странности» света, замечаем следующее:

- скорость света не зависит от скорости источника света (подобно безбилетнику пользуется независимым средством передвижения);
- носитель света не подвержен ускорению (сидит в движущийся транспорт);
- свет переносится порциями.

Рассмотрев СОВМЕСТНО эти признаки, мы просто обязаны признать следующее:

1- свет - это последовательные порции (сгустки) энергии, передаваемые пространственной сетью ретрансляторов, образующих *решетчатую структуру пространства*;

2- в узлах решетки находятся свободные заряженные частицы с собственной кинетикой плазмоподобной массы;

3- на роль такой частицы годится легчайшая из заряженных частиц - свободный электрон;

4- свободные электроны удерживают объемную структуру кулоновскими силами взаимного отталкивания.

3. Физическая модель электрона.

Исторически все заблуждения кончаются одинаково- научный прогресс развенчивает их. Вот и дуализм дождался своего часа – создания физической модели

¹ Которые и сами никак не могут определиться с собственными правами.

электрона [3]. Эта работа изменила многие акценты атомной физики. В частности, нашли свое законное место в физике и кванты, и кварки, а также постоянная Планка и постоянная тонкой структуры α . Нашлись также волны Комптона и де Бройля [4]. А теперь настала очередь дуализма.

Кратко поясню суть физической модели электрона.

Принципиальный шаг построения модели - признание того, что энергия электрона $E=mc^2$ - по своей сути кинетическая. Только она вдвое выше, что означает- $E=mc^2$ это **сумма двух видов колебаний массы m** . Сразу отвергается точечное представление

электрона и подтверждается факт $r_e > 0$. Два вида колебаний независимыми могут быть лишь взаимно-перпендикулярные. И тогда создается сфера¹, если обеспечить пошаговую прецессию массы по орбите. А это уже третий вид движения, правда, его энергия в формулу $E=mc^2$ не входит. И каждый вид движения половину энергии движения отдает пространству в виде сил реакции.

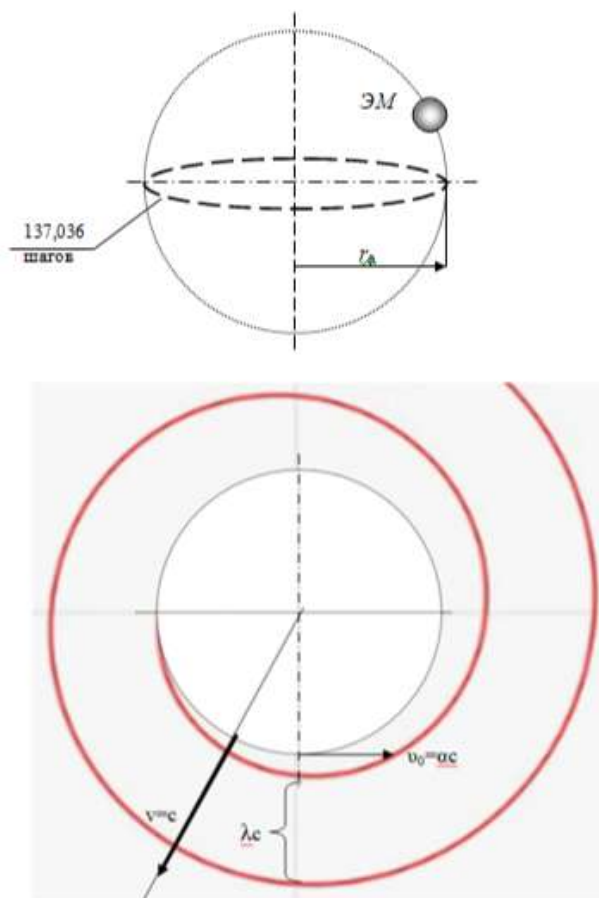


Рис. 2. Упрощенная структура электрона и спиральная волна Комптона.

Нас интересуют два вида движения – меридиональные колебания энергомассы (ЭМ) и орбитальное вращение. Меридиональные колебания имеют линейную скорость²

¹ Упрощенно.

² Ее среднее значение $\overline{v}$ в периоде равно c .

$$v(t) = (\pi c / 2) \cos(\omega_1 t) \quad (1).$$

А полный оборот по орбите ЭМ совершает за $n=137,036$ шагов. При справочном значении радиуса электрона $r_e=2,82 \cdot 10^{-15} \text{ м}$ получается орбитальная скорость $v_0 = c/n = \alpha c = 2,19 \text{ Е}+06 \text{ м/с}$. Значение периода орбитального вращения ЭМ при этом равно $T_0 = 8,09 \text{ Е}-21 \text{ с}$. А реактивный след вращения ЭМ в пространстве откликается спиральной волной (рис. 2), называемой волной Комптона.

Посмотрим внимательно на рисунок 2- мы видим просто спираль. Но на верхней части рисунка хорошо видна прерывистая линия орбиты. Это отдельные шаги прецессии, коих 137,036 в одном обороте. И это еще не всё: для наблюдателя витки спирали видны только с одной стороны электрона. То есть, спираль видна половину орбитального периода подобно восходу и заходу Солнца. В итоге, для наблюдателя витки предстают, как отрезки энергетических «пачек» (рис. 3).

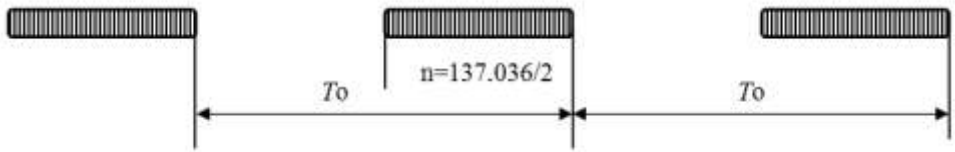


Рис. 3. Отрезки витка энергетической спирали.

4. Новая трактовка световых эффектов.

Если принять эту модель, дуализм исчезает — нет нужды приписывать свету двойственную природу. Световые эффекты получают геометрическое объяснение:

1. *Фотоэффект.* Дискретность передачи энергии — не потому, что летит «частица-фотон», а потому, что спиральный след электрона-источника имеет фиксированный шаг λ_c и фиксированную «пачечную» структуру (по $\sim 68,5$ шагов в полуобороте). Приёмный электрон резонирует с этой структурой — принимает целое число пачек. Энергия одной пачки определяется частотой процесса, а не произвольной «волной». Закон Эйнштейна $E=h\nu$ остаётся, но ν — это не частота абстрактной волны, а частота обращения энергомассы по орбите.

2. *Комптон-эффект.* Рассеяние — это не столкновение двух частиц, а перескручивание спирали при встрече с другим электроном. Угол рассеяния определяет, какая часть спирального шага «достаётся» второму электрону. Формула Комптона

$$\Delta\lambda = mch(1 - \cos\theta) \quad (2)$$

становится геометрической: $mch = \lambda_c$ — шаг спирали, а $(1 - \cos\theta)$ — проекционная доля, которую видит приёмник под данным углом.

3. *Интерференция и дифракция.* Спиральный след в пространстве — это уже волна по конструкции, и ему не нужно «двойственное» толкование. При прохождении через щели или решётки спиральные следы от разных электронов (или от одного, прошедшего через разные пути) складываются геометрически — гребни и впадины спиралей усиливают или гасят друг друга. Картина та же, что и у волновой оптики, но без парадокса «частица прошла через обе щели» — через щели проходит след, а электрон остаётся целостным объектом.

4. *Спектральные линии.* Дискретность спектров — не результат «квантовых переходов между уровнями», а собственные частоты орбитального процесса. Число шагов $\alpha \sim 137$ задаёт естественную «частотную гребёнку». Переходы между состояниями электрона — это изменения параметров спирали (шага, числа витков), и излучение несёт соответствующую частотную метку.

В стандартной картине квант — первичная сущность, а волна — её проявление. В нашей модели всё наоборот: первичен спиральный процесс электрона, а квант — лишь наблюдаемая проекция его геометрии. «Корпускулярно-волновой дуализм» — это не свойство света, а артефакт наблюдения: мы видим то пачки (частицы), то спирали (волны) одного и того же процесса в зависимости от ракурса и разрешения прибора.

5. Щелевые эффекты.

1. Дуализм и щелевые эксперименты: спиральная трактовка.

Если принять, что электрон оставляет в пространстве спиральный след — реактивный отклик орбитального вращения энергомассы, — то все щелевые эксперименты, составляющие классический арсенал доказательств дуализма, получают единое геометрическое объяснение.

2. Одна щель.

Спиральный след проходит через щель как единая пространственная структура. Щель обрезает часть витков — те, что не помещаются в апертуру. Чем уже щель, тем больше витков теряется и тем шире пятно на экране. Результат — не точка, а размытый дифракционный максимум с убывающими боковыми лепестками. Это не «огибание волной препятствия», а **частичное обрезание спирального следа**.

3. Две щели — парадокс рассыпается

Главный аргумент дуализма: электроны проходят по одному, а на экране возникает интерференционная картина. В стандартной трактовке это требует, чтобы частица «прошла через обе щели одновременно» — утверждение, лишённое наглядного смысла.

В спиральной модели через щели проходит **не частица и не волна — а след**. Одна часть следа проходит через левую щель, другая — через правую. Это две половины одной спирали, сходящиеся на экране с фиксированным фазовым сдвигом, определяемым геометрией: расстоянием между щелями и дистанцией до экрана. Гребни совпадают — светлая полоса; гребень одной половины попадает во впадину другой — тёмная. Электрон остаётся целостным объектом; раздваивается лишь его след.

4. Одна щель закрыта

Интерференция исчезает, остаётся одиночное дифракционное пятно. Объяснение прозрачно: закрытая щель **обрывает половину спирали**. До экрана доходит только обрезанный след — без партнёра для сложения и гашения. Нет двух половинок — нет интерференционной картины.

5. Детектор у щели.

Если поставить детектор, фиксирующий прохождение через одну из щелей, интерференция пропадает — даже если детектор «ничего не меняет». Стандартная квантовая механика объясняет это коллапсом волновой функции, то есть, по сути, отказывается от объяснения.

В спиральной модели всё физично. Детектор взаимодействует со следом: поглощает или возмущает проходящую через него часть спирали. След теряет фазовую когерентность со второй половиной. На экране сходятся не две половины одной спирали, а **целый след плюс искажённый обрезок** — их сложение не даёт регулярной картины. Интерференция исчезает не из-за мистического «наблюдения», а из-за **механического разрушения спиральной структуры** при контакте с детектором.

6. Квантовый ластик

Если после *which-path*¹ детектора стереть информацию о пути — интерференция возвращается. Стандартная теория трактует это как восстановление суперпозиции. Спиральная модель даёт проверяемое предсказание. Если возмущение от детектора *обратно* — спираль смещена по фазе, но не разрушена, — последующее

¹ Информация о пути.

устройство может вернуть фазу в соответствие со второй половиной. След «склеивается», интерференция восстанавливается. Если же возмущение необратимо — передан импульс, часть следа поглощена, — вернуть интерференцию нельзя, и «ластик» не сработает. Степень восстановления интерференции зависит от того, **насколько сильно детектор повредил спираль**. Это конкретное, измеримое условие — в отличие от абстрактного постулата о коллапсе.

7. Дифракционная решётка

Каждая щель пропускает свою долю спирального следа. На экране сходятся N обрезков одной спирали с фазовыми сдвигами, заданными геометрией решётки. Принцип тот же: гребни в гребни — усиление (1+1); гребни во впадинах — гашение (1-1). Чем больше щелей, тем уже и резче максимумы. Это классическая картина дифракционной решётки, полученная **арифметикой сложения фаз нескольких долей одной спирали**, без обращения к волновой природе частицы.

8. От электронов к фотонам

Интерференцию демонстрируют и электроны, и фотоны — и оба случая считаются доказательством дуализма. Но в спиральной модели источник интерференции один: **след электрона**. В электронном эксперименте спираль оставляет сам летящий электрон. В «фотонном» — спираль принадлежит электрону-источнику, изучившему «пачку», и электрону-приёмнику, который её поглощает. Световая «волна» — это проекция спиральной структуры в пространство между двумя электронами. Поэтому интерференция света через щели — та же интерференция спиральных следов; просто электрон, несущий спираль, находится на стороне источника, а не летит между щелями.

Итог.

Все щелевые эксперименты — от одной щели до квантового ластика — укладываются в одну картину: через щели проходит **спиральный след**, а не частица и не волна. «Корпускулярно-волновой дуализм» — это не свойство света или материи, а артефакт наблюдения: мы видим то пачки (частицы), то спирали (волны) одного и того же процесса — в зависимости от ракурса и разрешения прибора. Парадоксов нет; есть геометрия.

6. Физика эффектов

Квантовый ластик: спиральная трактовка

Эксперимент с квантовым ластиком считается едва ли не самым трудным для наглядного объяснения во всей квантовой оптике. Стандартная трактовка требует признать, что «стирание информации о пути» восстанавливает интерференцию — утверждение, которое звучит скорее как философский постулат, чем как физическое объяснение. Спиральная модель электрона позволяет обойтись без этого.

Постановка эксперимента

Электроны (или фотоны) проходят через две щели. На экране возникает интерференционная картина — две половины спирального следа складываются с фиксированным фазовым сдвигом. Затем у одной щели ставят детектор, фиксирующий, через какую щель прошёл объект. Интерференция пропадает. После этого ставят дополнительное устройство — «ластик», который уничтожает (стирает) информацию о пути. Интерференция возвращается.

В стандартной квантовой механике цепочка рассуждений такова: наличие информации о пути → коллапс волновой функции → интерференция отсутствует; стирание информации → восстановление суперпозиции → интерференция возвращается. Ни на одном этапе не указывается, **какой физический процесс** связывает «информацию» с поведением объекта на экране.

7. Предсказание

Спиральная модель даёт проверяемое условие, которого нет в стандартной трактовке. В стандартной картине критерий — наличие или отсутствие «информации о пути». В спиральной модели критерий — **степень физического повреждения спирального следа**. Чем сильнее детектор возмущает спираль, тем меньше шансов,

что «ластик» восстановит интерференцию. Это означает, что можно построить серию экспериментов с детекторами различной «жёсткости» — от минимального возмущения до существенного — и измерить, при каком уровне воздействия интерференция перестаёт возвращаться после «ластика». Граница обратимости становится экспериментально измеримой величиной.

8. Спиральность: конец дуалистической трактовки.

Переход от корпускулярно-волнового дуализма к спиральной модели устраняет необходимость объяснять исчезновение и появление интерференции через информацию — категорию, не имеющую физической размерности, импульса или энергии. В стандартной интерпретации квантового ластика переключение между интерференцией и её отсутствием определяется тем, — доступна ли информация о пути фотона. Спиральная модель связывает то же самое с состоянием физической структуры — спирального следа — и его обратимостью: «стирание информации» заменяется восстановлением структуры. Парадокс исчезает: не прошлое переписывается от будущего, а физическое состояние следа определяет, может ли интерференция существовать.

Список литературы / References

1. Вуд Р. Физическая оптика., Л-М., ОНТИ, 1936.
2. Фейнман Р. КЭД странная теория света и вещества.: М., Наука., 1988\
3. Руднев А. Атомная физика. Пролог-2. DELIBRI: М., 2026.
4. Руднев А. От модели электрона к Комптону и де Бройлю. Журнал Вестник науки и образования №7 (174), 2026.
5. де Бройль Л. Введение в волновую механику. Харьков, Киев, 1934.

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СПЕЦИАЛЬНУЮ ТЕОРИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Соловьев А.Б.

*Соловьев Анатолий Борисович - инженер-технолог, пенсионер
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в работе рассмотрен новый взгляд на теорию относительности Эйнштейна.

Ключевые слова: относительность, независимость скорости.

A NEW PERSPECTIVE ON THE SPECIAL THEORY OF RELATIVITY

Solovyev A.B.

*Solovyev Anatoly Borisovich – process engineer, retiree
ST. PETERSBURG*

Abstract: The paper considers a new perspective on Einstein's theory of relativity.

Keywords: relativity, independence of velocity.

В предлагаемой работе рассмотрено относительное движение подвижного тела по отношению к неподвижному (наблюдателю). Результат сильно отличается от специальной теории относительности Эйнштейна.

В предлагаемой работе специальная теория относительности рассмотрена:

1). С учетом относительности всех явлений в случае равномерного и прямолинейного движения.

2). Независимости скорости света C от движения как источника, так и приемника.

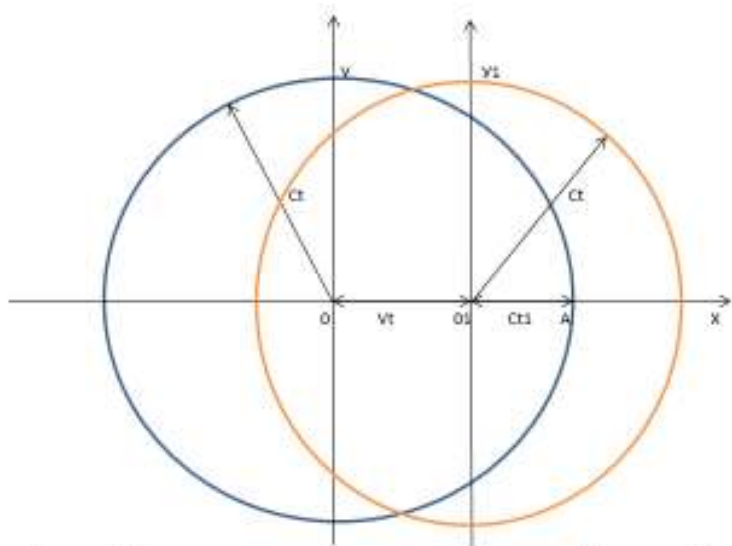


Рис. 1: Схема распространения сигналов в подвижной (оранжевый, с центром в точке $O1$) и неподвижной (синий, с центром в точке O) системах.

Пусть в точке O находятся источник I и наблюдатель H (неподвижный относительно нас). И пусть в момент прохождения подвижного наблюдателя $H1$ вдоль оси X в точке O произошла вспышка. Тогда за время распространения сигнала t движущийся относительно неподвижного H наблюдатель движущийся наблюдатель $H1$ переместится в точку $O1$ на расстояние Vt (где V -скорость движущегося относительно неподвижного наблюдателя H , t -время движения).

От начала координат $O1$ до точки A - это расстояние, которое пройдет сигнал с точки зрения неподвижного наблюдателя H в движущейся системе и равно $Ct1$ (где C -скорость света (эта постоянная величина не зависит от скорости движения системы V), $t1$ -время прохождения этого расстояния с точки зрения неподвижного наблюдателя H). С точки зрения неподвижного наблюдателя он будет видеть только то, что находится в синем круге (То есть, с центром в точке O).

Следовательно, имеем:

$$Ct1 = Ct - Vt = t(C - V)$$

Или:

$$t1 = t(1 - V/C)$$

$$t = t1/(1 - V/C)$$

Отсюда следует, что неподвижный наблюдатель H будет наблюдать, что в движущейся от него по отношению к нему прямолинейно и с постоянной скоростью V системе время t будет замедляться (отношение V/C всегда меньше 1). А при скорости $V = C$ время $t1$ в системе подвижного наблюдателя будет равно 0 (остановится по отношению к неподвижному наблюдателю).

Поскольку скорость V векторная величина и имеет направление, то при всех остальных равных условиях движения к нам время в движущейся по отношению к неподвижной системе координат H будет увеличиваться и иметь максимальное значение при $V = C$ равное $2t$. Иными словами, при движении к нам видимое время в движущейся к нам системе $H1$ ускорится в два раза по отношению к неподвижной

системе Н, а значит будет опережать время в неподвижной системе Н (2 - это связано с ограниченной скоростью видимого распространения сигнала С).

При движении движущейся системы вдоль окружности никаких изменений во времени не будет.

Все вышесказанное абсолютно аналогично (в силу относительности равномерного и прямолинейного движения) если подвижного Н1 и неподвижного Н наблюдателя поменять местами.

Список литературы / References

1. *Мандельштам Л.И.* Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике. Издательство «НАУКА», М.:1972.

ЭФИРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ, ОБЪЯСНЯЮЩАЯ ГРАВИТАЦИЮ И ТЕОРИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ЭЙНШТЕЙНА

Сердечный А.П.

*Сердечный Александр Петрович – независимый исследователь,
г. Тольятти*

Аннотация: в статье, исходя из концепции Мирового эфира и взаимодействия посредством физических полей, распространяющихся по эфиру, объясняются феномены СТО и выводятся преобразования Лоренца. Объясняются причины и условия соблюдения принципа относительности. Из предположения, что работа силы по ускорению тела переходит в энергию сжатия эфира, выводятся формула эквивалентности энергии массе и релятивистские уравнения движения. Объясняется природа гравитации и высказываются предположения о происхождении «тёмных» энергии и материи.

Ключевые слова: Мировой эфир, теория относительности, преобразования Лоренца, принцип относительности, эквивалентность энергии массе, релятивистские уравнения движения, гравитация, тёмная энергия, тёмная материя.

THE LUMINIFEROUS ETHER CONCEPT EXPLAINING GRAVITY AND EINSTEIN'S THEORY OF RELATIVITY TOGETHER

Serdechnyi A.P.

*Serdechnyi Aleksandr Petrovich – independent researcher,
TOLYATTI*

Abstract: In the article, based on the concept of the aether and interaction through physical fields propagating through the aether, the phenomena of the Special Theory of Relativity are explained, and the Lorentz transformations are derived. The reasons and conditions for the observance of the principle of relativity are explained. Based on the assumption that the work done by a force to accelerate a body is converted into the energy of compression of the ether, The formula for the equivalence of energy and mass and the relativistic equations of motion are derived. The nature of gravity is explained, and assumptions are made about the origin of "dark" energy and matter.

Keywords: luminiferous ether, theory of relativity, Lorentz transformations, principle of relativity, equivalence of energy to mass, relativistic equations of motion, gravity, dark energy, dark matter.

$$x = x_0 \cdot \sqrt{1 - \beta^2} \quad (6)$$

$$x_0^2 + y_0^2 = (1 - \beta^2) \cdot \frac{T^2 \cdot c^2}{4} \quad (7)$$

Левую часть в (7) заменим из (5) и приведём уравнение к виду (8), в котором левую часть также заменим из (5) и получим (9).

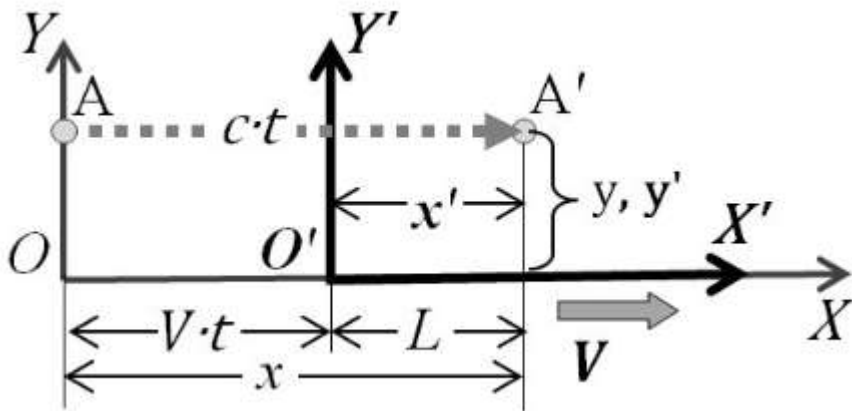
$$\frac{4 \cdot R_0^2}{c^2} = (1 - \beta^2) \cdot T^2 \quad (8)$$

$$T_0^2 = (1 - \beta^2) \cdot T^2; \quad T = \frac{T_0}{\sqrt{1 - \beta^2}} \quad (9)$$

Следовательно, в движущихся телах и связанных с ними инерциальных системах отсчёта (ИСО), длины сокращаются, а времена взаимодействия увеличиваются, т.е. все процессы в них замедляются. Но то же самое произойдёт и с эталонами длины и времени.

Поэтому любые измерения в ИСО скорости c , распространения волновых процессов – дадут одинаковое его численное значение – независимо от их реальной скорости распространения в среде эфира, которая зависит от его физического состояния в конкретном месте, и ничем не лимитирована.

Пусть теперь имеем две ИСО: покоящуюся в эфире $\{X, Y\}$, и $\{X', Y'\}$, движущуюся со скоростью V по оси X . См. рис.2. В момент совпадения начал координат обеих систем происходит вспышка света в точке A , и мы засекаем в обеих системах координаты и время его прибытия в точку A' . Штрихованные параметры измерены в системе $\{X', Y'\}$.



Поскольку измеренная скорость света повсюду одинакова, то справедливо (10). Длина отрезка x' , измеренная в системе $\{X, Y\}$, будет короче, поскольку он в ней движется, и выражена в (11) как L , которую и подставим в (12), получая (13).

$$ct = x; \quad t = \frac{x}{c}; \quad t' = \frac{x'}{c} \quad (10)$$

$$L = x' \sqrt{1 - V^2/c^2} \quad (11)$$

$$ct - Vt = L \quad (12)$$

$$x - Vt = x' \sqrt{1 - V^2/c^2} \quad (13)$$

Разделим левую и правую части (13) на c . В получившемся выражении выполним замены переменных из (10) и получим (14).

$$t - \frac{xV}{c^2} = t' \sqrt{1 - V^2/c^2} \quad (14)$$

Из (13) и (14), как системы уравнений, выразим в (15) координаты события в системе $\{X, Y\}$ через его координаты в $\{X', Y'\}$, получая тем самым, преобразования

Лоренца (первоисточник (*перевод*) [1]):

$$x = \frac{x' + t'V}{\sqrt{1 - V^2/c^2}}; \quad t = \frac{t' + x'V/c^2}{\sqrt{1 - V^2/c^2}} \quad (15)$$

Столь же просто могут быть выведены и прочие формулы СТО.

Очевидно, что ни преобразования Лоренца, и ни даже «принцип относительности» никак не связаны со свойствами пространства-времени, поскольку лишь описывают феномен и не имеют отношения к физическим причинам волновых воздействий. Пространство здесь полагается 3-мерным и евклидовым.

Установлено, что при движении тела сжимаются, т.е. сжимается вся его полевая структура тела, а точнее – сжимается сама эфирная среда, поскольку «разгрузка напряжений» несколько запаздывает вследствие конечной скорости света.

Объёмы тела в покое Q_0 и при движении Q связаны формулой (16). Пусть энергия эфира E пропорциональна степени его сжатия согласно (17), где k некий коэффициент. При движении тела этому соответствует (18). Разложим (18) в ряд Тейлора (19) и сравним приращение энергии в (20) с классической формулой (21).

$$Q = Q_0 \sqrt{1 - \beta^2} \quad (16)$$

$$E = \frac{k}{Q} \quad (17)$$

$$E = \frac{k}{Q_0 \sqrt{1 - \beta^2}} \quad (18)$$

$$E = \frac{k}{Q_0} + \frac{k}{Q_0} \cdot \frac{1}{2} \cdot \beta^2 + \dots \quad (19)$$

$$\Delta E \approx \frac{k}{Q_0 c^2} \cdot \frac{V^2}{2} \quad (20) \quad \Delta E = m_0 \frac{V^2}{2} \quad (21)$$

Сравнивая (20) и (21) массу покоя выразим в (22), а энергию покоя в (23). Подставим (23) в (18) выразим релятивистские энергию и массу в (24) и (25). Соотнеся (25) и (17) получим известное выражение (26) эквивалентности энергии и массы.

Соотнеся (24) и (26) получим формулу (27) для релятивистской массы.

$$m_0 = \frac{k}{Q_0 c^2} \quad (22) \quad \frac{k}{Q_0} = m_0 c^2 \quad (23)$$

$$E = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1 - \beta^2}} \quad (24) \quad M = \frac{k}{Q c^2} \quad (25)$$

$$E = M c^2 \quad (26) \quad M = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \beta^2}} \quad (27)$$

Полагая, что – работа силы при ускорении тела переходит в энергию сжатия занимаемого им эфира – запишем теперь классические выражения (28) сохранения энергии и импульса при действии силы. Выразим их через приращения (29), а затем, разделив обе части уравнений (29) на Δt , в дифференциальном виде для энергии (30) и импульса (31). Полу жирным шрифтом обозначены векторные величины.

$$\begin{cases} E - E_0 = F \cdot (x - x_0) \\ P - P_0 = F \cdot (t - t_0) \end{cases} \quad (28)$$

$$\begin{cases} \Delta(Mc^2) = (\mathbf{F} \cdot \Delta \mathbf{x}) \\ \Delta(M\mathbf{V}) = \mathbf{F} \cdot \Delta t \end{cases} \quad (29)$$

$$\left\{ \frac{d(Mc^2)}{dt} = (\mathbf{F} \cdot \mathbf{V}) \right. \quad (30)$$

$$\left\{ \frac{dM}{dt} \cdot \mathbf{V} + M \cdot \frac{d\mathbf{V}}{dt} = \mathbf{F} \right. \quad (31)$$

В (32) представлена производная по времени от выражения (27). Подставим его в (31) – и получим известную формулу (33) движения по направлению силы.

$$\frac{dM}{dt} = \frac{m_0}{\left(1 - \frac{V^2}{c^2}\right)^{3/2}} \cdot \frac{V}{c^2} \frac{dV}{dt} \quad (32)$$

$$\frac{dV}{dt} \cdot \frac{m_0}{\left(1 - \frac{V^2}{c^2}\right)^{3/2}} = F \quad (33)$$

В (31) подставим dM/dt из (30), выразим там же M из (27), и получим известное релятивистское уравнение движения (34), где $\beta = V/c$.

$$m_0 \frac{dV}{dt} = \left(\sqrt{1 - \beta^2}\right) \cdot (\mathbf{F} - (\boldsymbol{\beta} \cdot \mathbf{F}) \boldsymbol{\beta}) \quad (34)$$

Используя формулы (24) для энергии и (27) в выражении для импульса как $\mathbf{P} = M\mathbf{V}$, подставим их в левую часть (35), и получим константу, не зависящую от скорости. Представим это соотношение как выражение (36), связывающее энергию и импульс, откуда следует, что $E = Pc$ для частиц, не имеющих массы.

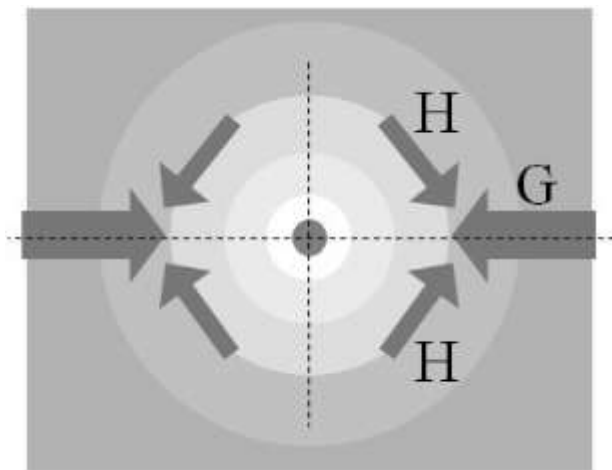
$$E^2 - (Pc)^2 = m_0^2 c^4 \left(\frac{1}{1 - \beta^2} - \frac{\beta^2}{1 - \beta^2} \right) = (m_0 c^2)^2 \quad (35)$$

$$E = c \sqrt{P^2 + m_0^2 c^2} \quad (36)$$

Итак, эфир сжимаем и упруг, и по нему могут распространяться продольные и поперечные волны, что свойственно твёрдым телам. А корпускулы должны представлять собой участки эфира, характеризующиеся всего лишь другими, чем в «пустоте», параметрами среды. При деформациях сжатия участка эфира, возможно со сдвигом, его сопротивление может несколько уменьшиться, и он «прогнётся».

Но для фиксации корпускулярного состояния в эфире должно существовать давление. Твёрдость эфира не позволяет восполнить из других областей «нехватку» материи в окрестности корпускулы, и давление здесь, вследствие «прогиба», ослаблено, но его ещё должно быть достаточно, чтобы продолжать удерживать корпускулу в сжатом состоянии.

Вокруг корпускулы возникают радиальные напряжения сжатия G (gravity) к центру, и тангенциальные H (hardness) по окружностям, которые компенсируют сжатие.



Если сблизить две частицы, то из-за давления со стороны окружающего их эфира, между ними возникнут силы притяжения.



Мы воспринимаем эти силы как гравитацию, причиной которой является давление окружающей эфирной среды, и оно зависит от того, сколько эфира оказалось локализовано в корпускулах, что мы интерпретируем как собственные массы частиц.

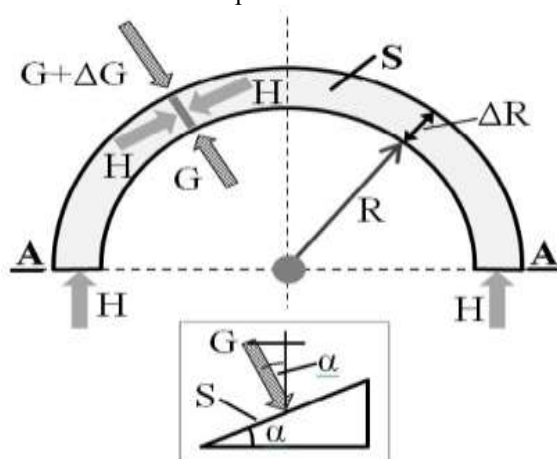
Преодоление силы тяжести (давления эфира) при удалении тела от "источника гравитации" выражается в повышении его потенциальной энергии, т.е. в увеличении произведения $m_0 c^2$. Поэтому резонно предположить, что по мере удаления от тела с ростом давления и плотности эфира, увеличивается и скорость света.

У света с частотой ν , удаляющегося от гравитирующей массы и попадающего в область с большей плотностью эфира и большей скоростью $k \cdot c$, пропорционально увеличивается длина волны $k \cdot \lambda$. Но, при повышенной скорости света, ускоряется и время, так что частоту волн света мы измерим как ν/k . Перемножив измеренные здесь частоту и длину волн, получим ту же c , что как бы соответствует инвариантности скорости света.

Измеренное снижение частоты света принято объяснять тем, что квант света потратил энергию на преодоление гравитации. «Притяжение» света также иллюстрируется линзированием его лучей вокруг чёрных дыр и компактных галактик.

В эфирной концепции «притяжение» света объясняется его преломлением при снижении скорости света вследствие уменьшения плотности эфира вблизи тела, вплоть до его полного внутреннего отражения в области «чёрных дыр».

Рассмотрим половину сферического слоя S толщиной ΔR на расстоянии R от корпускулы, рассечённого горизонтальной плоскостью по А-А, сечение которого вертикальной плоскостью показано на рис.



Силы, действующие на элемент эфира должны быть уравновешены. С внутренней стороны на сферическую поверхность действуют силы напряжения давления G , а с наружной $G + \Delta G$. Силы H уравновешены внутри слоя S , и учитывать следует только внешние действующие на кольцевую поверхность.

Внизу рисунка поясняется, что вертикальная составляющая давления G на поверхность S определяется формулой $S \cdot (G \cdot \cos(\alpha))$. Но $S \cdot \cos(\alpha)$ – это площадь проекции поверхности S (сферы) на горизонтальную плоскость.

Соотношение (37) выражает условие равновесия элемента S . Раскроем скобки в его правой части и получим (38), которое подставим в правую часть (37), получая (39), откуда затем выражаем в (40) соотношение радиальной и тангенциальной напряжённостей сил гравитации.

$$G \cdot \pi R^2 + H \cdot 2\pi R \cdot \Delta R = (G + \Delta G) \cdot \pi (R + \Delta R)^2 \quad (37)$$

$$(G + \Delta G) \cdot \pi (R^2 + 2R \cdot \Delta R + \Delta R^2) \approx G \cdot \pi R^2 + G \cdot 2\pi R \cdot \Delta R + \pi R^2 \Delta G \quad (38)$$

$$H \cdot 2\pi R \cdot \Delta R = G \cdot 2\pi R \cdot \Delta R + \pi R^2 \Delta G \quad (39)$$

$$H = G + \frac{R}{2} \cdot \frac{\Delta G}{\Delta R} = G + \frac{R}{2} \cdot \left(\frac{dG}{dR} \right) \quad (40)$$

Все основные изменения гравитации происходят вблизи корпскулы, а мы наблюдаем асимптотический «хвост» этих зависимостей.

Полагая массу покоя неизменной, при удалении тела от центра гравитации, затрата энергии составит (41), откуда удельная (на единицу массы) преодолеваемая сила притяжения $f(R)$ выражается как (42) через градиент скалярного поля значений (c^2), т.е. зависимо от распределения в эфире величины скорости света.

$$\Delta(m_0 \cdot c^2) = m_0 f(R) \Delta R \quad (41)$$

$$f(R) = \frac{d(c^2)}{dR} = \text{grad}(c^2) \quad (42)$$

Если тело отпустить в поле гравитации, то потенциальная энергия будет переходить в кинетическую, выражаемой в релятивистской массе.

Уравнения движения в гравитационном поле без внешних сил, то есть при сохранении энергии неизменной, запишем в виде (43) и (44). Минус при f обусловлен тем, что градиент (42) направлен в сторону возрастания давления в эфире, а действующая на массу сила направлена от большего давления к меньшему.

Дифференцируя (43) получим (45). Однако скорость света зависит не от времени, а от свойств позиции (места) в среде эфира. Поэтому изменение квадрата скорости света (46) выразим через скорость движения тела по эфиру и перепад величины c^2 при перемещении от места к месту. Из (44), подставляя в неё (45) с учётом (46) получим (47).

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d(Mc^2)}{dt} = 0 \end{array} \right. \quad (43)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dM}{dt} \cdot \mathbf{V} + M \cdot \frac{d\mathbf{V}}{dt} = -\mathbf{f} \cdot M \end{array} \right. \quad (44)$$

$$\frac{dM}{dt} = -M \frac{1}{c^2} \frac{d(c^2)}{dt} \quad (45)$$

$$\frac{d(c^2)}{dt} = \frac{d(c^2)}{dx} \cdot \left| \frac{dx}{dt} \right| = \frac{d(c^2)}{dx} |\mathbf{V}| \quad (46)$$

$$M \frac{d\mathbf{V}}{dt} = -\mathbf{f} \cdot M + M \frac{1}{c^2} \frac{d(c^2)}{dx} |\mathbf{V}| \cdot \mathbf{V} \quad (47)$$

Как предполагаемый вариант, подставляя в (47) f из (42) и $d(c^2)/dx$ как градиент (c^2), уравнение движения в гравитационном поле представлю в виде (48) (и сравним с (34)):

$$\frac{d\mathbf{V}}{dt} = -\text{grad}(c^2) + \left(\frac{\text{grad}(c^2)}{c^2} \cdot \mathbf{V} \right) \cdot \mathbf{V} \quad (48)$$

Пусть на больших расстояниях $R \gg r$ давление в эфире увеличивается с расстоянием R зависимо от создающей гравитацию массы M_l приблизительно

согласно формуле $G=G_0(1- M_1 k \cdot r/R)$, где k некий размерный, а r масштабный коэффициенты. Отметим, кстати, что формула (40) тогда примет вид:

$$H = G + \frac{R}{2} \cdot \left(\frac{dG}{dR} \right) = G_0 \left(1 - M_1 k \frac{r}{2R} \right) \quad (49)$$

Покажем, что такая зависимость $G(R)$ соответствует ньютонову закону тяготения. Поскольку G – это радиальное давление эфира, то сила давления на «единичную» массу $f(R)$ должна быть пропорциональна «перепаду» давления, т.е. производной $dG/dR=M_1 G_0 k \cdot r/R^2$ (сравним с (42)):

$$f(R) = grad(c^2) = g \frac{M_1}{R^2} \quad (50)$$

где g – гравитационная постоянная, а M_1 – масса создающая гравитационное поле. Тогда сила притяжения массы M_2 :

$$F(R) = f(R) \cdot M_2 = g \frac{M_1 \cdot M_2}{R^2} \quad (51)$$

Однако, реальная зависимость напряжённости гравитационного поля от расстояния R в рамках данной эфирной теории пока неизвестна.

Согласно данной гипотезе, в эфирной среде должно быть (существует) давление, и она естественно стремится расшириться, что и наблюдается в реальности. Резонно вот эту «энергию» расширения вселенной отождествить с «тёмной энергией».

Феномен «тёмной материи» скорее всего просто кажущийся. Из всего вышесказанного следует, что чем ближе к вещественной частице, тем меньше давление эфирной среды. И, следовательно, это давление в областях скопления вещества меньше, чем в «пустых» областях.

Поэтому, давление в эфире в толще массива звёзд галактик меньше, чем на их периферии. И если гравитационную постоянную, вычисленную внутри галактики, применить к звёздам на её периферии, где давление эфира больше, покажется, что они притягиваются сильнее, чем следовало бы. Излишек, по-видимому, и приписывается якобы существующему «скрытому» веществу в галактиках.

Список литературы / References

1. Лоренц Г.А. "Электромагнитные явления в системе, движущейся с любой скоростью, меньшей скорости света". (1903г) // Сборник работ классиков релятивизма. Под редакцией В.К. Фредерикса и В.В. Иваненко. ОНТИ. Ленинград 1935 [Электронный ресурс] URL. <http://ivanik3.narod.ru/TO/AESborniky/1935/EMfenomen.pdf>

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПАРЕМИЙ В СТАТЬЯХ ИНТЕРНЕТ-САЙТА «РОССИЙСКОЙ ГАЗЕТЫ» В 2020-26 ГГ.

Попова М.А.

Попова Мария Александровна - аспирант,
кафедра языкознания,
Институт иностранных языков, Волгоградский государственный социально-педагогический
университет,
г. Волгоград

Аннотация: статья посвящена исследованию лингвориторического потенциала паремий, используемых в медиатекстах. Тексты медиа рассматриваются в разрезе лингвориторики, описанной в исследованиях Сочинской лингвистической школы.

Ключевые слова: медиатекст, паремия, пословица, поговорка.

FUNCTIONING OF PAREMIES IN THE ARTICLES OF WEB-SITE “ROSSIYSKAYA GAZETA” IN 2020-26.

Popova M.A.

Popova Mariia Aleksandrovna - postgraduate,
LINGUISTICS DEPARTMENT,
INSTITUTE OF FOREIGN LANGUAGES, VOLGOGRAD STATE SOCIO-PEDAGOGICAL
UNIVERSITY,
VOLGOGRAD

Abstract: The article is dedicated to research of linguorhetoric potential of preemies used in the texts of mass-media. Texts of media are considered in context of linguorhetoric, described in studies of Sochi linguistics school.

Keywords: media text, paroemia, proverb, saying.

УДК 81'42

В статье исследованы функции пословиц и поговорок, используемых в статьях интернет-издания «Российская газета» в 2020-2026 гг. Приведены такие функции данных паремий как: воздействующая, экспрессивно-образная, аттрактивная, оценочно-характеризующая. Материалом исследования послужили 100 контекстов за 2020-2026 гг.

Актуальность данного исследования заключается в постоянном росте интереса ученых к языковым средствам выразительности, применяемым для усиления воздействия текстов СМИ на читателя.

Объект исследования-медийные тексты.

Предметом исследования являются функции паремий (пословиц), используемых на сайте интернет-СМИ «Российская газета» за 2020-2026гг.

В современной лингвистике большое внимание уделяется изучению медиатекста. В последние годы возникла отдельная наука-медиалингвистика, основные понятия которой были описаны в работах Добросклонской в 2000 году. Так, по ее мнению, медиатекст-это «актуализированное в определённом медиаформате и объединённое общим смыслом последовательное сочетание знаковых единиц вербального и медийного уровней» [3, с. 68]. М.Ю. Казак в своей статье «Специфика современного медиатекста» определяет медиатекст как «интегративный многоуровневый знак, объединяющий в единое коммуникативное целое разные семиотические коды (вербальные, невербальные, медийные) и демонстрирующий принципиальную

открытость текста на содержательно-смысловом, композиционно-структурном и знаковом уровнях» [4, с. 325].

В нашей работе мы исследуем паремии (пословицы) используемые в новостных медиатекстах.

Пословицы и поговорки входят в понятие паремии. Паремия-это «родовое наименование для обозначения различных классов народных афоризмов, прежде всего пословиц, поговорок, загадок и примет, а также присловий, прибауток и т.д.» [9] Однако, граница между пословицами и поговорками достаточно неустойчива. В данной работе мы используем определение пословицы В.П. Аникина, который определяет пословицу как «краткое, ритмически организованное, устойчивое в речи, образное изречение народа», обладающее «способностью к многозначному употреблению по принципу аналогии» [1, с. 412].

Для рассмотрения особенностей функционирования паремий (пословиц) рассмотрим их лингвориторические особенности.

Функциями медиатекста исследователи считают информационную, воздействующую [10], позиционирующую [8], экспрессивно-оценочную, когнитивную, аттрактивную и другие.

Исходя из характеристик медиатекста мы выделяем аттрактивную, экспрессивно-оценочную и воздействующую как наиболее актуальные.

Цель аттрактивной функции медийного текста (20 примеров из 100) -привлечь внимание адресанта, т.е. читателя. Аттракция – «это свойство лингвистического объекта обращать на себя повышенное внимание аудитории, на которую направлено содержащееся в нем сообщение» [5, с.70].

Ср.: 1. *"Первый блин", если применимо такое сравнение, у всех троих вышел комом.* [11]

2. *Как говорится, дорога ложка к обеду, и надо работать на упреждение, предлагая каждому клиенту персонализированное решение, учитывая его опыт участия в госзакупках.* [12]

3. *Сейчас сотрудники предпочтут синицу в руках хоть с какой-то стабильностью.* [13]

Экспрессивно-оценочная функция паремий в медиатексте представлена 45 примерами из 100. Данная функция связана непосредственно с прагматической стороной медиатекста, призванного оказывать воздействие на аудиторию с помощью экспрессивных, выразительных средств.

Ср.: 1. *А третья, сделанная по тем же принципам, что большинство применяемых сегодня вакцин, эксперты называют "синицей в руке" - просто, надежно, недорого.* [14]

2. *Но обучение свое прошла не на фильмах Чаплина или Рязанова, а на комедиях этого телеканала - что, честно говоря, вселяет уныние: как говорится, что посеют, то и пожнут.* [15]

3. *При этом цена российских дистрибуторов, которые обладают запасами, в период дефицита может вырасти в два раза, цены при прямых закупках из Китая растут медленнее, но тут может сыграть принцип "дорога ложка к обеду".* [16]

4. *Этот брутальный черно-белый мир, в котором голод не тетка, а хлеб-соль - те же земля и люди, висает между условностью графики, смутной памятью поколений и реальностью "стройплощадки".* [17]

Воздействующая функция медиатекста реализована в 25 примерах из 100. Языковое или эвокативное воздействие применяется для воздействия на адресата, убеждения его в чём-либо и даже введение в заблуждение относительно замысла текста [6].

Ср.: 1. *Дурной пример заразителен. Реакция польского внешнеполитического ведомства, и это уже не удивляет, последовала незамедлительно.* [18]

2. Поэтому в китайской компании могут решить, что **лучше синица в руках, чем журавль в небе** - недорогие смартфоны вряд ли обзаведутся поддержкой 5G-сетей в обозримом будущем, а это большая доля рынка для Huawei". [19]

3. *А наша вакцина - та жирная синица, которая у нас в руках.* [20]

Характеристики медиатекста вытекающие из их функций – аттрактивность, оценочность, экспрессивность и регулятивность в нашем исследовании мы считаем лингвориторическими особенностями пословиц. Таким образом, с одной стороны паремии (пословицы) являются лингвистическими средствами, а с другой воздействуют на адресата, что свойственно для риторических средств.

Именно лингвориторический подход наиболее оптимален для рассмотрения функций паремий (пословиц) в медиатексте, так как «специфика лингвориторического подхода состоит в рассмотрении языковых средств в контексте риторической деятельности, когда язык обеспечивает наилучшее воздействие на определенную аудиторию в конкретной обстановке и в соответствии с поставленной задачей» [2].

Рассмотрев представленные паремии (пословицы), используемые в медиатексте мы выявили, что экспрессивность, оценочность, воздействие на аудиторию и аттрактивность являются их лингвориторическими особенностями.

Список литературы / References

1. Аникин В.П. Пословица // Большая советская энциклопедия. М.: Советская энциклопедия, 1975. Т. 412 с.
2. Бай Ган. Аргументативная модель рекламного текста: лингвориторический аспект. Дис....канд.фил.наук. Волгоград, 2021. 295 с.
3. Добросклонская Т.Г. 2020 Медиалингвистика: теория, методы, направления. Интеллектуальная издательская система Ridero, 2020. 180 с.
4. Казак М.Ю. Специфика современного медиатекста // Солганик Г.Я., Клушина Н.И., Славкин В.В. и др. (ред.). Лингвистика речи. Медиалингвистика: коллективная монография, посвященная 80-летию проф. Г.Я. Солганика. М.: Флинта; Наука, 2012. С. 320–334.
5. Максименко О.И., Подрядова В.В. Аттрактивность в теории языка // Ученые записки Национального общества прикладной лингвистики. 2013. № 1 (1). С. 66–73.
6. Михальская А.К. Язык российских СМИ как манипулирующая система // Язык средств массовой информации как объект междисциплинарного исследования. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2001. С. 23–25.
7. Полонский А.В. Медиалект: языковая реальность современной культуры // Медиалингвистика: Материалы V международной научной конференции, Санкт-Петербург, 30 июня – 2 июля 2021 года. Вып. 8. СПб.: ООО «Медиапапир», 2021. С. 179–183.
8. Почепцов Г.Г. Теория коммуникации - М.: Рефл-бук, 2003.92 с.
9. Семенов Н.Н. Русские паремии: функции, семантика, прагматика. Белгород: Изд-во Белгородского ун-та, 2011. 342 с.
10. Чернявская В.Е. Дискурс власти и власть дискурса. Проблемы речевого воздействия [Текст] / В.Е. Чернявская. - М.: Флинта, Наука, 2006. 78 с.
11. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2023/07/13/v-mirovoj-metanovoj-gonke-za-kosmos-v-lidery-vyshel-kitaj-so-vtoroj-popytki.html> (Дата обращения: 05.04.2026).
12. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2021/03/23/kirill-tihonov-bankovskie-servisy-dlia-zakupok-stanoviatsia-bolee-udobnymi.html> (Дата обращения: 15.02.2026).

13. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2022/04/26/reg-cfo/segodnia-glavnymi-na-gynke-truda-stali-rabotodateli.html> (Дата обращения:21.04.2026).
14. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2020/10/27/epidemiologi-ozhidaiut-spad-pandemii-v-rossii-blizhe-k-koncu-vesnyu.html> (Дата обращения:23.12.2025).
15. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2023/03/06/iskusstvennyj-razum-pishet-scenarij-dlia-sts.html> (Дата обращения:18.03.2026).
16. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2021/11/19/produkty-v-rossii-mogut-eshche-podorozhat-iz-za-deficita-limonnoj-kisloty.html> (Дата обращения:10.12.2025).
17. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2022/07/26/poet-naedine-s-lunoi.html> (Дата обращения:02.04.2026).
18. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2022/07/07/vsled-zalitovcami-i-latyshami-vozmozhnost-bezvizovogo-vezda-v-belarus-poluchili-poliaki.html> (Дата обращения:07.02.2026).
19. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2020/10/30/ssha-gotovy-razreshit-postavku-komponentov-dlia-huawei.html> (Дата обращения:22.01.2026).
20. Российская газета. [Электронный ресурс] URL.: <https://rg.ru/2020/06/03/eksperty-ran-podelilis-mneniem-o-vakcinah-ot-koronavirusa.html> (Дата обращения:08.04.2026).

ДЕКЛАРАЦИИ БРИКС КАК ИСТОЧНИК «МЯГКОГО ПРАВА»: ПРАВОВАЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ И ФОРМИРОВАНИЕ ОБЫЧНЫХ НОРМ

Бахтиярова К.Б.

*Бахтиярова Карина Бахтияровна – студент,
кафедра международного права,
Международный университет «МИТСО»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье исследуется правовая природа итоговых деклараций саммитов БРИКС в контексте теории «мягкого права». Автор анализирует эволюцию деклараций с 2009 по 2025 год, выделяя повторяющиеся формулировки, касающиеся суверенного равенства, невмешательства, реформы глобальных финансовых институтов и критики односторонних принудительных мер. На основе доктринальных подходов Л.П. Ануфриевой, Г.Г. Шинкарежкой и зарубежных исследований (О. Штункель) делается вывод о том, что декларации БРИКС, формально не обладая обязательной силой, выполняют функции координации, формирования правовых ожиданий и могут рассматриваться в качестве части процесса становления обычных норм международного права. Особое внимание уделяется критерию «*opinio juris*» и практике государств-членов. Статья адресована специалистам в области международного права, исследователям интеграционных процессов и практикующим юристам.

Ключевые слова: БРИКС, мягкое право, декларации, обычные нормы, *opinio juris*, источники международного права, неформальные объединения, Новый банк развития.

BRICS DECLARATIONS AS A SOURCE OF “SOFT LAW”: LEGAL BINDINGNESS AND THE FORMATION OF CUSTOMARY NORMS

Bakhtiyarova K.B.

*Bakhtiyarova Karina Bakhtiyarovna – student,
DEPARTMENT OF INTERNATIONAL LAW,
INTERNATIONAL UNIVERSITY "MITSO",
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

Abstract: The article examines the legal nature of the final declarations of BRICS summits in the context of the theory of “soft law”. The author analyzes the evolution of declarations from 2009 to 2025, highlighting recurring formulations concerning sovereign equality, non-interference, reform of global financial institutions and criticism of unilateral coercive measures. Based on doctrinal approaches of L.P. Anufrieva, G.G. Shinkaretskaya and foreign studies (O. Stuenkel), it is concluded that BRICS declarations, although formally non-binding, perform coordination functions, shape legal expectations and can be considered as an element of the process of formation of customary norms of international law. Special attention is paid to the criterion of *opinio juris* and the practice of member states. The article is addressed to specialists in international law, researchers of integration processes and practicing lawyers.

Keywords: BRICS, soft law, declarations, customary norms, *opinio juris*, sources of international law, informal associations, New Development Bank.

В международном праве традиционно выделяют три основных источника: международный договор, международный обычай и общие принципы права. Однако практика последних десятилетий показывает, что всё большее значение приобретают документы, формально не создающие юридических обязательств, но реально влияющие на поведение государств. К числу таких актов относятся итоговые декларации саммитов БРИКС. БРИКС не вписывается в рамки классической международной межправительственной организации, поскольку, как отмечает Л.П. Ануфриева, он «не имеет учредительного договора..., нет организационной структуры» [1, с. 123–133]; Г.Г. Шинкарецкая добавляет, что в БРИКС отсутствуют постоянная система органов и автономия воли [2, с. 140–145]. Тем не менее, саммиты проводятся ежегодно, декларации принимаются консенсусом, и государства-члены на них регулярно ссылаются. В рамках выпускной квалификационной работы на тему «БРИКС – новая форма международной интеграции государств и перспективы развития» автор уже подробно разбирал правовую природу объединения. В данной статье ставится более узкий вопрос: могут ли декларации БРИКС со временем стать обычными нормами международного права и при каких условиях это возможно.

Категория «мягкого права» остаётся дискуссионной в международно-правовой доктрине. Часть учёных отрицает за ней правовой характер, полагая, что обязательность – это необходимый признак любой правовой нормы. Другие исследователи, например И.О. Надточий, обоснованно указывают, что: «акты мягкого права формируют общие ожидания, задают ориентиры для национального нормотворчества» [3, с. 126–134]. Автор придерживается второй позиции, особенно применительно к БРИКС. Объединение сознательно избегает жёстких договорных конструкций: его участники – государства с различными политическими системами и традициями, и достижение консенсуса по учредительному договору было бы крайне затруднительным. «Мягкие» декларации, принимаемые консенсусом, выполняют функцию эффективного регулятора. А.Ю. Глушаков и А.И. Соболевская выделяют в БРИКС иерархию таких актов: декларации саммитов, меморандумы о взаимопонимании, планы действий и стратегии [4, с. 98–112]. Декларации занимают центральное место, поскольку принимаются на высшем политическом уровне и охватывают широкий круг вопросов. О. Штункель, анализируя БРИКС, приходит к выводу, что отсутствие формальной институционализации не слабость, а осознанный выбор, позволяющий объединить разнородные государства [5, р. 78–92].

Первый саммит БРИК (тогда ещё без ЮАР) состоялся 16 июня 2009 года в Екатеринбурге. Совместное заявление содержало ключевое положение: «Мы привержены продвижению реформы международных финансовых институтов, чтобы отразить изменения в мировой экономике» [6]. Это заложило вектор последующего развития, где Делийская декларация 2012 года стала поворотным пунктом: лидеры поручили министрам финансов проработать создание Нового банка развития и Пула основных валютных резервов [7]. Это пример того, как «мягкое право» (поручение в декларации) приводит к конкретным переговорам и в итоге к заключению полноценных международных договоров. XVI саммит БРИКС в Казани 2024 года принял декларацию, насчитывающую уже 134 пункта [8]; в пункте 3 лидеры подтвердили приверженность «духу БРИКС» (взаиморезпечение, суверенное равенство, консенсус), а пункт 5 одобрил институт «стран-партнёров БРИКС» и порядок его предоставления. Наконец, XVII саммит в Рио-де-Жанейро 2025 года зафиксировал Рамочную декларацию по климатическому финансированию, Заявление о глобальном управлении искусственным интеллектом, а также призыв к возврату культурных ценностей в страны происхождения [9]. Анализируя эти документы, автор обращает внимание на повторяемость следующих нормативных блоков: суверенное равенство, невмешательство, неприятие односторонних принудительных

мер (санкций), реформа МВФ и Всемирного банка, многополярность. Именно такая повторяемость создаёт объективную основу для возможного перерастания политических обязательств в правовые обычаи.

Для формирования международного обычая необходимы два элемента: длительная и единообразная практика и убеждение государств в её юридической обязательности. Объективный элемент в случае БРИКС очевиден: проведено 17 саммитов, принято 17 итоговых деклараций, а также множество министерских коммюнике и планов действий.

Государства-члены регулярно ссылаются на декларации в официальных заявлениях и документах; например, Стратегия экономического партнёрства БРИКС до 2025 года прямо отсылает к Делийской и Форталезской декларациям [10]. Субъективный элемент «*opinio juris*» сложнее: официально страны БРИКС не признают декларации юридически обязательными. Однако, как показывает практика, отсутствие совместного коммюнике воспринимается как провал. На встрече министров иностранных дел в апреле 2025 года из-за разногласий по реформе СБ ООН не удалось принять совместное заявление, и это было расценено как инцидент [11]. По мнению автора, постепенно формируется убеждение, что отклонение от декларируемых принципов требует обоснования и может повлечь политические (а в перспективе – и правовые) последствия. Это и есть зародыш «*opinio juris*». Кроме того, отдельные положения деклараций начинают цитироваться в национальных внешнеполитических доктринах, что также свидетельствует о признании их нормативной значимости.

Финансовые институты БРИКС наиболее наглядный пример того, как «мягкое право» перерастает в «твёрдое». Делийская декларация 2012 года поручила министрам финансов проработать создание банка и пула. В 2014 году в Форталезе были подписаны полноценные международные договоры. Соглашение о Новом банке развития [12] определяет уставный капитал (100 млрд долл. США), структуру управления (Совет управляющих, Совет директоров, Президент), распределение голосов (каждая страна-учредитель имеет равную долю в 20%), иммунитеты и привилегии. Договор о Пуле условных валютных резервов [13] устанавливает квоты: Китай – 41 млрд. долл., Бразилия, Россия, Индия – по 18 млрд., ЮАР – 5 млрд. Механизм работает как система валютных свопов. Из этого можно сделать вывод: декларация выполнила функцию правового моста – создала политическую волю, а затем последовал переход к договорному регулированию. Аналогичный процесс сейчас наблюдается в сфере цифровых валют по предложению Резервного банка Индии о соединении CBDC стран БРИКС, выдвинутое в январе 2026 года. Таким образом, декларации БРИКС не просто фиксируют текущие договорённости, но и выполняют подготовительную роль для будущих юридически обязательных актов.

В доктрине последних лет всё чаще используется понятие «комплементарные нормы» – нормы, которые не отменяют классическое международное право, а дополняют его с учётом интересов развивающихся стран. БРИКС выступает одним из основных источников таких норм. Автор выделяет несколько примеров. Во-первых, в отношении односторонних принудительных мер: БРИКС последовательно заявляет о незаконности санкций, не одобренных СБ ООН. Это не отрицание Устава, а его «развивающая» интерпретация, направленная против практики «вепонизации» финансовой системы. Во-вторых, в сфере искусственного интеллекта: Рио-де-Жанейрская декларация 2025 года утверждает, что ИИ «не должен быть политическим инструментом для достижения геополитических эгоистических интересов» [9] – это альтернативная модель по отношению к западному нарративу о «демократическом ИИ». В-третьих, в области разрешения споров: в мае 2025 года в Гонконге создана Международная организация по медиации (МОМед) с 32 странами-учредителями [14]; формально это самостоятельная инициатива Китая, но её принципы (добровольность, консенсус, учёт интересов всех сторон) полностью

созвучны подходам БРИКС. По мнению автора, именно в формировании таких комплементарных норм состоит наиболее ценный вклад БРИКС в развитие международного права, поскольку они делают глобальное управление более плюралистичным и учитывающим потребности Глобального Юга.

Проведённый анализ позволяет сделать несколько взаимосвязанных выводов. Декларации саммитов БРИКС не являются источниками международного права в формально-юридическом смысле и не порождают договорных обязательств для государств-членов. Однако было бы ошибкой недооценивать их нормативное значение. Эти документы функционируют в режиме «мягкого права»: они координируют позиции участников, формируют общие правовые ожидания, служат ориентиром для национального нормотворчества и, что важно, подготавливают почву для заключения полноценных международных договоров.

Ключевой интерес представляет вопрос о возможности трансформации «мягкого права» БРИКС в обычные нормы международного права. Объективный элемент обычая (длительная и единообразная практика) здесь присутствует: повторяемость одних и тех же положений – суверенное равенство, невмешательство, неприятие односторонних санкций, необходимость реформы глобальных финансовых институтов на протяжении 17 саммитов и 17 итоговых деклараций является убедительным доказательством. Субъективный элемент (*opinio juris*) находится на стадии зарождения: государства пока не считают декларации юридически обязательными, но уже воспринимают отклонение от зафиксированных в них принципов как нежелательное и требующее специального обоснования. Инцидент на встрече министров иностранных дел в апреле 2025 года, когда отсутствие совместного коммюнике было расценено как провал выступает подтверждением.

Наконец, следует отметить феномен формирования комплементарных норм. БРИКС не стремится разрушить существующее международное право, а дополняет его новыми подходами, отражающими интересы Глобального Юга. Это касается и критики односторонних принудительных мер, и альтернативных моделей регулирования ИИ, и развития внедоговорных механизмов медиации. Дальнейшие исследования должны быть направлены на отслеживание того, какие из повторяющихся формулировок деклараций начнут цитироваться в решениях национальных судов или в официальной аргументации государств перед международными органами. Появление такого прецедента станет сигналом о переходе «мягкого права» в обычную норму. В целом же декларации БРИКС представляют собой не просто политическую риторику, а полноценный правовой феномен, заслуживающий серьёзного научного осмысления.

Список литературы / References

1. *Иванова Н.С.* Конкурентная стратегия компании // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 2 (42). С. 99-101.
2. *Ануфриева Л.П.* БРИКС: о правовой природе и принципах сотрудничества // Актуальные проблемы российского права, 2019. № 12 (109). С. 123–133.
3. *Надточий И.О.* «Философия» экономической дипломатии как инструмент «мягкого права»: история и современность // Международное право и международные организации, 2021. № 4. С. 126–134.
4. *Глушаков А.Ю.* Источники нормативного регулирования деятельности БРИКС // Ленинградский юридический журнал, 2024. № 4 (78). С. 98–112.
5. *Stuenkel O.* The BRICS and the Future of Global Order // Lanham: Lexington Books, 2020. 264 p.
6. Joint Statement of the BRIC Leaders [site] // BRIC. URL: <http://en.kremlin.ru/supplement/209> (date of access: 20.04.2026).

7. Delhi Declaration / BRICS : [site]. URL: <https://www.fmprc.gov> (date of access: 20.04.2026).
8. Казанская декларация, 2024. 23 окт. URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/241023-declaration.html> (дата обращения: 27.04.2026).
9. БРИКС. Декларация XVII саммита БРИКС в Рио-де-Жанейро / БРИКС: [сайт]. URL: <http://en.kremlin.ru/supplement/6363> (дата обращения: 28.04.2026).
10. Стратегия экономического партнёрства БРИКС до 2025 года [сайт] // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации, 2020. Ноябрь. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/636aa3edbc0dcc2356ebb6f8d594ccb0/1148133.pdf> (дата обращения: 27.04.2026).

ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Одончимэг С.¹, Каламхас Ж.²

¹Одончимэг Сумъяа - кандидат филологических наук,

²Каламхас Жекей - магистр философии,
кафедра фундаментальных наук,
Дарханский Технологический университет, МУНТ,
г. Дархан, Монголия

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные направления совершенствования методики эстетического образования в условиях образовательных реформ и устойчивого развития. Анализируются традиционные, активные и интерактивные формы взаимодействия преподавателя и студентов, определяются цели, задачи и этапы интерактивного занятия. Особое внимание уделяется концепции четырёхмерного эстетического образования (4DAE), объединяющей эстетическое познание, развитие компетенций, личностный рост и ценностную ориентацию. Показано, что сочетание интерактивных методов и эстетического образования способствует развитию творческого и критического мышления, самостоятельности, профессиональной ответственности и готовности студентов к решению практических задач.

Ключевые слова: эстетическое образование, интерактивное обучение, инновационные методы, 4DAE, устойчивое развитие.

ISSUES IN THE METHODOLOGY OF AESTHETIC EDUCATION

Odonchimeg S.¹, Kalamkhas Zh.²

¹Odonchimeg Sumya – Candidate of Philological Sciences,

²Kalamkhas Zhekei – Master of Philosophy,
DEPARTMENT OF FUNDAMENTAL SCIENCES,
DARKHAN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, MUNT,
DARKHAN, MONGOLIA

Abstract: This article examines current trends in improving the methodology of aesthetic education within the context of educational reforms and sustainable development. It analyzes traditional, active, and interactive forms of interaction between instructors and students, and defines the goals, objectives, and stages of an interactive lesson. Particular attention is paid to the concept of four-dimensional aesthetic education (4DAE), which integrates aesthetic cognition, competence development, personal growth, and value orientation. The study demonstrates that combining interactive methods with aesthetic education fosters the development of creative and critical thinking, independence, professional responsibility, and student readiness to solve practical problems.

Keywords: aesthetic education, interactive learning, innovative methods, 4DAE, sustainable development.

DOI 10.24412/2312-8089-2026-10904

ВВЕДЕНИЕ

В условиях образовательных реформ и ориентации на устойчивое развитие возрастает значение таких моделей обучения, которые обеспечивают не только передачу знаний, но и развитие критического мышления, творческой активности и

социальной ответственности обучающихся. Повестка устойчивого развития усилила внимание к роли образования в достижении долгосрочных общественных целей [1].

Эстетическое образование занимает особое место в данном процессе. Оно способствует развитию общих компетенций обучающихся, творческого мышления, ценностных ориентаций и готовности к ответственному участию в жизни общества [2]. В связи с этим совершенствование методики эстетического образования и включение в неё современных интерактивных технологий являются актуальной педагогической задачей.

Современные исследования в области высшего образования показывают необходимость комплексного обновления содержания, методов и технологий обучения. Инновационный подход должен охватывать не только способы представления учебного материала, но и профессионально-методическую подготовку преподавателя, организацию самостоятельной деятельности студентов и условия для формирования профессиональных компетенций [3, 4].

Основой применения инновационных образовательных технологий должны выступать социальный заказ, профессиональные интересы будущих специалистов и индивидуальные особенности студентов. Следовательно, цели обучения необходимо согласовывать с задачами профессиональной подготовки, а образовательную деятельность — приближать к реальным условиям будущей практики [5].

Одной из ключевых задач современного преподавателя становится организация обучения в интерактивной форме, повышение интереса студентов к изучаемой дисциплине и развитие навыков коммуникации, сотрудничества, адаптации и самостоятельного решения проблем. Именно активное участие студентов в учебном процессе создаёт условия для более глубокого понимания и осмысленного усвоения материала [3].

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Обучение включает процессы передачи и получения информации. В традиционной модели преподаватель выступает главным источником знания, а студент — преимущественно его получателем. Подобная организация способствует пассивному усвоению материала и ограничивает инициативу обучающихся. В педагогической литературе данная модель противопоставляется активным и интерактивным формам обучения [4].

В зависимости от характера взаимодействия преподавателя и студентов можно выделить три формы. Пассивная форма предполагает доминирующую роль преподавателя и преимущественно слушательскую позицию студента. Активная форма предусматривает непосредственное участие студента в выполнении учебных задач и обсуждении материала. Интерактивная форма характеризуется интенсивным взаимодействием не только между преподавателем и студентами, но и между самими студентами [3].

Цель интерактивного обучения заключается в создании условий, при которых обучающиеся могут проявлять интеллектуальную самостоятельность, обмениваться мнениями, аргументировать свою позицию и совместно находить решения. К его основным задачам относятся формирование интереса к самостоятельному обучению, развитие профессиональных и социальных навыков, освоение способов поиска и обоснования решений, а также формирование опыта командной работы [3].

К наиболее распространённым интерактивным формам относятся круглый стол, дискуссия, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, тренинг, мастер-класс и Case Study. Выбор конкретной формы зависит от целей занятия, содержания дисциплины, уровня подготовки студентов и особенностей учебной группы.

Эффективное интерактивное занятие строится на ряде принципов: равноправии участников, уважении к различным позициям, критике идеи, а не личности, праве каждого студента на собственное мнение и ориентации обсуждения на осмысление, а

не на механическое воспроизведение информации. В такой модели преподаватель выполняет функции организатора, консультанта и партнёра.

Последовательность интерактивного занятия включает подготовительный, начальный, основной и заключительный этапы. На подготовительном этапе определяются тема, цели, ключевые понятия и оптимальная форма взаимодействия. На начальном этапе студентам сообщаются тема и ожидаемые результаты. Основная часть посвящена выполнению интерактивных заданий, а заключительный этап — рефлексии, оцениванию и обобщению результатов.

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И КОНЦЕПЦИЯ 4DAE

На социокультурном уровне эстетическое образование способствует развитию социальной чувствительности, культурного многообразия, творческого мышления и навыков решения проблем. Междисциплинарные проекты позволяют связывать художественно-эстетический опыт с практическими и профессиональными задачами обучающихся [6].

Перспективным направлением является концепция «Четырёхмерного эстетического образования» (Four-Dimensional Aesthetic Education, 4DAE). В современной модели 4DAE выделяются четыре взаимосвязанных измерения: процессуальный путь эстетического познания, развитие компетенций, личностный рост и ценностная ориентация [7]. Такая структура позволяет рассматривать эстетическое образование не как изолированный художественный компонент, а как систему, объединяющую познание, практику, личностное развитие и ценности.

Модель	Основное содержание	Связь с 4DAE	Особенность
Four C	Творчество, критическое мышление, коммуникация, сотрудничество.	Соотносится с практико-инновационным и рефлексивным компонентами.	4DAE дополнительно акцентирует ценности и ответственность преподавателя.
OECD Learning Compass	Субъектность обучающегося, рефлексия, интеграция знаний, навыков и ценностей.	Близка измерениям личностного роста и ценностной ориентации.	4DAE конкретизирует их через эстетическое образование.
STEAM	Интеграция науки, технологий, инженерии, искусства и математики; проектное обучение.	Связана с практикой и инноваций.	4DAE сильнее акцентирует эстетический опыт и культурные ценности.
TPACK	Интеграция технологий, содержания и педагогики.	Связана с образовательной передачей и профессиональным развитием.	4DAE объединяет педагогические технологии с культурным и ценностным измерением.

Первое измерение: эстетический процесс от опыта и познания к коммуникации и выражению

Первое измерение опирается на конструктивистские представления о развитии знания [8, 9] и понимание искусства как опыта [10]. Эстетическая деятельность рассматривается как взаимодействие личности с окружающей средой и как процесс, в котором восприятие переходит в осмысление, практику и выражение [11, 12]. Важную

роль при этом играют художественное суждение, рефлексия и способность интерпретировать сложный эстетический язык [13]. Эстетическое воспитание также рассматривается как средство гармонизации эмоционального и рационального развития личности [14].

Второе измерение: развитие ключевых эстетических компетенций

Второе измерение ориентировано на развитие способности воспринимать красоту, творчески выражать идеи, применять знания и интегрировать сведения из разных дисциплин. Оно связано с теорией множественного интеллекта [15] и её применением в образовательной практике [16]. Развитие эстетической компетентности предполагает критическое осмысление собственного опыта [17]. Междисциплинарное обучение создаёт условия для интеграции знаний и формирования творческого и критического мышления [18, 19]. Проектное обучение, в свою очередь, поддерживает активное участие студентов и развитие прикладных компетенций [20, 21]. Эстетическое образование расширяет воображение и помогает обучающимся конструировать смыслы и исследовать ценности в социальном и культурном контексте [22].

Третье измерение: личностный рост и самоконструирование

Третье измерение связано с самопознанием, самоопределением и формированием профессиональной идентичности. Оно соотносится с теорией развития идентичности Э. Эриксона [23]. Эстетическое обучение может выступать ресурсом для понимания собственных эмоций, ценностей и жизненных ориентиров [24]. Кроме того, художественно-эстетическая деятельность обладает потенциалом стимулировать внутреннюю мотивацию и позитивное самовосприятие обучающихся [25].

Четвёртое измерение: ценностная ориентация и социальная ответственность

Четвёртое измерение раскрывает взаимосвязь эстетики и этики. Эстетическое образование становится средством формирования ценностей, социальной ответственности, культурной идентичности и профессиональной этики. В рамках 4DAE конечной целью является переход от простого эстетического восприятия к осознанному участию в создании, сохранении и передаче культурных и общественных ценностей [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение инновационных методов, включающих интерактивные формы обучения, имеет существенное значение для подготовки студентов к современным профессиональным и общественным требованиям. Такие методы стимулируют самостоятельный поиск знаний, творческую активность, коммуникацию и ответственность за принимаемые решения.

Главной особенностью интерактивного обучения является изменение роли преподавателя: он перестаёт быть единственным источником информации и становится организатором, консультантом и партнёром. Это усиливает субъектную позицию студента и способствует формированию способности самостоятельно анализировать и решать проблемы.

Концепция 4DAE дополняет интерактивную методику системным эстетическим и ценностным измерением. Она объединяет эстетическое познание, развитие компетенций, личностный рост и социальную ответственность. Такая интеграция соответствует задачам устойчивого развития и позволяет рассматривать эстетическое образование как важную составляющую профессионального и личностного становления студента.

Для успешного внедрения рассмотренных подходов преподавателям необходимо совершенствовать методическую компетентность, расширять репертуар интерактивных технологий и создавать условия, при которых обучающиеся выступают активными участниками и соавторами образовательного процесса.

1. *Fischman G.E., Topper A.M., Silova I., Goebel J., Holloway J.L.* Examining the influence of international large-scale assessments on national education policies // *Journal of Education Policy*. 2019. Vol. 34, No. 4. P. 470–499. DOI: 10.1080/02680939.2018.1460493.
2. *Malytska O., Patron I., Chabanenko N., Shvets O., Polishchuk A., Martyniv L.* Development of Art Education as a Basis for Sustainable Development of Society // *Postmodern Openings*. 2022. Vol. 13, No. 1 Supl. P. 247–265. DOI: 10.18662/po/13.1Supl/425.
3. *Маликова Н.Р.* О некоторых инновационных методах преподавания социологии // *Социологические исследования*. 2002. № 2.
4. *Глоссарий современного образования (терминологический словарь)* // Народное образование. 1997. № 3.
5. *Черкасов М.Н.* Инновационные методы обучения студентов // *Инновации в науке: материалы XIV Международной заочной научно-практической конференции*. Новосибирск.
6. *Shevtsova O., Stratan-Artyshkova T., Tiutiunyk M., Komar O., Syroiezhko O.* Aesthetic education of personality development in the field of education // *Revista Amazonia Investiga*. 2023. Vol. 12. P. 146–155. DOI: 10.34069/AI/2023.64.04.14.
7. *Yang M., Zhang J., Wan Yahaya W.A.J., Yang Y.* Developing and implementing the four-dimensional aesthetic education framework in elementary education // *Frontiers in Education*. 2025. Vol. 10. Art. 1601869. DOI: 10.3389/feduc.2025.1601869.
8. *Piaget J., Cook M.* *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press, 1952.
9. *Vygotsky L.S., Cole M.* *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
10. *Dewey J.* *Art as Experience*. New York: Perigee, 1934.
11. *Haubert L.E.* Notas sobre uma filosofia da arte em John Dewey: a arte como modelo de experiências // *Revista Apotheke*. 2021. Vol. 7, No. 2. DOI: 10.5965/24471267722021104.
12. *Silva T., Cunha M.V.* Dewey e a experiência estética: uma contribuição ao ensino de arte // *Revista Apotheke*. 2021. Vol. 7, No. 2. DOI: 10.5965/24471267722021028.
13. *Eisner E.W.* *The Arts and the Creation of Mind*. New Haven, CT: Yale University Press, 2002.
14. *Schiller F.* *On the Aesthetic Education of Man*. London: Penguin, 2016.
15. *Gardner H.* *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books, 1993. 304 p.
16. *Cavas B., Cavas P.* Multiple intelligences theory—Howard Gardner // *Science Education in Theory and Practice: An Introductory Guide to Learning Theory* / eds. B. Akpan, T. J. Kennedy. Cham: Springer International Publishing, 2020. P. 405–418.
17. *Ross N.* *The Aesthetic Ground of Critical Theory: New Readings of Benjamin and Adorno*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2015.
18. *Cohen E., Novis-Deutsch N., Kashi S., Alexander H.* Interdisciplinary teaching and learning at the K-12 level in the humanities, arts, and social sciences: a scoping review // *Educational Research Review*. 2024. Vol. 44. Art. 100617. DOI: 10.1016/j.edurev.2024.100617.
19. *Kaynar H., Kurnaz A.* The effect of interdisciplinary teaching approach on the creative and critical thinking skills of gifted pupils // *Thinking Skills and Creativity*. 2024. Vol. 54. Art. 101637. DOI: 10.1016/j.tsc.2024.101637.
20. *Almulla M.A.* The effectiveness of the project-based learning (PBL) approach as a way to engage students in learning // *SAGE Open*. 2020. Vol. 10. DOI: 10.1177/2158244020938702.

21. Balleisen E.J., Howes L., Wibbels E. The impact of applied project-based learning on undergraduate student development // Higher Education. 2024. Vol. 87. P. 1141–1156. DOI: 10.1007/s10734-023-01057-1.
22. Greene M. Releasing the Imagination: Essays on Education, the Arts, and Social Change. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1995.
23. Erikson E.H. Identity: Youth and Crisis. New York: W. W. Norton & Company, 1968.
24. Feigenbaum K.D. A critique of Abraham Maslow and Carl Rogers as educators // Journal of Humanistic Psychology. 2024. Vol. 64, No. 1. P. 44–63. DOI: 10.1177/00221678231154819.
25. Muzyka O., Lopatiuk Y., Belinska T., Belozerskaya A., Shvets I. Modern aesthetic education and its further directions // Linguistics and Culture Review. 2021. Vol. 5, No. S4. P. 12–21. DOI: 10.21744/lingcure.v5nS4.1537.

ФАНТАЗИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ АНГЛИЙСКИХ ВЁРДЖИНАЛИСТОВ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗЗРЕНИЯ

Рзаева Ф.И.

*Рзаева Фирангиз Имамверди кызы - кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра «Музыки и технологии её преподавания»,
Азербайджанский государственный педагогический университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: автор в статье отмечает, что в эпоху становления различных национальных школ разнообразие жанров клавирной музыки определялось истоками, питающим данную сферу. Этими истоками принято считать вокальное творчество, бытовую музыку во всём её разнообразии, а также органную музыку. В Европе на рубеже XVI – XVII веков сформировались различные национальные клавирные школы. Среди которых видное место занимала английская школа вёрджиналистов, наиболее ранняя, сыгравшая огромную роль в становлении и развитии клавирного искусства.

Автор справедливо отмечает, что многие произведения английских композиторов и по сей день представляют определённую художественную ценность и обогатили учебный, педагогический репертуар.

Ключевые слова: музыкант – педагог, музыкальное образование, клавирное искусство, вёрджинальное искусство, жанры фантазия и токката.

FANTASY IN THE WORK OF ENGLISH VIRGINALISTS AND THEIR PEDAGOGICAL VIEWS

Rzayeva F.I.

*Rzayeva Firangiz Imamverdi kizi - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF MUSIC AND TECHNOLOGY OF ITS TEACHING
AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: The author in the article notes that in the era of the formation of various national schools, the variety of genres of clavier music was determined by the origins nourishing this sphere. These sources are considered to be vocal creativity, household music in all its diversity, as well as organ music. In Europe, at the turn of the XVI-XVII centuries, various national clavier schools were formed. Among which a prominent place was occupied by the

English school of virginalists, the earliest, which played a huge role in the formation and development of clavier art.

The author rightly notes that many works of English composers to this day represent a certain artistic value and have enriched the educational and pedagogical repertoire.

Keywords: musician-teacher, music education, clavier art, virginal art, fantasy and toccata genres.

УДК 37.012.85

XVI век – важнейший поворотный момент в истории музыки. В результате продолжительного развития, рождается независимая от вокальной, самостоятельная инструментальная музыка, в чём проявляется тенденция и «эмансипации» музыки, освобождению её от церковного влияния, то есть закладывается начало самостоятельной жизни светского искусства. На рубеже XVI – XVII веков в придворном и городском быту возрастает роль клавесина, клавишно – струнных инструментов, которые постепенно к XVII веку совершенно вытесняют лютню – излюбленный инструмент светского музицирования. Появляется множество талантливых музыкантов, увлечённых игрой на клавишно-струнных инструментах и сочинением для них. Всё это привело к расцвету клавирной музыки. В Европе сформировались различные национальные клавирные школы. Среди которых видное место занимала школа английских вёрджиналистов – наиболее ранняя клавирная школа, сыгравшая огромную роль в становлении и развитии клавирного искусства.

В эпоху становления различных национальных школ разнообразие жанров клавирной музыки определялось истоками, питающими данную сферу. Этими истоками принято считать вокальное творчество, бытовую музыку со всем её разнообразием и органную музыку.

От бытовой музыки берут начало танцевальные формы и сюита: от органной музыки – прелюдия и токката, вокальное же творчество стало источником развития полифонических пьес, таких, как канцона, ричеркар, фантазия. Композиторы – клавиристы различных национальных школ с большим интересом обращались к каждому из вышеперечисленных жанров, внося определённый вклад в их развитие. Значительное место среди этих жанров занимает фантазия, которую каждая национальная школа трактовала по-своему.

Фантазия испанцев близка к тьенто – распространённому в Испании XVI века инструментальному жанру, соответствующему ричеркару. «Фантазия является подходящей формой для обучения, так как она имеет преимущество в развитии техники рук и способствует усвоению «утончённого *redoubles* и хорошему пониманию орнаментики», - пишет испанский лютнист и композитор XVI века, автор фантазии для лютни М. Фуэнльяна.

Итальянские фантазии имеют вид обильно орнаментированного ричеркара.

В творчестве Дж. Фрескобальди появляются трёхчастные фантазии с оживлённой средней частью, которые в дальнейшем оказали влияние на творчество И Фробергера и Я. Свелинка.

Французские композиторы предпочитали танцевальные формы свободным – происходит проникновение танцевальных форм в фантазию.

Совсем иначе трактуют фантазию англичане, в творчестве которых она занимает видное место. Так, Том Морлей пишет: «Фантазия – это главный и основной род музыки... Музыкант может взять здесь любую тему и истолковать её так, как ему захочется... В этом можно показать большое искусство, потому что композитор ничем не связан, он вправе для собственного удовольствия увеличить, уменьшить или изменить тему». (5) Фантазия – наиболее крупное по масштабам произведение клавирной музыки, вобравшее в себя все композиционные и исполнительские приёмы того времени и отличающиеся свободой изложения.

Объектом нашего исследования являются фантазии английских вёрджиналистов. Чтобы лучше понять увлечение англичан этим жанром, необходимо вспомнить общественно – политическую обстановку Англии той эпохи. «Каждая эпоха музыкальной истории имеет своё особое звуковое восприятие, столь тесно связанное тысячами нитей с окружающей жизнью, что совершенно невозможно понять музыкальный стиль того или иного периода вне зависимости от общих условий».

Конец XVI и начало XVII веков – период царствования Елизаветы, так называемый «елизаветинский век» - эпоха английского Возрождения, эпоха Шекспира, время расцвета музыки, театра, литературы. Антифеодальные движения народных масс, формирование нового гуманистического мировоззрения – интереса к человеку, реальной действительности, достижение благ на земле, пошатнувшие мощи феодальной аристократии, способствовали значительным изменениям и в области искусства.

Для тех слоёв населения, которые с большой радостью восприняли новую жизнь, открывалась интересная сфера деятельности. Обновления в общественном укладе воодушевляло деятелей искусств того времени на создание новых жанров и форм, воплощающих в себе новые темы и образы. В формировании нового мировоззрения, в свою очередь, важную роль сыграла и инструментальная музыка.

Один из выдающихся английских композиторов, родоначальник вёрджинальной школы У. Бёрд говорил, что он хочет писать для того, чтобы его музыка доставляла слушателю радость, счастье и отдых.

Итак, в соответствии с радостью восприятия действительности обновления средств выразительности в музыке, наряду с другими жанрами и формами, появляются ранние фантазии. Фантазия /англ. Oapcy | возникла вследствие увлечения виртуозной игрой на инструментах без прямого подражания вокальным образцам. Она не была ограничена рамками какой - нибудь определённой формы. В этом отношении фантазия близка к каприччио и токкате, которые своим существованием обязаны свободной игре «ради удовольствия».

По сути дела, фантазия не представляла собой совершенно новой формы и немногие мастера увлеклись её созданием. Полная свобода от каких-либо ограничений привела мастеров к мысли об использовании при её сочинении почти всех достижений композиторского искусства и приёмов исполнительской техники той эпохи, в частности: контрапункта мотета и мадригала, замысла неизменной мелодии в контрапункте, принципа вариационного развития, использования песенно – танцевальных форм и т.д.

Принято считать, что фантазия берёт своё начало от вокального мотета. Как известно, созданию самостоятельной литературы для клавесина, лютни, инструментальных ансамблей предшествовала практика переложения для этих инструментов вокальных произведений, в том числе и мотетов. «При этом технические возможности клавишных – органа, клавесина, клавинофорда-породили импровизационные приёмы прелюдирования, с характерными, быстрыми пассажаобразными ходами и связками, нередко на гаммообразных последованиях различной конфигурации».

В Англии предшественницей фантазии считается английский «In Nomine» - инструментальный мотет XVI века. Основой служил замысел неизменной мелодии в контрапункте, которая звучала в одном голосе крупными длительностями, в то время как остальные голоса на его фоне полифонически развивались.

Ни в одной другой стране не встречается композиционный жанр, который полностью соответствовал бы «In Nomine». Были отдельные попытки создания «In Nomine», но они не стали традицией, как в Англии. С появлением фантазий «In Nomine» не теряет своей популярности. Композиторы стремились придать ему более торжественный характер.

Ранняя фантазия по своей структуре мало отличалась и от раннего ричеркара, первоисточником которого тоже был мотет. Однако если в мотете и рисеркаре ведущая мелодия происходит либо от григорианского хора, либо от народной песенной музыки различных стран, то в английских фантазиях в основном преобладает «свобода фантазии» и имеют скорее инструментальный, чем вокальный характер.

Можно предположить, что данные противопоставления послужили стимулом для развития многочастной сонаты, а контрапунктическая часть фантазии способствовала развитию высшей формы полифонии – фути.

Л.И. Ройзман приводит цитату из «Энциклопедического словаря Крайя: «Токката отличается от сонаты тем, что большей частью составляет одну пьесу». То есть, если клавирные сонаты состоят из законченных и отдельных частей, то в токкатах части, сливались, переходят одна в другую, составляя одно целое. То же самое можно сказать и о фантазиях английских композиторов.

Встречаются и фантазии чисто токкатного характера. Здесь больше чередуются контрапунктическая часть с фигурационной, «вытекающая» одна из другой и создавая впечатление варьирования. Получается, как бы единая линия развития. Сходство фантазии с токкатой огромно – XVI–XVII столетия ещё не знали чёткого различия между токкатой, ричеркаром, фантазией и прелюдией. Поскольку все эти жанры были порождены большим искусством импровизации.

Рассмотрев ряд фантазий и токкат, мы убеждаемся, что наряду с импровизационным началом, их роднит и многочастность, т.е. сопоставление эпизодов с разной фактурой, характером. Но если для токкаты всё же более характерно преобладание виртуозного начала – блестящие пассажи, оживлённые фигурации, то в фантазиях почти всё строится на контрапункте, даже в виртуозные пассажи вклиниваются имитационные моменты.

Попытаемся привести схему структуры последовательности частей фантазии и токкаты, выявляющую их отличительные черты:

Фантазия – начало – имитационно-полифонического склада, виртуозная часть – с имитациями, иногда и без, вновь – контрапунктическая часть и т.д.

Токката – начало – виртуозные пассажи энергического характера, эпизоды гомофонного склада, реже – имитационного характера.

Несмотря на многие сходные черты, токката и фантазия имеют различные истоки, что нашло отражение и в манере изложения. Истоки фантазии, как уже было сказано выше, является вокальное творчество, в частности мотет.

Поэтому в ней наблюдается разработка темы в мотетном стиле. Хотя в дальнейшем её становится присущ и инструментальный характер. Токката же инструментальное произведение, в изложение чисто инструментального характера, моментами включаются более или менее песенные эпизоды.

Одним из достижений английских вёрджиналистов является то, что они первыми довели уровень клавирной техники до степени виртуозности. В произведениях вёрджиналистов преобладала исходящая из возможностей инструмента пальцевая техника – гаммообразные последовательности, арпеджирование движения, ломаные трезвучия, репетиционные ноты.

Встречаются также пассажи из двойных нот, движения терциями, секстами, охватывающие почти всю клавиатуру.

Один из наиболее значительных старинных сборников, составленных в 1609–1619 годах английскими вёрджиналистами включены в «Вёрджинальную книгу Фитцуильяма». Сборник содержит около 300 интереснейших сочинений всех жанров и форм выдающихся английских композиторов, представителей вёрджинальной школы. Таких как У. Бёрд, Г. Фарнеби, Дж. Булл, П. Филиппс и другие.

Фантазия наиболее крупное произведение из всех тех, которые создавались в Англии. Она вобрала в себя все композиционные и исполнительские приёмы той эпохи. Фантазия, как в дальнейшем соната, заключала в себе и виртуозное начало и

сложность контрапункта, и гомофонный способ изложения. Мы предполагаем, что она не только дала толчок развитию крупных жанров и форм, но и сыграла большую роль в развитии фортепианной техники.

Многие произведения английских композиторов и по сей день представляют определённую художественную ценность и поэтому, обогатив учебный педагогический репертуар, они способны оказать неоценимую помощь в процессе воспитания музыканта во всех трёх звеньях обучения.

Список литературы / References

1. *Алексеев А.Д.* История клавирного искусства. 1 ч. – М., изд. Музыка, 1988г., 415 стр.
2. *Браудо И.А.* Основы материальной культуры в музыке. – М., 1924г., 168 стр.
3. *Браудо И.А.* Об органной и клавирной музыке. – Л., изд. Музыка, 1976г. 145 стр.
4. *Голубовская Н.* Избранные клавирные пьесы старинных английских композиторов.- М., Музгиз, 1974г., 108 стр.
5. *Друскин М.* Клавирная музыка XVI-XVIII веков.т.1 – Л., Музыка, 1960 г. 2007 стр.
6. *Куперен Ф.* Искусство игры на клавесине. – М., Музыка, 1973 г., 159 стр.
7. *Ройzman Л.* Заметки о некоторых клавирных произведениях И.С. Баха, особенно о токкатах // В сборнике Вопросы фортепианного исполнительства. – М., 1976 г. стр. 135-138.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ: АНАЛИТИКА, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ – ПРАВОВЫЕ РИСКИ И МЕРЫ КОНТРОЛЯ

Лузин А.И.

*Лузин Алексей Иванович – старший преподаватель,
кафедра социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин,
Российский государственный университет правосудия имени В.М. Лебедева,
г. Краснодар*

Аннотация: в статье анализируются возможности применения искусственного интеллекта в управлении образовательными организациями, включая обработку данных, образовательную аналитику, прогнозирование, автоматизацию административных процессов и поддержку принятия управленческих решений.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление образованием, образовательная аналитика, прогнозирование, автоматизация, алгоритмические решения, человеческий контроль, прозрачность, цифровизация образования.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION MANAGEMENT: ANALYTICS, FORECASTING, AUTOMATION – LEGAL RISKS AND CONTROL MEASURES

Luzin A.I.

*Luzin Alexey Ivanovich – Senior Lecturer
DEPARTMENT OF SOCIAL-HUMANITARIAN AND NATURAL-SCIENCE DISCIPLINES,
V.M. LEBEDEV RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF JUSTICE,
KRASNODAR*

Abstract: The article analyzes the possibilities of using artificial intelligence in the management of educational organizations, including data processing, educational analytics, forecasting, automation of administrative processes, and support for managerial decision-making.

Keywords: artificial intelligence, education management, educational analytics, forecasting, automation, algorithmic decisions, human control, transparency, digitalization of education.

УДК 37.013:004.8

Искусственный интеллект постепенно становится частью повседневной работы образовательных организаций. Если первоначально цифровые технологии применялись преимущественно для хранения документов, ведения электронных журналов и организации дистанционного обучения, то современные системы способны выполнять значительно более сложные задачи. Они анализируют большие массивы информации, обнаруживают взаимосвязи между показателями, строят прогнозы и предлагают варианты управленческих действий.

Для системы образования это имеет особое значение. Образовательная организация ежедневно работает с большим количеством данных. Это сведения об успеваемости, посещаемости, результатах контрольных мероприятий, учебной нагрузке, движении контингента, обращениях обучающихся и работников. Часть этих данных уже используется в управленческих информационных системах, однако искусственный интеллект позволяет перейти от простого учета к прогнозированию.

Например, электронная система может зафиксировать снижение оценок обучающегося, увеличение количества пропусков и невыполненных заданий. Традиционный подход позволяет увидеть эти факты уже после их возникновения. Алгоритм способен дополнительно оценить вероятность появления академической задолженности и заранее выделить ситуацию как требующую внимания.

На этом этапе ИИ выполняет полезную аналитическую функцию. Проблема возникает тогда, когда прогноз начинает восприниматься не как дополнительная информация, а как готовое решение.

Особенно чувствительными становятся ситуации, связанные с оцениванием, переводом, отчислением, дисциплинарными мерами, определением образовательной траектории и доступом к отдельным возможностям обучения. Ошибка в прогнозе в таких случаях способна привести уже не просто к технической неточности, а к нарушению прав конкретного человека.

Поэтому вопрос внедрения искусственного интеллекта в образование необходимо рассматривать одновременно с двух сторон. С одной стороны, алгоритмы способны сделать управление быстрее и точнее. С другой - их применение требует понятных границ ответственности, защиты персональных данных, прозрачности и реальной возможности пересмотра результата человеком.

Одним из наиболее перспективных направлений применения ИИ является образовательная аналитика. Под ней понимается обработка данных, позволяющая оценивать текущую ситуацию, находить закономерности и получать сведения для последующих управленческих решений.

В образовательной организации аналитические системы могут работать с информацией об успеваемости, посещаемости, результатах промежуточной аттестации, активности, обучающихся в электронных образовательных системах и выполнении учебных заданий.

Особенно полезным становится анализ динамики. Отдельная оценка сама по себе не всегда позволяет сделать вывод о проблеме. Последовательное снижение результатов по нескольким дисциплинам, увеличение числа пропусков и невыполненных работ уже может свидетельствовать о неблагоприятной тенденции.

Алгоритм способен обработать такие сведения значительно быстрее человека. Это позволяет выделять группы риска и направлять внимание преподавателей и администрации на конкретные ситуации.

При этом принципиально важно различать выявление риска и принятие решения. Если система показывает повышенную вероятность возникновения академической задолженности, это еще не означает, что обучающийся обязательно ее получит. Прогноз представляет собой вероятностную оценку, основанную на имеющихся данных. В реальной образовательной ситуации могут присутствовать обстоятельства, которых в информационной системе нет.

По этой причине наиболее безопасной моделью является использование ИИ в качестве инструмента поддержки управленческого решения.

Другим направлением является прогнозирование нагрузки. На основании данных предыдущих периодов можно оценивать потребность в аудиториях, преподавателях и учебных ресурсах. Аналогичный подход применяется для анализа движения контингента, формирования расписания и планирования административной нагрузки.

Еще одна область - автоматизация рутинных операций. Искусственный интеллект может использоваться для классификации обращений, подготовки проектов документов, поиска необходимой информации, обработки типовых запросов и формирования предварительной отчетности.

Такие процессы имеют сравнительно низкий уровень риска, поскольку их результат может быть быстро проверен сотрудником.

Сложнее ситуация складывается тогда, когда автоматизированная система начинает участвовать в решениях, последствия которых невозможно устранить простой корректировкой документа.

Для управления рисками целесообразно разделять все решения на несколько уровней.

К первому уровню относятся технические операции. Это поиск информации, сортировка документов, формирование таблиц, подготовка статистических данных, выявление дублирующихся записей и другие действия, которые сами по себе не изменяют правовое положение человека.

Такие функции могут передаваться алгоритмам с высокой степенью автоматизации. Человеческий контроль в данном случае необходим преимущественно для периодической проверки качества.

Второй уровень составляют аналитические и прогнозные решения. Алгоритм может определить вероятность академической задолженности, спрогнозировать нагрузку или выявить нетипичную динамику успеваемости.

Здесь автоматизация также допустима, однако результат должен рассматриваться как рекомендация или аналитический сигнал.

Третий уровень связан с решениями, которые непосредственно затрагивают права и обязанности человека. Это, например, решения о допуске к определенным образовательным процедурам, переводе, отчислении, дисциплинарной ответственности и другие юридически значимые действия.

В таких случаях алгоритм не должен становиться единственным основанием решения.

Подобная классификация основана на последствиях возможной ошибки. Чем серьезнее влияние алгоритма на человека, тем более строгими должны быть требования к его контролю.

Для образовательной организации это означает необходимость заранее определять уровень риска каждой внедряемой системы.

Прогнозирование является одной из наиболее привлекательных функций искусственного интеллекта в образовании. Система способна использовать большое количество показателей одновременно и обнаруживать комбинации признаков, которые сложно заметить при обычном анализе.

Например, алгоритм может учитывать изменение среднего балла, количество пропусков, результаты контрольных мероприятий, долю невыполненных заданий, динамику учебной активности, сроки выполнения работ и результаты предыдущих периодов обучения.

На основе этих данных система может сформировать вероятность определенного события.

Однако прогнозирование связано с существенным риском ошибочной интерпретации. Вероятность не является фактом.

Если алгоритм определил высокий риск отчисления, это не означает, что обучающийся обязательно будет отчислен. Более того, сам факт попадания в группу риска не должен становиться основанием для ухудшения отношения к человеку.

Возникает проблема алгоритмического ярлыка. Если преподаватель или администрация заранее получают информацию о том, что конкретный студент «проблемный», существует риск того, что дальнейшие решения будут приниматься уже с учетом этого предположения.

Особенно опасно, если первоначальный прогноз построен на неполных или исторически искаженных данных.

Например, если в прошлом определенная группа обучающихся чаще сталкивалась с отчислением, алгоритм может использовать соответствующие признаки при построении нового прогноза. В результате историческая закономерность способна воспроизводиться в автоматическом решении даже тогда, когда она не имеет объективного отношения к конкретному человеку.

Поэтому прогноз должен проходить проверку не только с технической, но и с содержательной точки зрения.

Оценивание является одной из наиболее сложных областей для применения ИИ. Автоматическая проверка объективных заданий действительно позволяет экономить значительное количество времени. Если ответ имеет однозначный критерий правильности, алгоритм может быстро определить результат.

Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» устанавливает основные требования к обработке персональных данных. Одним из центральных принципов является соответствие обработки конкретным, заранее определенным и законным целям. Это особенно важно при внедрении ИИ. Если данные первоначально собирались для ведения учета успеваемости, их использование для создания поведенческого профиля, обучающегося представляет собой уже другую задачу. Необходимо определить правовые основания такой обработки и оценить ее соответствие установленным требованиям.

Дополнительные сложности возникают при использовании сторонних ИИ-сервисов. Передача информации внешнему поставщику означает, что образовательная организация должна понимать, где обрабатываются данные, кто получает доступ к информации, для каких целей она используется и какие меры защиты применяются.

Особого внимания требуют данные специальных категорий. Информация о состоянии здоровья и некоторые другие сведения имеют повышенный уровень правовой защиты. В образовательной среде это особенно актуально, поскольку информационные системы могут содержать сведения, необходимые для создания специальных условий обучения. Использование таких данных в автоматизированных моделях требует повышенной осторожности.

Еще одна существенная проблема связана с объяснимостью. Предположим, система определила, что обучающийся относится к группе высокого риска. Сам по себе этот результат мало полезен, если невозможно установить, почему он появился. Для управленческого решения необходимо понимать хотя бы основные факторы, которые повлияли на результат. При этом прозрачность не обязательно означает раскрытие исходного программного кода. В практической работе гораздо важнее получить понятное объяснение логики принятого решения.

Должно быть возможно установить: какие категории данных использовались; с какой целью они обрабатывались; какой результат сформировала система; какие факторы оказали существенное влияние; является ли результат прогнозом или основанием для действия; кто проверил алгоритмическую рекомендацию; кто принял окончательное решение; каким способом решение можно обжаловать. Без этих элементов система превращается в своеобразный «черный ящик». Пользователь получает результат, но не понимает, откуда он появился.

Для образовательной сферы это особенно проблематично. Обучающийся должен иметь возможность понять причины значимого решения, затрагивающего его образование.

Человеческий контроль часто упоминается как универсальное решение проблемы алгоритмических рисков. Однако простого присутствия человека недостаточно. Если сотрудник получает готовое решение системы и практически всегда его утверждает, реального контроля не происходит. Полноценный контроль предполагает возможность проверить исходные данные, запросить дополнительные сведения, отклонить рекомендацию, изменить результат, объяснить причину изменения и инициировать повторное рассмотрение. Именно поэтому роль сотрудника должна быть определена заранее. Например, при прогнозировании академической задолженности система может автоматически сформировать список обучающихся, требующих внимания. Преподаватель анализирует ситуацию и устанавливает, действительно ли существует проблема. Если выявляются дополнительные обстоятельства, алгоритмический прогноз может быть отклонен. Такой подход позволяет сохранить преимущества ИИ и одновременно избежать механического переноса ответственности на технологию.

В этой модели ИИ берет на себя наиболее сильную для него функцию - обработку большого объема информации. Человек сохраняет за собой функции, требующие оценки контекста, ответственности и учета индивидуальных обстоятельств. Подобное распределение особенно важно для решений, последствия которых невозможно быстро исправить.

Например, техническую ошибку в отчете можно исправить за несколько минут. Ошибочное решение об отчислении способно повлиять на дальнейшее обучение человека, поэтому процедура должна быть принципиально иной.

Смысл человеческого контроля заключается не в том, чтобы вручную повторять каждое действие алгоритма. Контроль должен быть сосредоточен там, где ошибка наиболее опасна.

Российское законодательство уже содержит отдельные нормы, применимые к цифровым технологиям и обработке данных, однако развитие ИИ создает новые вопросы.

Особенно важными становятся вопросы определения допустимой степени автоматизации решений, требований к объяснимости, распределения ответственности между образовательной организацией и поставщиком цифрового сервиса, а также порядка оспаривания алгоритмических решений.

Зарубежный опыт показывает переход к риск-ориентированной модели. Наиболее жесткие требования предъявляются не ко всем системам искусственного интеллекта, а к тем, которые потенциально способны существенно повлиять на человека.

Для образования такой подход имеет практический смысл. Система, которая автоматически формирует таблицу расписания, и система, которая влияет на решение о приеме или отчислении, не должны регулироваться одинаково.

Отдельное значение имеет международный опыт UNESCO. В документах организации подчеркивается необходимость сохранения человеческой ответственности, защиты персональных данных и использования ИИ таким образом, чтобы технология поддерживала образовательный процесс, а не подменяла человека в ситуациях, требующих профессионального и этического суждения.

Искусственный интеллект способен существенно изменить систему управления образованием. Его применение позволяет быстрее анализировать данные, обнаруживать неблагоприятные тенденции, прогнозировать нагрузку и автоматизировать значительную часть административных операций.

При этом эффективность алгоритма не должна рассматриваться отдельно от последствий его применения.

Наиболее безопасной является модель, при которой технические и аналитические задачи автоматизируются в максимально возможной степени, а решения, затрагивающие права и образовательную траекторию человека, остаются под контролем уполномоченного сотрудника.

Особую роль играют три условия: прозрачность, человеческий контроль и возможность обжалования.

Прозрачность предполагает понимание того, какие данные используются и какую функцию выполняет алгоритм. Человеческий контроль означает не формальное утверждение машинного результата, а реальную возможность его проверить и изменить. Обжалование обеспечивает дополнительный уровень защиты от ошибок данных и алгоритмической модели.

Не менее важна защита персональных данных. Использование ИИ не должно становиться основанием для бесконтрольного расширения целей обработки информации или передачи образовательных данных сторонним сервисам без должной правовой и организационной оценки.

В итоге искусственный интеллект целесообразно рассматривать не как замену управленцу, а как инструмент усиления аналитических возможностей образовательной организации. Алгоритм способен обнаружить закономерность, которую сложно увидеть при ручной работе с большими массивами информации. Однако решение о судьбе конкретного человека требует учета обстоятельств, ответственности и возможности объяснить принятое решение.

Именно такая модель позволяет совместить преимущества цифровизации с необходимостью защиты прав участников образовательных отношений.

Список литературы / References

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ: ред. от 04.08.2026. - Текст: электронный // КонсультантПлюс. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. О персональных данных: Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ: ред. от 26.07.2026. - Текст: электронный // КонсультантПлюс. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/
3. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ: ред. от 26.06.2026. - Текст: электронный // КонсультантПлюс. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/
4. Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ. - Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: <https://pravo.gov.ru/>
5. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). - Text: electronic // EUR-Lex. - URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
6. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. - Paris: UNESCO, 2023. - 48 p.

РЕБЁНОК ОБИЖАЕТ ОДНОКЛАССНИКОВ

Шарифулина И.А.

Шарифулина Ирина Александровна – учитель начальных классов,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей 89»,
г. Кемерово

Аннотация: ребёнок, обучаясь в школе, обижает одноклассников, хотя дома он никому не грубит, никого не обижает. Почему так происходит? Ответ на данный вопрос Вы найдёте в этой статье. Проблема детской агрессии в недостатке внимания со стороны родителей к своему чаду. Родители заняты своими делами, проблемами, вспоминают про своего малыша, когда он сам начинает напоминать о себе. Недостаток внимания формирует разные формы агрессивности, которые малец проявляет, общаясь со своими одноклассниками. Для коррекции агрессии со стороны ребёнка к другим детям необходимо выявить причины отклонений в его поведении и стараться наполнить мир ребёнка положительными эмоциями.

Ключевые слова: агрессия, формы проявления агрессии, причины, рекомендации.

THE CHILD IS BULLYING THEIR CLASSMATES

Sharifulina I.A.

Sharifulina Irina Alexandrovna – primary school teacher,
MUNICIPAL BUDGETARY GENERAL EDUCATION INSTITUTION “LYCEUM 89”,
KEMEROVO

Abstract: The child, while studying at school, bullies his classmates, even though at home he is not rude to anyone and does not hurt anyone. Why is this happening? You will find the answer to this question in this article. The problem of childhood aggression lies in the lack of attention from parents to their child. Parents are busy with their own affairs and problems; they only remember their little one when the child starts to remind them of themselves. A lack of attention gives rise to various forms of aggression, which the child displays when interacting with their classmates. To correct a child's aggression towards other children, it is necessary to identify the causes of the deviations in their behavior and try to fill the child's world with positive emotions.

Keywords: aggression, forms of aggression manifestation, causes, recommendations.

Ваш ребёнок учится в школе, и Вы нередко слышите от учителя или родителей одноклассников своего ребёнка, что Ваш ребёнок кого-то обижает. Почему же так происходит, хотя дома ребёнок «тише воды, ниже травы», никого не обижает, никому не грубит?! Это не единичный случай, когда дома ребёнок «паинька», а в школе проявляет агрессивность. Как вовремя распознать в ребёнке агрессора? И что делать в такой ситуации?

Агрессивные действия у ребёнка можно наблюдать уже с раннего детства. В первые годы жизни агрессия проявляется исключительно в импульсивных приступах упрямства, часто не поддающихся управлению взрослыми. Выражается это вспышками злости или гнева с криком, брыканием, кусанием, драчливостью. У ребёнка постарше развиты разговорные и социальные навыки – он уже может обзывать и обижать других кулаками. Агрессия — это не эмоция, а форма поведения, содержащая угрозы или наносящая ущерб. Агрессия может быть физической и вербальной. Физическая агрессия — это форма поведения, при которой человек сознательно использует физическую силу против другого лица, или объекта, чтобы причинить вред. Её суть – в прямом применении силы для нанесения ущерба. Физическая агрессия проявляется в рукоприкладстве (удары, толкание, укусы,

царапанье, хватание за одежду, волосы или другие части тела), в применении предметов как оружия (использование палок, камней, острых и тяжёлых предметов), в демонстрации силы без непосредственного физического контакта (сжатие кулака, выставление пальца, кривляние), в разрушении имущества (порча или уничтожение чужих вещей, предметов, мебели, транспортных средств), в переносе действий на другие объекты, когда человек, злясь, начинает агрессивно действовать на другой, ни в чём не повинный объект. Вербальная агрессия – это форма поведения, при которой человек использует оскорбительные или провокационные высказывания с целью нанести вред другому человеку. Вербальная агрессия проявляется как в прямых формах, так и в косвенных. К прямым формам проявления вербальной агрессии относятся: оскорбления, унижения, угрозы, чрезмерная критика, насмешки, поддразнивания, сарказм и ирония. К косвенным или скрытым формам проявления вербальной агрессии относятся: игнорирование, распространение клеветы или сплетен, намёки, двусмысленные высказывания. Кроме того, существует прямая агрессия и косвенная агрессия. Прямая агрессия проявляется в открытых, непосредственных действиях или высказываниях, которые направлены непосредственно на объект раздражения, тревоги или конфликта. Косвенная агрессия – это форма агрессивного поведения, при которой действия человека направлены против другого, но эта направленность либо скрывается, либо не осознаётся самим агрессором. Такое поведение маскируется под безобидные действия или случайности, что затрудняет распознавание проявления агрессии. Косвенная агрессия отличается от прямой своей «невидимостью», ущерб наносится исподтишка. Жертва ощущает дискомфорт и психологический вред, но не может доказать окружающим факт агрессии. Например, ребёнок ждёт, когда одноклассник выйдет из кабинета, и выкидывает его рюкзак в мусорное ведро. Обидчик проявляет свою агрессию тайком. Также можно выделить и пассивную агрессию. Пассивная агрессия выражается в уклонении от выполнения задач или выполнении действий, в отказе предоставлять необходимую информацию или в молчаливом наблюдении за несправедливыми обвинениями в адрес другого человека или в отказе высказываться в защиту человека, если тот подвергается унижению или обвинению.

Основными причинами проявления детской агрессии являются: стремление привлечь к себе внимание, получить желанный результат, быть главным в своём социуме и, конечно же, желание ущемить достоинство другого.

Что влияет на формирование детской агрессии? Во-первых, это поведение родителей. Ребёнок дошкольного возраста не способен самостоятельно решать, что такое хорошо и что такое плохо, и ему остаётся лишь наблюдать за взрослыми. Примерно к пятому классу у него формируется способность критически относиться к другим и самому себе. Но до тех пор ему приходится довольствоваться живым примером, который он вынужден считать правильным. Агрессивное поведение родителей бывает частой причиной детской агрессии в младших классах. Предположим, что ребёнок периодически наблюдает, как отец бьет кулаком по столу, а мама швыряет тарелки в стену. У ребёнка развивается тревожное или посттравматическое расстройство, которое приводит к агрессивному поведению. Ещё хуже, когда ребёнок видит дома физическое насилие. У ребёнка появляется страх, который вызывает стресс, а стресс формирует агрессию. Ещё одна распространенная причина детской агрессивности — телесное наказание ребёнка. В этом случае он не просто усваивает такое поведение, но ещё и копит обиду, невыраженную злость, которую впоследствии может перенаправить на того, кто послабее.

Во-вторых, на формирование детской агрессии влияет общение со сверстниками. Общение со сверстниками формирует стиль поведения ребёнка. В начальной школе это менее заметно, так как влияние родителей и классного руководителя ещё слишком велико. Но, тем не менее, в этом возрасте дети учатся обращаться со своей агрессией, и происходит это, как правило, посредством шумных игр. Это необходимый этап в

освоении собственной агрессивности: ведь агрессия может быть и полезной. Дать отпор обидчику, отстоять свои права, защитить слабого — всё это требует способности быть агрессивным. Однако, если кто-то из детей в ходе игры начинает воспроизводить то, что видел дома, то игра меняется. Тот, кто умеет нецензурно выражаться, кажется более взрослым и успешным в словесных баталиях, и остальным приходится либо адаптироваться к новым правилам, либо искать себе других соперников. Как раз те, кто подстраивается под эти условия, и становятся обидчиками других детей. В подростковом возрасте ситуация осложняется тем, что формируется социальная иерархия класса. Авторитет родителей и классного руководителя ослабевает, а авторитет сверстников возрастает. И в этот момент ребёнок может перейти на сторону обидчиков только для того, чтобы принадлежать к определенной группе ребят.

Ещё до того, как ребёнок с кем-то серьёзно повздорит, можно заметить в его поведении тревожные «звоночки»:

- ребёнок стал огрызаться и драться с другими детьми;
- стал общаться с тем, кто обижает других детей;
- часто стал бывать у директора из-за своего поведения;
- стал приходить домой с чужими игрушками или вещами;
- стал обвинять других детей в своих проблемах;
- перестал признавать свою вину;
- стал сильно переживать за свою популярность в школе.

Это всё сигнализирует об агрессивности по отношению к другим детям. Что нужно делать в такой ситуации? Необходимо не игнорировать жалобы учителя, родителей одноклассников; нельзя оправдывать действия ребёнка фразами «он защищается» или «у него такой характер»; ни в коем случае нельзя бить, унижать, стыдить ребёнка и давить его своим авторитетом. С ребёнком, который обижает других, необходимо спокойно поговорить в домашней обстановке и желательно обоим родителям. Чем больше Вы будете общаться со своим ребёнком, узнавать о его проблемах, неудачах или радостях, тем выше шанс, что ребёнок научится отличать приемлемое поведение от неприемлемого. Также необходимо минимизировать проявление агрессии дома. Если между супругами назревает скандал — лучше провести его вне поля зрения ребёнка. Физические наказания и оскорбления также необходимо исключить. Любое слово или действие родителей может быть усвоено ребёнком и воспроизведено в школьной среде. Необходимо родителям доносить словами и показывать примером, что можно, а что нельзя. Если папа говорит, что нельзя обижать девочек, но сам может обидеть маму, то ребёнок, в лучшем случае, ему просто не поверит. Необходимо обратить внимание на здоровье ребёнка. В основе агрессивного поведения могут лежать физиологические нарушения. Если ребёнок внезапно и беспричинно стал агрессивен, то необходимо пройти обследование у невролога. Необходимо обратить внимание на компьютерные игры, в которые играет ребёнок. Агрессивные компьютерные игры способствуют развитию агрессии. Важно понимать, что игра — это чаще всего способ ребёнка разрядиться, поэтому необходимо заинтересовать ребёнка спортивной секцией, кружком или помощью родителям в хозяйственной деятельности.

Внутренний мир ребёнка сложен и непонятен не только для родителей, но и для самого ребёнка. Разобраться в причинах появления детской агрессии непросто, поэтому за помощью обращайтесь к психологу. Он разберётся, откуда берётся агрессия, и подскажет, как с ней справиться.

Список литературы / References

1. Шиманская В. Детская агрессия //МИФ. Детство, 2024. 117с.

2. Долгова А.Г. Агрессия в младшем школьном возрасте. Диагностика и коррекция.//А.Г. Долгова. М.: Генезис, 2009. 216 с.
3. Ткаченко Г. Ребёнок в школе обижает одноклассников. [Электронный ресурс]. URL: <https://foma.ru/rebenok-v-shkole-obizhaet-odnoklassnikov.html>

РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПОЛИАДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Новиков Н.М.

*Новиков Никита Михайлович - аспирант,
кафедра педагогики,
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая
Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье раскрывается роль классного руководителя в раннем выявлении и профилактике полиаддиктивного поведения учащихся. Полиаддиктивность рассматривается как комплексный феномен, характеризующийся множественностью, взаимозаменяемостью объектов зависимости и общностью нейрохимических механизмов. Обосновывается приоритетность первичной профилактики на доклинической стадии. Определяется уникальное положение классного руководителя как ключевой фигуры ранней профилактики, обусловленное ежедневным контактом с учащимися, знанием семейного контекста и координирующей позицией. Описаны функции классного руководителя — мониторинговая, просветительская, координирующая и сопровождающая, а также требования к его профилактической компетентности. Предложены критерии оценки результативности профилактической работы.

Ключевые слова: полиаддиктивное поведение, ранняя профилактика, классный руководитель, общеобразовательная организация, подростковый возраст, первичная профилактика, аддиктивное поведение, группа риска, поведенческие маркеры.

THE ROLE OF THE HOMEROOM TEACHER IN THE EARLY DETECTION AND PREVENTION OF POLY-ADDICTIVE BEHAVIOR OF STUDENTS

Novikov N.M.

*Novikov Nikita Mikhailovich - postgraduate student,
DEPARTMENT OF PEDAGOGY,
ALEXANDER AND NIKOLAY STOLETOV VLADIMIR STATE UNIVERSITY,
VLADIMIR*

Abstract: The article examines the role of the classroom teacher in the early detection and prevention of polyaddictive behavior in students. Polyaddiction is viewed as a complex phenomenon characterized by multiple, interchangeable objects of dependence and the commonality of neurochemical mechanisms. The priority of primary prevention at the preclinical stage is substantiated. The unique role of the homeroom teacher as a key figure in early prevention is defined, stemming from their daily contact with students, knowledge of the family context, and coordinating role. The functions of the homeroom teacher are described — monitoring, educational, coordinating, and supportive — as well as the

requirements for their preventive competence. Criteria for assessing the effectiveness of preventive work are proposed.

Keywords: *polyaddictive behavior, early prevention, homeroom teacher, general education organization, adolescence, primary prevention, addictive behavior, risk group, behavioral markers.*

1.1. Феномен полиаддиктивного поведения: понятие, структура, возрастная специфика

Определение полиаддиктивного поведения

В современной аддиктологии специалисты всё чаще подчеркивают, что зависимое поведение редко встречается в единичной, изолированной форме. Клиническая и педагогическая практика давно показывает, что стоит человеку избавиться от одной зависимости, как на её месте почти всегда возникает другая. Все чаще случается переход от табакокурения к алкоголизму, от алкоголизма - к азартным играм, от игр - к интернет-зависимости. Именно эта взаимозаменяемость послужила фундаментом для концепции полиаддиктивного поведения.

Под полиаддиктивностью понимается состояние, при котором у индивида одновременно или последовательно сосуществуют две и более зависимости. Две или более зависимости тесно связаны, взаимно усиливают друг друга и формируют устойчивую модель. Её главная цель - бегство от реальности.

Термин «полиаддиктивность» был введен А. Ю. Егоровым. Позже И. Дацковский расширил это понятие, предложив концепцию «полиаддиктивной энергии» - внутреннего ресурса человека, стимулирующего развитие зависимости. Согласно этой гипотезе, простое избавление от одной привычки без глубокой, системной проработки зависимости и терапии не устраняет проблему, не делает человека полностью свободным от аддикций. Внутренняя энергия просто перенаправляется на другую зависимость или другой её вид. Данные зарубежных исследований подтверждают это: примерно 23% людей с зависимостями страдают от наличия двух и более форм одновременно. Полиаддиктивное поведение отличается от моноаддиктивной зависимости по нескольким параметрам:

1. **Структура объекта зависимости.** При мономорфной аддикции объект зависимости один. При полиаддиктивном поведении - он множественный, что создаёт иллюзию контроля. Но, на самом деле, отказ от одной зависимости провоцирует переход к другой и не меняет паттерна ухода от реальности.

2. **Механизмы формирования и поддержания.** В основе всех зависимостей лежит дисфункция дофаминовой системы вознаграждения. При полиаддиктивном поведении употребление одного вещества или увлечение одним видом аддикции повышают чувствительность к другим потенциальным объектам зависимости. Нейробиологические исследования подтверждают, что все аддиктивные вещества и виды поведения активируют одни и те же нейронные пути. Например, алкоголь усиливает тягу к никотину, сахар - к алкоголю.

3. Для полиаддикции характерно последовательное «наслоение» аддикций, при котором одна зависимость становится «трамплином» для другой. Зарубежные исследования показывают, что подростки, употребляющие никотин, алкоголь почти в два раза чаще сталкиваются с игровыми зависимостями по сравнению с теми, кто не употребляет психоактивные вещества.

Таким образом, работа только с одной составляющей полиаддиктивного поведения неэффективна. Профилактика должна носить системный характер, охватывая все выявленные формы аддиктивного поведения одновременно.

Возрастная специфика формирования

Подростковый возраст - период, характеризующийся сложными изменениями различных структур головного мозга, создающий уникальные нейробиологические предпосылки для формирования полиаддиктивного поведения. Из-за того, что

незрелость механизмов саморегуляции делает подростка одновременно уязвимым к нескольким видам зависимостей.

Нейробиологические предпосылки. Дофаминовая система претерпевает пиковую трансформацию: усиливается поиск новизны и ощущений, что объясняет лёгкость формирования как химических, так и поведенческих зависимостей.

Социально-психологические предпосылки. Ведущей деятельностью становится личностное общение со сверстниками. Подросток испытывает внутренний конфликт из-за одновременной потребности в автономии и принадлежности группе [7, с. 143]

Социальная природа аддиктивного поведения - один из сильнейших факторов. Степень употребления ПАВ и аддиктивного поведения его окружения напрямую связана с аналогичным поведением подростка.

Механизм «входных ворот». Именно в подростковом возрасте происходит формирование так называемых «входных ворот» полиаддиктивного поведения. Раннее начало употребления ПАВ (до 14 лет) ассоциируется с более высоким риском проблемного потребления в дальнейшем; чем меньше возраст при первых пробах, тем выше вероятность формирования полиаддиктивного поведения.

1.2. Ранняя профилактика полиаддиктивного поведения в общеобразовательной организации

В соответствии с классификацией ВОЗ, закреплённой в «Концепции профилактики употребления ПАВ в образовательной среде», выделяют три уровня профилактической работы.

Первичная профилактика направлена на предупреждение приобщения к ПАВ и иным формам аддиктивного поведения. Ориентирована на условно здоровых детей и лиц из групп риска. Её содержание - системная организация учебно-воспитательного процесса, обеспечивающая снижение употребления ПАВ через расширение социальных компетенций и формирование качеств, повышающих устойчивость к негативным психосоциальным воздействиям. Именно этот уровень объявлен приоритетным и реализуется преимущественно через общеобразовательные учреждения.

Вторичная профилактика предназначена для лиц, эпизодически или систематически употребляющих ПАВ без признаков сформированной зависимости. Ключевая роль отводится педагогам-психологам, социальным педагогам, разрабатывающим планы индивидуального сопровождения подростков группы риска.

Третичная профилактика. Это работа с лицами, имеющими сформированную зависимость, направленная на предотвращение рецидивов и десоциализацию. Реализуется преимущественно специалистами профильных медицинских учреждений.

Ранняя (доклиническая) стадия. Для педагогической профилактики полиаддиктивного поведения принципиальное значение имеет ранняя, доклиническая стадия. Это период, когда зависимость ещё не сформирована, но уже наблюдаются первые поведенческие маркеры, такие как увлечённость потенциально аддиктивной деятельностью, изменение поведения. На этой стадии вмешательство наиболее эффективно, потому что механизм зависимости ещё не запущен, взаимное подкрепление аддикций не сформировало устойчивую систему.

Раннее выявление групп риска является основой эффективной профилактики. Социально-психологическое тестирование позволяет выявлять учащихся со склонностью к аддикции и принимать своевременные меры по вовлечению их в общественную деятельность. При этом именно классный руководитель, находящийся в постоянном контакте с учащимися, способен первым заметить изменения в поведении, успеваемости и социальном взаимодействии подростка, сигнализирующие о формировании аддиктивного паттерна ещё до того, как проблема потребует вмешательства узких специалистов [3, с. 96].

Подходы к профилактике

Информационный подход - наиболее распространённый, но передача информации о негативных последствиях употребления ПАВ часто не изменяет фактическое поведение подростка. Современные рекомендации указывают на отказ от информационно подхода как приоритетного. Тем не менее он важен как вспомогательный компонент при условии, что информация объективна, не запугивает и опережает возрастное столкновение с проблемой на 2–3 года.

Социально-психологический подход направлен на развитие навыков противостояния групповому давлению, уверенного отказа. Наиболее эффективные формы - это тренинговые методы, обеспечивающие активность и вовлечённость участников.

Компетентностный подход предполагает расширение компетенций и навыков подростка в различных сферах межличностных отношений. Например, преодоления стресса, разрешения конфликтов. Цель - ослабление факторов риска через расширение просоциальных жизненных навыков. Для профилактики полиаддиктивного поведения этот тезис особенно значим. Компетентностный подход работает не с конкретным объектом зависимости, а с тем, что лежит в его основе - с недостатком саморегуляции.

Общеобразовательная организация как среда профилактики

Специально спроектированная образовательная среда создаёт условия развития, формирует чувство социального благополучия, расширяет социальные контакты, делая учащегося более устойчивым к вовлечению в аддиктивное поведение. [4, с. 12]

Потенциал школы определяется несколькими факторами: профессиональным и организационным ресурсом системы образования, охватом всех детей и подростков, длительностью контакта, создающего возможность систематического воздействия и наблюдения, воспитательной функцией, закреплённой в ФГОС через интеграцию профилактического содержания в учебные программы, внеурочную деятельность и дополнительное образование.

Однако школа сталкивается с существенными ограничениями: она не контролирует внешние факторы риска (медиа-среду, доступность ПАВ, семейную ситуацию). Профилактическая функция часто конфликтует с учебной. Также школа не обладает медицинскими компетенциями для работы с сформированной зависимостью. Эффективность профилактики критически зависит от межведомственного взаимодействия, которое на практике нередко недостаточно.

1.3. Классный руководитель в системе профилактики: статус, функции, компетенции

В системе профилактики полиаддиктивного поведения классный руководитель занимает уникальное положение, принципиально отличающееся от позиции других специалистов. Эта уникальность определяется тремя факторами.

Во-первых, классный руководитель - ближайший к ребёнку педагогический сотрудник, находящийся с учениками в ежедневном контакте. Он наблюдает за поведением ученика в учебной и внеучебной среде. На уроках, переменах, классных часах, общешкольных мероприятиях. Он видит изменения в настроении, в общении со сверстниками, ухудшение успеваемости. Он замечает, с кем подросток садится за одну парту, а с кем перестаёт общаться, когда начинаются пропуски и падают оценки. Именно эти повседневные, на первый взгляд незначительные изменения и есть те поведенческие маркеры, которые обязательно замечать и по которым можно уловить формирование аддикции и полиаддикции раньше, чем проблема станет очевидной для специалистов. [2, с. 101].

Во-вторых, классный руководитель знает семейную ситуацию точнее всех. В его компетенцию входит изучение социально-бытовых условий и характер семейных взаимоотношений. Эта информация критически важна для профилактики полиаддиктивного поведения. Неблагополучная семейная обстановка является фактором риска полиаддиктивного поведения. [1, с. 37]

В-третьих, классный руководитель выступает связующим звеном профилактической работы в классе, обеспечивая связь между учителями-предметниками, педагогом-психологом, социальным педагогом, администрацией, родителями и внешними службами.

Таким образом, классный руководитель является ключевой фигурой ранней профилактики, потому что находится в позиции, позволяющей первичным заметить изменения, собрать информацию, координировать действия и поддерживать системность работы.

На этапе раннего выявления классный руководитель реализует диагностико-мониторинговую функцию: на основе регулярного наблюдения, анализа посещаемости, успеваемости, характера межличностных взаимодействий и сопоставления с данными социально-психологического тестирования он формирует предварительные группы риска. Фиксация изменений ведётся в структурированных инструментах - дневнике наблюдений и индивидуальных картах, учащихся группы риска. Это позволяет отслеживать устойчивую динамику и своевременно подключить к работе специалистов.

Профилактическая деятельность классного руководителя реализуется через четыре взаимосвязанные функции:

1. Мониторинговая. Классный руководитель систематически наблюдает за поведением, эмоциональным состоянием, успеваемостью, посещаемостью и социальной жизнью обучающихся. Это включает в себя фиксацию факторов формирования аддиктивного паттерна: нарастающее экранное время, изменение круга общения, снижение учебной мотивации, нарушение сна, скрытность, появление новых ритуалов поведения.

2. Просветительская. Информационно-просветительская работа с обучающимися (классные часы, беседы, проекты, направленные на формирование представлений о здоровом образе жизни) и родителями (родительские собрания, информирование родителей о признаках аддиктивного поведения).

3. Координирующая. обеспечение взаимодействия всех субъектов профилактической работы: координация форм и методов работы совместно с педагогом-психологом. Полиаддиктивный комплекс требует участия нескольких специалистов, и без координатора их действия остаются разрозненными.

4. Сопровождающая. Индивидуальная поддержка подростков группы риска. Помощь в выработке моделей поведения в трудных ситуациях, вовлечение в общественные виды деятельности, поддержание ситуаций успеха. Сопровождение - это педагогическая поддержка, направленная на сохранение связи подростка со школой и развитие жизненных интересов и навыков. [5, с. 87].

Эффективность работы классного руководителя напрямую зависит от уровня его профилактической компетентности, то есть совокупности знаний, умений и личностных установок, позволяющих системно выявлять риски полиаддиктивного поведения и реализовывать меры профилактики в рамках своей компетенции. Можно выделить четыре ключевые группы компетенции:

Знание возрастных особенностей аддиктивного поведения. Понимание природы, видов (химических и нехимических), возрастной специфики, стадий формирования, факторов риска и защиты. Особое значение приобретает знание специфики полиаддикции. Например, способности аддикций к замещению и каскадности, без которой работа, направленная на одну форму зависимости, может приводить к смещению в другую. [6, с. 101].

Навыки наблюдения и раннего выявления. Умение распознавать поведенческие, эмоциональные, социальные и учебные индикаторы, такие как изменение успеваемости и посещаемости, сужение круга интересов, нарушение сна и аппетита, скрытность, изменение видов досуга. Навыки должны быть направлены не

только на химические, но и на поведенческие аддикции, факторы которых часто более скрыты (нарастание экранного времени, компульсивное использование соцсетей).

Способность к проектированию профилактической деятельности. Планирование, реализация и оценка профилактической работы, разработка плана воспитательной работы с профилактическим компонентом, отбор адекватных форм и методов, анализ эффективности, коррекция.

Однако также важна способность педагога анализировать эффективность своей работы и корректировать ее, что неизбежно ставит вопрос о критериях, по которым эта эффективность может быть измерена. Оценка эффективности модели требует разграничения нескольких уровней результативности.

1. Критерии результативности

Критерии результативности фиксируют изменения в поведении, эмоциональном состоянии и социальной жизни учащихся.

Динамика поведенческих факторов - основной показатель. Положительная динамика включает снижение экранного времени, нормализацию сна и питания, отказ от ПАВ. Отрицательная - формирование новых ритуалов, появление признаков замещения одной аддикции другой. При этом значима лишь устойчивая тенденция, фиксируемая на протяжении не менее двух-трех месяцев.

Вовлечённость в общественную деятельность измеряется не единоразовым присутствием на мероприятии, а постоянным участием на протяжении учебного года.

Снижение конфликтности и пропусков. Сокращение пропусков без уважительных причин, уменьшение конфликтов со сверстниками и учителями, восстановление учебной мотивации. Эти показатели особенно значимы в контексте профилактики, поскольку снижение мотивации и социальная изоляция являются не только следствиями, но и факторами формирования аддикций.

2. Критерии компетентностного роста

Вторая группа критериев оценивает изменения в самом педагоге.

Когнитивный компонент - владение понятийным аппаратом профилактики полиаддиктивного поведения: понимание видов аддикций, стадий формирования, механизмов замещения, факторов риска.

Деятельностный компонент определяет качество наблюдения и фиксации индикаторов, точность первичного выявления, качество проведения классных часов, умение выстраивать диалог с родителями.

Личностный компонент - мотивационная и эмоциональная готовность. Восприятие профилактики как значимой составляющей своей профессиональной деятельности, преодоление страха гиперответственности, готовность к взаимодействию со специалистами. Положительная динамика - это переход от низкого к среднему или высокому уровню хотя бы по двум из трёх компонентов.

Для измерения предлагается комплекс инструментов, обеспечивающий сбор данных: анкеты самооценки и рефлексии для классного руководителя, структурированные карты наблюдения на каждого учащегося группы риска, анализ документации по чек-листу, анонимные отзывы родителей и учащихся.

Заключение

Полиаддиктивное поведение представляет собой особый деструктивный феномен, отличный от простого сосуществования отдельных зависимостей. Его специфика определяется множественностью и взаимозаменяемостью объектов зависимости, общностью нейрохимических механизмов. Механизмы замещения и взаимного подкрепления образуют единую систему, обеспечивающую формирование, поддержание и прогрессирование полиаддиктивного комплекса и делающую его невосприимчивым к точечным вмешательствам.

Классный руководитель обладает уникальным потенциалом для ранней профилактики полиаддиктивного поведения благодаря ежедневному контакту с учащимися, знанию семейного и социального контекста и его координирующей

позиции. Его роль определяется как фигура раннего наблюдения, первичной диагностики и системной профилактической работы. Чёткое разграничение компетенций снимает страх гиперответственности и ведет к плодотворной профилактической работе.

Список литературы / References

1. *Абрамян Л.А.* Эмоциональное неблагополучие ребенка как основополагающий фактор развития личности / Л.А. Абрамян. -Одесса: Луч, 2019. - 457 с.
2. *Арзумян С.Д.* Микросреда и отклонения социального поведения детей и подростков / С.Д. Арзумян. - Ереван: Фаина, 2022. - 253 с.
3. *Бадмаев С.А.* Психологическая коррекция отклоняющегося поведения школьников / С.А. Бадмаев. - М.: Владос, 2021. - 265 с.
4. *Васюк А.А.* «Организация профилактической и коррекционной работы с интернет-зависимыми подростками» // Ценностные приоритеты образования в XXI веке: Образование как социокультурный феномен. — Луганск: Книта, 2022. — С. 83-94.
5. *Воробьева Т.В., Ялтонская А.В.* Профилактика зависимости от ПАВ. Руководство по разработке и внедрению программ формирования жизненных навыков у подростков группы риска. - М.: УНП ООН, 2008. - 64 с.
6. *Заева О.В., Артамонова Е.Г., Алагуев М.В.* Планирование и организация системной работы с обучающимися по профилактике раннего вовлечения в незаконное потребление наркотических средств и психотропных веществ // Образование личности. — 2021. — № 1–2. — С. 97–122.
7. *Фортова, Л.К.* К вопросу о концептуальных основах воспитания личности / Л.К. Фортова, А.М. Юдина // Перспективы науки. – 2022. – № 7(154). – С. 142-144.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПЕРИИМПЛАНТИТА: КЛИНИЧЕСКИЕ, РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ БИОМАРКЕРЫ

Алиев А.Н.¹, Алиев Б.Ф.², Алескерова С.М.³, Гюлялиев И.И.⁴,
Ибрагимов Л.К.⁵

¹Алиев Агиль Нариман оглы - кандидат медицинских наук, доцент,

²Алиев Бахадур Фарман оглы - кандидат медицинских наук, доцент,

³Алескерова Севда Магеррам кызы - кандидат медицинских наук, ассистент,

⁴Гюлялиев Ильхам Ильдырым оглу – старший лаборант, кандидат медицинских наук,

⁵Ибрагимов Лала Кочари кызы – ассистент,
кафедра «Терапевтическая стоматология»,
Азербайджанский медицинский университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: периимплантит представляет собой одно из наиболее значимых биологических осложнений дентальной имплантации и характеризуется воспалением периимплантатных тканей, сопровождающимся прогрессирующей потерей поддерживающей костной ткани. Своевременное выявление патологических изменений имеет принципиальное значение для предотвращения дальнейшей деструкции тканей и сохранения функции имплантата. В настоящее время основными методами диагностики остаются клиническое обследование, зондирование периимплантатных тканей и рентгенологическая оценка уровня маргинальной кости [1, 2]. Вместе с тем традиционные методы преимущественно фиксируют уже сформировавшиеся клинические или структурные изменения. В связи с этим активно исследуются молекулярные показатели, содержащиеся в периимплантатной жидкости и слюне. Наиболее изученными являются провоспалительные цитокины, матриксные металлопротеиназы и маркеры костного ремоделирования [3, 4]. Особое внимание в последние годы уделяется активной матриксной металлопротеиназе-8 (aMMP-8). По данным систематического обзора 2026 г., повышение уровня aMMP-8 в периимплантатной жидкости наблюдалось при периимплантите по сравнению со здоровыми имплантатами и периимплантатным мукозитом; однако различия между исследованиями пока не позволяют установить универсальный диагностический порог [5]. Дополнительные перспективы связаны с исследованием микробиома и метаболома периимплантатных тканей [6, 7]. Современные данные позволяют рассматривать молекулярные биомаркеры как перспективное дополнение к клинической и рентгенологической диагностике, но не как их полноценную замену. Для внедрения биомаркерной диагностики необходимы стандартизация методов исследования, определение воспроизводимых диагностических порогов и проведение долгосрочных проспективных исследований.

Ключевые слова: периимплантит, дентальные имплантаты, ранняя диагностика, биомаркеры, периимплантатная жидкость, aMMP-8, цитокины, микробиом, метаболомика.

MODERN METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF PERI-IMPLANTITIS: CLINICAL, RADIOGRAPHIC AND MOLECULAR BIOMARKERS

Aliyev A.N.¹, Aliyev B.F.², Aleskerova S.M.³, Gyulaliev I.I.⁴, Ibrahimova L.K.⁵

¹Aliyev Agil Nariman oglu - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

²Aliyev Bahadur Farman oglu - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

³Aleskerova Sevda Maharram kzy - Candidate of Medical Sciences, assistant,

⁴Gyulaliev Ilham Ildyrym oglu – Senior Lab Assistant, Candidate of Medical Sciences,

⁵Ibrahimova Lala Kochari kzy - Assistant,

THERAPEUTIC DENTISTRY DEPARTMENT,

AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY,

BAKU, AZERBAIJAN REPUBLIC

Abstract: Peri-implantitis is one of the major biological complications of dental implant therapy and is characterized by inflammation of peri-implant tissues accompanied by progressive loss of supporting bone. Timely detection of pathological changes is essential for preventing further tissue destruction and maintaining implant function. Current diagnosis is primarily based on clinical examination, peri-implant probing and radiographic assessment of marginal bone levels [1, 2]. However, conventional methods mainly identify established clinical or structural changes. Therefore, increasing attention has been directed toward molecular markers detected in peri-implant sulcular fluid and saliva. The most extensively investigated biomarkers include pro-inflammatory cytokines, matrix metalloproteinases and markers of bone remodeling [3, 4]. Active matrix metalloproteinase-8 (aMMP-8) has received particular attention in recent years. According to a 2026 systematic review, aMMP-8 levels in peri-implant sulcular fluid were higher at peri-implantitis sites than at healthy or mucositis sites; however, heterogeneity among studies currently prevents the establishment of a universal diagnostic threshold [5]. Further perspectives involve investigation of the peri-implant microbiome and metabolome [6, 7]. Current evidence supports the use of molecular biomarkers as promising adjunctive tools for clinical and radiographic assessment rather than as replacements for established diagnostic methods. Their clinical implementation requires standardized protocols, reproducible diagnostic thresholds and long-term prospective validation.

Keywords: peri-implantitis, dental implants, early diagnosis, biomarkers, peri-implant sulcular fluid, aMMP-8, cytokines, microbiome, metabolomics.

УДК 616.314-089.843:616.314.17-008.1

Введение. Дентальная имплантация является широко применяемым методом восстановления утраченных зубов. Несмотря на высокую клиническую эффективность имплантационного лечения, воспалительные заболевания тканей, окружающих имплантат, остаются важной причиной биологических осложнений. Перимплантит определяется как связанное с зубной бляшкой патологическое состояние, при котором воспаление перимплантатной слизистой сопровождается последующей прогрессирующей потерей поддерживающей костной ткани [1]. В отличие от перимплантатного мукозита, при котором воспаление ограничено мягкими тканями, перимплантит сопровождается разрушением костной опоры имплантата [5].

Современная диагностика основывается прежде всего на клинических признаках воспаления, результатах зондирования и рентгенологической оценке уровня костной ткани [1, 2]. При этом особое значение имеет наличие исходных данных, полученных после завершения имплантационно-ортопедического лечения. Сравнение

последующих результатов с исходными показателями позволяет более достоверно оценивать динамику состояния периимплантатных тканей [1].

Однако клинические и рентгенологические признаки отражают уже сформировавшиеся изменения. Поэтому поиск биологических показателей, способных дополнить традиционную диагностику и выявлять активность патологического процесса на более ранних этапах, является одним из актуальных направлений современной имплантологии.

Цель настоящего обзора — проанализировать современные возможности раннего выявления периимплантита с акцентом на клинические и рентгенологические методы, биомаркеры периимплантатной жидкости и слюны, а также перспективные молекулярные подходы.

1. Клиническая диагностика периимплантита

Клиническое обследование остается основой диагностики периимплантатных заболеваний. Важными признаками воспаления являются кровоточивость при зондировании, отечность, изменение цвета слизистой и наличие нагноения [1].

Увеличение глубины зондирования также может наблюдаться при периимплантатном воспалении. Однако данный показатель не должен интерпретироваться самостоятельно. Глубина зондирования зависит от положения имплантата, уровня мягких тканей, конфигурации периимплантатной борозды и особенностей протеза [1, 2].

Особое значение имеет динамическая оценка. Однократное измерение глубины зондирования не позволяет достоверно определить скорость прогрессирования заболевания. Поэтому целесообразно использовать исходные показатели и последовательно сравнивать их с результатами последующих обследований. Современное определение периимплантита также предусматривает учет рентгенологических признаков потери костной ткани. Таким образом, диагноз не должен основываться только на наличии кровоточивости или увеличенной глубины зондирования [1].

2. Рентгенологическая диагностика

Рентгенологическая оценка является важнейшей частью диагностики периимплантита, поскольку позволяет выявлять изменения уровня поддерживающей костной ткани.

Для последующего мониторинга большое значение имеет стандартизированная исходная рентгенограмма. Без исходного исследования бывает сложно отличить физиологические изменения уровня кости после установки имплантата от патологической потери костной ткани [1].

Внутриротовая рентгенография остается практически значимым методом динамического наблюдения. Ее преимуществами являются относительно низкая лучевая нагрузка, доступность и возможность повторного применения.

Компьютерная конусно-лучевая томография может предоставить дополнительную информацию о трехмерной конфигурации костного дефекта. Однако СВСТ не следует рассматривать как обязательный метод для рутинного обследования каждого имплантата. Его применение должно определяться клинической ситуацией и диагностической необходимостью.

Таким образом, современная рентгенологическая диагностика имеет прежде всего структурное значение: она позволяет оценивать состояние костной опоры, но не дает непосредственной информации о молекулярной активности воспалительного процесса.

3. Биомаркеры как новое направление диагностики

Развитие молекулярной диагностики связано с предположением, что изменения биологических показателей могут отражать активность воспаления и тканевого разрушения еще до формирования выраженных структурных изменений.

Наиболее активно изучается перимплантатная жидкость, поскольку она непосредственно контактирует с воспаленными тканями. В ней были исследованы цитокины, матриксные металлопротеиназы, ферменты и различные факторы костного ремоделирования [3, 4]. Систематический обзор и метаанализ 2025 г. проанализировал 51 исследование, посвященное биомаркерам перимплантатной жидкости; 18 исследований были включены в количественный синтез. Среди наиболее часто исследовавшихся показателей были IL-1 β , IL-6, TNF- α , IL-17, RANK, RANKL, OPG и MMP-8 [3].

Результаты показали, что некоторые биомаркеры способны различать здоровые имплантаты, перимплантатный мукозит и перимплантит. Однако диагностическая ценность большинства отдельных показателей оставалась умеренной, что ограничивает возможность их использования в качестве самостоятельных тестов [3].

4. Провоспалительные цитокины

IL-1 β , IL-6 и TNF- α относятся к наиболее изученным медиаторам воспаления в перимплантатных тканях.

Повышение концентрации этих молекул может отражать активацию воспалительного ответа и потенциально быть связано с тяжестью патологического процесса. В систематическом обзоре 2025 г. IL-1 β , IL-6 и TNF- α были среди наиболее часто исследуемых биомаркеров перимплантатной жидкости [3]. Однако диагностическая интерпретация цитокинов имеет существенное ограничение. Эти молекулы участвуют в различных воспалительных процессах и не являются специфичными исключительно для перимплантита.

Следовательно, повышение уровня отдельного цитокина не может рассматриваться как достаточное основание для постановки диагноза. Более перспективным является использование комбинаций биомаркеров вместе с клиническими показателями.

5. Активная матриксная металлопротеиназа-8

Особый интерес представляет активная форма матриксной металлопротеиназы-8 — aMMP-8.

MMP-8 относится к коллагеназам и участвует в деградации компонентов соединительной ткани. Поэтому повышение ее активной формы потенциально может отражать процессы тканевого разрушения, сопровождающие воспаление.

Систематический обзор Del Fabbro и соавт., опубликованный в 2026 г., включил восемь исследований с участием 506 пациентов, среди которых 213 имели перимплантит [5].

В семи исследованиях применялись point-of-care тесты на основе латерального иммунохроматографического анализа, а в одном исследовании использовался лабораторный иммунологический метод после замораживания и размораживания образцов перимплантатной жидкости [5].

Авторы сообщили, что уровни aMMP-8 последовательно были выше при перимплантите по сравнению со здоровыми имплантатами и участками с мукозитом. Чувствительность в отдельных исследованиях составляла 70–100%, специфичность — 74,1–100%, а площадь под ROC-кривой — 0,80–0,88 [5].

Эти результаты являются перспективными, однако важное ограничение заключается в неоднородности исследований. Авторы не проводили метаанализ диагностической точности именно вследствие различий между исследованиями [5]. Поэтому aMMP-8 можно рассматривать как один из наиболее перспективных кандидатов для ранней биомаркерной диагностики, но пока недостаточно оснований утверждать, что определение aMMP-8 может самостоятельно заменить клиническое и рентгенологическое обследование.

6. Маркеры костного ремоделирования

Перимплантит сопровождается не только воспалением мягких тканей, но и потерей поддерживающей костной ткани. Поэтому значительный интерес

представляют молекулы, связанные с остеокластогенезом и ремоделированием кости. Особое внимание уделяется системе RANK/RANKL/OPG. RANKL участвует в активации остеокластов, тогда как OPG способен ограничивать этот процесс.

Систематический обзор и метаанализ 2025 г. показал, что некоторые показатели, включая IL-1 β , VEGF, кортизол и растворимый RANKL/OPG, демонстрировали умеренную прогностическую ценность при дифференциации периимплантита [3]. Тем не менее эти данные не позволяют использовать отдельный показатель костного ремоделирования в качестве самостоятельного диагностического критерия. Изменения костного метаболизма являются сложным и динамическим процессом, на который могут влиять различные местные и системные факторы.

7. Слюна и периимплантатная жидкость

Слюна обладает существенным преимуществом с точки зрения практического применения: ее получение является простым, неинвазивным и может быть повторено без значительного дискомфорта для пациента.

В обзорном исследовании Lumbikananda и соавт. были проанализированы 86 публикаций, посвященных биомаркерам слюны и периимплантатной жидкости [4]. Изучались провоспалительные цитокины, матриксные металлопротеиназы и маркеры костной деструкции. Повышенные уровни IL-1 β , IL-6, TNF- α и некоторых матриксных металлопротеиназ ассоциировались с периимплантитом [4].

Однако слюна имеет принципиальное ограничение: она отражает состояние всей полости рта, а не конкретного имплантата. Поэтому локальная периимплантатная жидкость потенциально более информативна для оценки конкретного участка, тогда как слюна может иметь преимущества при скрининговом подходе.

8. Микробиом и ранняя диагностика

Развитие методов секвенирования позволило существенно расширить представления о микробиологических механизмах периимплантита.

Систематический обзор исследований с использованием технологий секвенирования нового поколения показал связь периимплантита с представителями родов *Fusobacterium*, *Treponema* и *Porphyromonas* [6, 8].

Однако принципиально важно, что авторы не выявили единого универсального микробного профиля, который можно было бы использовать как самостоятельный диагностический критерий периимплантита [6].

Это обстоятельство имеет большое значение для понимания патогенеза заболевания. Периимплантит нельзя рассматривать исключительно как инфекцию, вызываемую одним специфическим микроорганизмом. Более вероятно, что заболевание формируется в результате сложного взаимодействия микробного сообщества и иммунного ответа хозяина.

Следовательно, микробиомные исследования имеют высокую научную перспективность, однако пока остаются преимущественно инструментом исследовательской диагностики.

9. Метабомика

Еще одним современным направлением является метаболомика — исследование совокупности низкомолекулярных метаболитов, характеризующих метаболическое состояние тканей и микробного сообщества.

Систематический обзор Condor и соавт., опубликованный в 2025 г., выявил лишь пять исследований, соответствовавших установленным критериям отбора [7]. Во всех включенных исследованиях были обнаружены метаболические различия между периимплантатными участками с различным состоянием здоровья.

Особый интерес представляли короткоцепочечные жирные кислоты и метаболиты лизина [7].

Полученные результаты указывают на перспективность метаболомики для поиска новых диагностических маркеров. Однако небольшое количество доступных

исследований не позволяет сделать вывод о готовности метаболомных тестов к широкому клиническому применению.

10. Комбинированная диагностика

Современные данные свидетельствуют о том, что наиболее перспективной стратегией является не поиск одного универсального биомаркера, а объединение нескольких диагностических уровней.

Клиническое обследование позволяет определить признаки воспаления. Рентгенография дает возможность оценить состояние костной опоры и его динамику. Биомаркеры могут дополнительно отражать активность воспалительных и тканевых процессов.

Потенциально информативная модель может включать:

- клинические показатели воспаления;
- глубину зондирования и кровоточивость;
- динамику уровня маргинальной кости;
- aММР-8 и другие ферментативные маркеры;
- провоспалительные цитокины;
- показатели костного ремоделирования;
- микробиомные и метаболомные характеристики.

Однако такая интеграция пока является перспективной концепцией, а не стандартизированным клиническим протоколом.

11. Основные проблемы биомаркерной диагностики

Несмотря на значительный объем исследований, существует несколько факторов, препятствующих внедрению биомаркеров в повседневную практику.

Прежде всего, исследования используют различные критерии диагностики периимплантита. Это затрудняет прямое сравнение полученных результатов.

Кроме того, отсутствует единая методика забора и количественного определения периимплантатной жидкости. На концентрацию исследуемого вещества могут влиять объем образца, наличие крови, способ забора и особенности исследуемого участка.

Еще одной проблемой является отсутствие универсальных пороговых значений. Даже для наиболее перспективного на сегодняшний день aММР-8 необходима дальнейшая стандартизация диагностических порогов [5].

Наконец, значительная часть исследований имеет поперечный дизайн. Такой дизайн позволяет выявить связь определенного биомаркера с уже существующим заболеванием, но не дает достаточного ответа на вопрос, способен ли этот маркер предсказать развитие периимплантита до появления клинических и рентгенологических признаков.

Именно поэтому будущие исследования должны преимущественно иметь продольный характер.

12. Перспективы ранней диагностики

В ближайшие годы наиболее перспективным направлением представляется развитие быстрых point-of-care тестов, которые позволят определять биомаркеры непосредственно в стоматологическом кабинете.

Особый интерес представляет aММР-8, поскольку для его определения уже исследовались относительно простые тестовые системы [5]. Их дальнейшее совершенствование может сделать молекулярный мониторинг более доступным. Другим перспективным направлением является объединение нескольких показателей в единую диагностическую модель. В такой системе клинические данные, рентгенологическая динамика и результаты биомаркерного анализа могут оцениваться совместно.

Однако прежде чем подобные системы будут рекомендованы для рутинной практики, необходимы независимые многоцентровые исследования с едиными критериями диагностики и длительным наблюдением.

Заключение. Ранняя диагностика периимплантита остается одной из наиболее актуальных задач современной имплантологии. Несмотря на развитие молекулярных технологий, клиническое обследование и рентгенологический контроль сохраняют статус основных методов диагностики [1, 2].

Наиболее перспективным дополнительным направлением является исследование биомаркеров периимплантатной жидкости. Современные данные свидетельствуют о диагностическом потенциале IL-1 β , IL-6, TNF- α , MMP-8 и маркеров костного ремоделирования [3, 4].

Особое место занимает aMMP-8. Результаты систематического обзора 2026 г. показывают устойчивое повышение этого маркера при периимплантите и достаточно высокие показатели диагностической точности в отдельных исследованиях [5]. Однако отсутствие унифицированных пороговых значений и продольной валидации пока не позволяет рассматривать aMMP-8 как самостоятельный стандарт диагностики.

Микробиомные и метаболомные исследования расширяют понимание механизмов развития заболевания и создают предпосылки для поиска новых диагностических маркеров [6, 7]. Однако данные направления пока находятся преимущественно на стадии научной разработки.

Таким образом, современная концепция ранней диагностики периимплантита должна основываться на комплексном подходе, объединяющем клинические, рентгенологические и, по мере накопления доказательств, молекулярные методы. Основной задачей будущих исследований является не просто обнаружение различий в концентрации биомаркеров, а доказательство их способности предсказывать прогрессирование заболевания у пациентов до появления выраженной клинической и рентгенологической деструкции.

Список литературы / References

1. *Berglundh T., Armitage G., Araujo M.G., et al.* Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*. 2018;45(Suppl 20):S286-S291. DOI: 10.1111/jcpe.12957.
2. *Schwarz F., Derks J., Monje A., Wang H.L.* Peri-implantitis. *Journal of Clinical Periodontology*. 2018;45(Suppl 20):S246-S266. DOI: 10.1111/jcpe.12954.
3. *La Monaca G., Pranno N., Patini R., Polimeni A., Cordaro M., Cristalli M.P.* Biomarkers in Peri-Implant Crevicular Fluid of Healthy Implants and Those With Peri-Implant Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. 2025;54(5):267-282. DOI: 10.1111/jop.13612.
4. *Lumbikananda S., Suphanantachat Srithanyarat S., Mattheos N., Osathanon T.* Oral Fluid Biomarkers for Peri-Implantitis: A Scoping Review. *International Dental Journal*. 2024;74(3):387-402. DOI: 10.1016/j.identj.2023.11.005.
5. *Del Fabbro M., Panda S., Tumedei M., Guarnieri R., Pande T., Colapinto G., Albanese M., Testori T.* Diagnostic Potential of Active Matrix Metalloproteinase-8 for Peri-implantitis: A Systematic Review. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2026;41(4):487-499. DOI: 10.11607/jomi.11327.
6. *Giok K.C., Menon R.K.* The Microbiome of Peri-Implantitis: A Systematic Review of Next-Generation Sequencing Studies. *Antibiotics*. 2023;12(11):1610. DOI: 10.3390/antibiotics12111610.
7. *Condor A.M., Kui A., Condor D.C., Negucioiu M., Buduru S.D., Lucaciu P.O.* Metabolomics Applications for Diagnosing Peri-Implantitis: A Systematic Review of In Vivo Studies. *Diagnostics*. 2025;15(8):990. DOI: 10.3390/diagnostics15080990.

8. Бекирова Л.Г., Джафарова А.Р., Мамедова С.Г., Гусейнова Р.Н., Ибрагимова Л.К. Антисептики в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта. Евразийское Научное Объединение. 2019; 10-3 (56): 197-201. [L.G. Bekirova, A.R. Jafarova, S.H. Mamedova, R.N. Huseynova, L.K. Ibrahimova Antiseptics in complex treatment of inflammatory periodontal diseases. Eurasian Scientific Association. 2019; 10-3 (56): 197-201. (In Russ.)].

МЕТОДЫ РАБОТЫ СПЕЦИАЛИСТА ОРГАНА ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА ПО ФОРМИРОВАНИЮ И ВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО БАНКА ДАННЫХ О ДЕТЯХ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Хайретдинова Н.Р.

*Хайретдинова Нурзиля Рамиловна – студент,
Бакирский государственный педагогический университет им.М. Акмуллы,
г. Уфа*

Аннотация: в статье представлен алгоритм работы органа опеки и попечительства по формированию и ведению государственного банка о детях, оставшихся без попечения родителей. Особое место в статье занимают методы работы, используемые специалистом органа опеки и попечительства по формированию и ведению государственного банка о детях, оставшихся без попечения родителей.

Ключевые слова: государственный банк данных, формирование, выявление и использование государственного банка о детях, оставшихся без попечения родителей.

METHODS OF WORKING BY A SPECIALIST OF THE GUARDIANSHIP AND TRUSTEESHIP AUTHORITY ON FORMATION AND MAINTENANCE OF THE STATE DATABASE OF CHILDREN LEFT WITHOUT PARENTAL CARE

Hayretdinova N.R.

*Hayretdinova Nurzilya Ramilovna – student,
BASHKIR STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER M. AKMULLA,
UFA*

Abstract: The article presents an algorithm for the work of guardianship and trusteeship authorities on the formation and maintenance of a state database of children left without parental care. Special attention is given to the methods used by specialists in guardianship and trusteeship bodies for forming and maintaining this state database.

Keywords: state data bank, formation, identification and utilization of the state data bank on children left without parental care.

Одним из важнейших направлений деятельности специалистов органа опеки и попечительства является формирование и ведение государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей. Эти сведения помогают устройству детей в замещающие семьи, поскольку «органы опеки и попечительства включены в реализацию семейно-ориентированного подхода к решению проблем детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» [1, 208].

Осуществление специалистами органов опеки и попечительства работы по формированию и ведению государственного банка обусловлена реализацией правозащитной функции, которая предполагает выполнение задач по выявлению, учету, защите прав и законных интересов детей, оставшихся без попечения родителей. К тому же их деятельность напрямую связана с жизнеустройством детей в семьи и осуществлением контроля за условиями проживания детей в замещающих семьях.

Под понятием государственный банк данных о детях, оставшихся без попечения родителей понимается следующее - это совокупность государственных информационных ресурсов, сформированных на уровне субъектов Российской Федерации и на федеральном уровне, а также информационные технологии, реализующие процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и предоставления гражданам, желающим принять детей на воспитание в свои семьи, документированной информации о детях, оставшихся без родительского попечения и подлежащих устройству в семьи в соответствии с законодательством Российской Федерации [2].

В настоящее время деятельность специалистов органов опеки и попечительства по формированию, ведению и использованию государственного банка детей, оставшихся без попечения родителей, осуществляется на основании Приказа Минпросвещения РФ от 3 июля 2024г. № 461 «Об утверждении порядка формирования, ведения и использования государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей» [3].

Во всех муниципальных органах опеки и попечительства Республики Башкортостан осуществляется работа по формированию, ведению и использованию государственного банка данных детей, оставшихся без попечения родителей. В процессе данной работы специалисты реализуют функции, позволяющие осуществить поиск ребенка для воспитания в замещающие семьи:

1) Выявление детей, нуждающихся в защите прав и интересов. Должностные лица организаций (дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, медицинских организаций и других организаций) и иные граждане, располагающие сведениями о детях могут сообщить, об этом в органы опеки и попечительства по месту фактического нахождения детей.

2) Организация жизнеустройства ребенка в зависимости от его положения, предполагает учет факторов: возраст ребенка, состояние его здоровья, наличие братьев и сестер, мнение ребенка и т.д.

3) Актуализация обновленной информации о ребенке в базе данных позволяет обеспечить соответствие данных реальной ситуации и оперативно принимать решения по защите прав и интересов ребенка.

4) Содействие семьям, принявшим решение взять на воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Реализуя данную функцию, специалисты оказывают помощь в подготовке документов, организации встреч с ребенком и т.д.

5) Контроль за соблюдением прав и законных интересов детей, оставшихся без попечения родителей, позволяет изучить реальную ситуацию, выявить особенности взаимоотношений и общения между ребенком и приемными родителями, рассмотреть обращения и жалобы и т.д.

В последующем выделенные функции органов опеки и попечительства по формированию и ведению государственного банка данных детей отражаются в задачах, стоящих перед специалистами.

Основная задача, выполняемая муниципальными органами опеки и попечительства, состоит в выявлении детей, которые в силу различных причин могут остаться без присмотра родителей ввиду их девиантного поведения (алкоголизм, наркомания), поскольку жизнь и здоровье таких детей подвергаются риску. Данную задачу специалисты решают в несколько приемов:

а) в течение 3-х дней необходимо организовать выезд по месту фактического пребывания ребенка и составить акт условий его жизни;

б) устанавливать факт отсутствия родителей, которые обязаны осуществлять воспитание собственного ребенка;

в) организовать временное устройство ребенка в социальный приют для детей и подростков или в больницу.

Следующая задача, решаемая муниципальными специалистами органа опеки и попечительства, состоит в принятии решения о жизнеустройстве ребенка. Для этого специалисты информируют специалистов Минтруда Республики Башкортостан об отсутствии возможности передать ребенка на воспитание в семью и в течение 3-х дней предоставляют данные о ребенке для внесения в региональный банк данных о детях, оставшихся без попечения.

Третья задача состоит в обновлении информации о ребенке, если у него произошли какие-либо изменения (изменение состояния здоровья, изменение правового статуса, изменение формы устройства). Муниципальные органы опеки и попечительства регулярно информируют регионального оператора об изменениях, произошедших в жизни ребенка.

Помимо организации работы по формированию и ведению данных государственного банка данных о детях специалисты органов опеки и попечительства решают четвертую задачу, состоящую в предоставлении информации гражданам, желающим принять ребенка на воспитание в свою семью. Для этого специалисты предоставляют доступ к кандидатам, которые прошли обучение в «Школе приемных родителей» и получили заключение о возможности взять на воспитание ребенка в замещающую семью или на усыновление/удочерение.

Вышеуказанные задачи, решаемые муниципальными органами опеки и попечительства, отражаются в статистических данных, которые позволяют проанализировать эффективность проделанной работы.

В нашем исследовании мы представили некоторые количественные данные позволяющие судить о результатах деятельности отдела опеки и попечительства Администрации МР Альшеевского района РБ по формированию и ведению государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей с 2018 г. по 2024 г.

В 2018 году специалисты выявили 2 несовершеннолетних ребенка, у которых оба родителя умерли, в последующем эти дети были устроены в семью.

В 2019 году было выявлено – 4 несовершеннолетних ребенка (родители умерли), устроены в семьи.

В 2020 году было выявлено – 3 несовершеннолетних ребенка (родители умерли), устроены в семьи.

В 2021 году было выявлено – 5 несовершеннолетних ребенка (родители умерли), устроены в семью.

В 2022 году было выявлено – 10 несовершеннолетних ребенка (родители умерли), устроены в семьи.

В 2023 году было выявлено – 8 несовершеннолетних ребенка (родители умерли), устроены в семьи.

В 2024 году было выявлено – 22 несовершеннолетних ребенка (родители умерли), которые в последующем устроены в семьи.

Также специалисты органа опеки и попечительства Администрации МР Альшеевского района РБ проводят работу по профилактике семейного неблагополучия и социального сиротства. В результате этой деятельности в период с 2015г. по 2020г. не было случаев ограничений и лишений, родительских прав. С 2021г. по 2024г. лишены родительских прав всего 3 семьи, в последующем 8 несовершеннолетних детей были устроены в семьи, т.е. каждый год одна семья была лишена родительских прав.

На протяжении длительного времени отдел опеки и попечительства Администрации МР Альшеевского района РБ не имел нарушений по формированию и ведению государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей.

Значительное место в работе отдела опеки и попечительства занимают вопросы, связанные с координацией процесса жизнеустройства детей в семьи. Сформированная

информация в банке данных о детях, позволяет оперативно решать вопросы по передаче детей в семьи, а также осуществлять контроль за кандидатами, изъявившими желание взять детей на воспитание, а также вести учет детей, находящихся в центрах семейного воспитания (детском доме). В 2022 году поставлено на учет 19 детей, 12 детей переданы в семьи, 4 несовершеннолетних помещены в ГБУ РБ Белебеевский межрайонный центр «Семья» г. Белебея. Ведется работа по возврату детей в кровные семьи, в 2022 году вернули 1 ребенка. В 2023 г. было выявлено 7 детей, все устроены в замещающие семьи. В 2024 год было выявлено 22 ребенка: 11 сирот, 2 детей по решению Давлекановского районного суда признаны оставшимися без попечения родителей в связи с болезнью матери (находились в Отделении социальной помощи для детей и подростков в Альшеевском районе), 5 детей по решению Альшеевского районного суда признаны оставшимися без попечения родителей в связи с ограничением в родительских правах, 4 ребенка признаны оставшимися без попечения родителей в связи с помещением одинокой матери под стражу. В настоящее время все выявленные дети переданы на воспитание в замещающие семьи.

Представленные статистические данные позволяют говорить о том, что ведется эффективная работа с семьями с детьми, проживающими в Альшеевском районе РБ. Вместе с тем в 2024 году увеличилось количество детей (22 ребенка), которые были внесены в региональный банк данных о детях. Основной причиной явилось то, что на территории Альшеевского района РБ находится ГБУ РБ Белебеевский межрайонный центр «Семья» отделение социального приюта для детей и подростков, в который прибывают дети из других муниципальных районов – Давлекановский, Белебеевский РБ. Получается, что эти дети были поставлены на учет опекой и попечительством Альшеевского района, а не тех районов, где фактически проживали. Следующая причина состоит в росте количества одиноких женщин, имеющих онкологические заболевания и в последующем умерших. Тем не менее, специалисты опеки и попечительства Администрации МР Альшеевского района РБ отработали данную проблему и все 22 ребенка были переданы в замещающие семьи и были сняты с первичного учета.

Имеющийся опыт работы отдела опеки и попечительства Администрации МР Альшеевского района РБ позволил нам выделить основные методы работы по формированию и ведению государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей. Выбор тех или иных методов работы зависит от этапов, установленных Приказом Минпросвещения РФ от 3 июля 2024 г. № 461 «Об утверждении порядка формирования, ведения и использования государственного банка, данных о детях, оставшихся без попечения родителей».

Представим основные методы работы специалиста на первом этапе по формированию базы данных о детях, оставшихся без попечения родителей.

На первом этапе применяются методы работы, которые связаны с выявлением ребенка:

- информирование органов опеки и попечительства – информационное сообщение;
- посещение ребенка на дому/по факту пребывания – беседа, опрос, наблюдение, обследование условий жизни ребенка, поиск наличия у ребенка родственников и установление их местонахождения;
- принятие решения об устройстве выявленного ребенка – анализ и обобщение полученных данных.

На втором этапе применяются методы по ведению информации для передачи региональным операторам данных в государственный банк данных о детях:

- первичный учет;
- внесение информации первичного учета;
- актуализация информации;
- передача сведений после прекращения опеки (попечительства);
- учет сведений о гражданине РФ.

На третьем этапе применяются методы информирования граждан, изъявивших взять на воспитание детей в замещающую семью.

- изучение видеопаспорта ребенка;
- беседа и обсуждение с гражданами о ребенке.

Выделенные методы работы гармонично взаимосвязаны между собой, не изолированы друг от друга, что позволяет их сочетание способствовать формированию целостной и организованной системы ведения государственного банка, данных о детях, оставшихся без попечения родителей.

Таким образом, выбор представленных методов работы специалистов органов опеки и попечительства во многом зависит от этапов формирования и ведения государственного банка, данных о детях, оставшихся без попечения родителей.

Список литературы / References

1. Фазлыева А.Ф. Деятельность органов опеки и попечительства по защите имущественных прав несовершеннолетних детей / А.Ф. Фазлыева // Молодежный вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2024. - № 2. – С.34-38.
2. Федеральный закон от 16.04.2001 № 44-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей»
3. Приказ Минпросвещения РФ от 3 июля 2024г. № 461 «Об утверждении порядка формирования, ведения и использования государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей».

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СОТРУДНИЧЕСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С БРИКС: ОТ СТАТУСА СТРАНЫ-ПАРТНЁРА К ПОЛНОПРАВНОМУ ЧЛЕНСТВУ

Бахтиярова К.Б.

*Бахтиярова Карина Бахтияровна – студент,
кафедра международного права,
Международный университет «МИТСО»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: статья посвящена правовому анализу нового для международного права института – «страна-партнёр БРИКС». На примере Республики Беларусь рассматриваются правовые последствия получения такого статуса, порядок участия в деятельности объединения, а также совместимость партнёрства с БРИКС с членством Беларуси в Евразийском экономическом союзе (далее – ЕАЭС) и Организации Договора о коллективной безопасности (далее – ОДКБ). Автор приходит к выводу, что категория «страна-партнёр» представляет собой новую форму дифференцированной интеграции, не урегулированную Венскими конвенциями о праве международных договоров. Формулируются предложения по гармонизации обязательств Беларуси в рамках концепции «интеграции интеграций».

Ключевые слова: БРИКС, страна-партнёр, мягкое право, ЕАЭС, интеграция интеграций, международная правосубъектность, сопряжение форматов, Новый банк развития.

INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS OF COOPERATION BETWEEN THE REPUBLIC OF BELARUS AND BRICS: FROM PARTNER COUNTRY STATUS TO FULL MEMBERSHIP

Bakhtiyarova K.B.

*Bakhtiyarova Karina Bakhtiyarovna – student,
DEPARTMENT OF INTERNATIONAL LAW,
INTERNATIONAL UNIVERSITY "MITSO",
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

Abstract: The article is devoted to the legal analysis of a new institution in international law – the “BRICS partner country”. Using the example of the Republic of Belarus, the author examines the legal consequences of obtaining this status, the procedure for participating in the association’s activities, as well as the compatibility of the partnership with BRICS with Belarus’ membership in the Eurasian Economic Union and the Collective Security Treaty Organization. The author concludes that the “partner country” category represents a new form of differentiated integration not regulated by the Vienna Conventions on the Law of Treaties. Proposals are formulated for harmonizing Belarus’ obligations within the framework of the concept of “integration of integrations”.

Keywords: BRICS, partner country, soft law, EAEU, integration of integrations, international legal personality, alignment of formats, New Development Bank.

УДК 331.225.3

Как известно, международные организации и неформальные объединения давно оперируют такими категориями, как «государства-члены» и «государства-наблюдатели». Однако жизнь не стоит на месте, и практика последних лет, особенно в рамках БРИКС, породила нечто новое – статус «страны-партнёра». Что это такое с юридической точки зрения? Попробуем разобраться, взяв за основу опыт Республики Беларусь, которая вошла в первый пул таких государств.

Казанская декларация XVI саммита БРИКС 2024 года впервые официально закрепила этот институт, а уже на XVII саммите в Рио-де-Жанейро 2025 года Республика Беларусь была названа в числе десяти стран-партнёров [6; 7]. Надо сказать, что никакого учредительного договора или иного юридически обязательного акта, который бы регулировал права и обязанности партнёров, не существует. Партнёрство – это политическое решение действующих членов БРИКС, принимаемое консенсусом. Однако это решение влечёт вполне конкретные последствия: партнёров приглашают на заседания министров, рабочие группы, экспертные встречи. Белорусские дипломаты уже участвовали во встрече глав МИД БРИКС в Рио-де-Жанейро в апреле 2026 года и в первом заседании шерп под индийским председательством в феврале того же года. Словом, статус оказался не пустой формальностью, а работающим механизмом [4].

Но здесь возникает закономерный вопрос: а не противоречит ли участие в БРИКС членству Беларуси в Евразийском экономическом союзе? Ведь ЕАЭС – это классическая международная организация с наднациональными органами, обязательными решениями и, что немаловажно, «твёрдым правом» [1]. БРИКС же живёт по правилам «мягкого права» – декларации, консенсус, никаких санкций за неисполнение [3]. Думается, что опасения насчёт конфликта обязательств преувеличены. Сферы регулирования у этих двух объединений разные: ЕАЭС занимается таможенной, техрегулированием, движением товаров и услуг; БРИКС более широкая платформа, где обсуждают и политику, и финансы, и климат, и цифровые технологии. Более того, членство в ЕАЭС, как ни парадоксально, даёт Республике Беларусь дополнительные преимущества в диалоге с БРИКС. Единый рынок с населением почти 180 миллионов человек, свободное перемещение капитала и рабочей силы – это серьёзное конкурентное преимущество. Не случайно в ноябре 2025 года Президент Республики Беларусь подписал указ, одобряющий переговоры о соглашении о свободной торговле между ЕАЭС и Индонезией как полноправным членом БРИКС [9]. Аналогичные переговоры ведутся с Индией. Так что вместо взаимного исключения наблюдается скорее синергия.

Однако главный практический интерес белорусской стороны в БРИКС связан не столько с политической координацией, сколько с финансами. Речь идёт о присоединении к Новому банку развития (далее – НБР). Этот банк, созданный в 2014 году, зарекомендовал себя как полноценная международная финансовая организация. Уставный капитал – 100 миллиардов долларов, одобрено более 120 проектов на 40 миллиардов, членами помимо стран-основательниц стали Бангладеш, ОАЭ, Египет, Алжир, Уругвай, Колумбия, Узбекистан. И что особенно ценно – банк активно переходит на кредитование в национальных валютах (в Китае, например, 67% кредитов выдано в юанях). Для Республики Беларусь, находящейся под санкционным давлением и заинтересованной в снижении зависимости от доллара, это прямой путь к удешевлению заимствований и минимизации рисков. В январе 2025 года белорусская делегация встретила в Шанхае с президентом НБР Дилмой Руссефф и подтвердила заинтересованность в присоединении. Министр иностранных дел М. В. Рыженков в марте 2026 года заявил, что: «Беларусь рассчитывает стать участницей банка и сосредоточить усилия на создании условий для торгово-инвестиционного сотрудничества». С точки зрения процедуры присоединение потребует ратификации Соглашения о НБР парламентом и внесения изменений в законодательство о госзаимствованиях. Но политическая воля, судя по всему, уже есть [9].

Идём дальше. Статус партнёра – это, конечно, хорошо, но конечная цель, как не раз подчёркивалось белорусской дипломатией, – полноправное членство в БРИКС. По итогам саммита в Рио-де-Жанейро М. В. Рыженков прямо заявил: «Мы благодарны за поддержку, но сохраняем конечную задачу получения нашей страной полноправного членства». Как это может произойти? Поскольку у БРИКС нет учредительного договора, процедура расширения максимально проста – консенсус действующих членов, зафиксированный в итоговой декларации очередного саммита. Именно так в 2024 году приняли Египет, Эфиопию, Иран, ОАЭ, а в 2025 году – Индонезию. От белорусской стороны, в свою очередь, требуется последовательно поддерживать ценности БРИКС (многополярность, суверенное равенство, неприятие односторонних санкций), активно участвовать в партнёрских мероприятиях и, конечно, наращивать экономическое сотрудничество со странами-членами [8]. Немаловажен и геополитический контекст: БРИКС сегодня стремится расширяться географически, и Республика Беларусь с её центральным положением в Евразии, логистическими коридорами «Запад – Восток» и «Север – Юг» выглядит вполне привлекательным кандидатом. В утверждённой в начале 2026 года Стратегии участия Республики Беларусь в БРИКС до 2030 года цель полноправного членства прописана прямо, и, при сохранении нынешней динамики это может стать реальностью уже в 2027–2029 годах.

Особого разговора заслуживает так называемая «интеграция интеграций». Этот термин активно использует белорусское внешнеполитическое ведомство. Выступая в мае 2024 года в Астане на заседании Совета министров иностранных дел ШОС, С. Ф. Алейник сказал: «Руководствуясь идеей интеграции интеграций, мы выступаем за сопряжение форматов ШОС, ЕАЭС и БРИКС». Что это означает на языке права? Ни в коем случае не создание наднациональной «суперорганизации» и не поглощение одного союза другим. Речь идёт о сетевом взаимодействии, где каждая структура сохраняет свою компетенцию, но между ними налаживаются координационные механизмы. Для Республики Беларусь, которая одновременно участвует в Союзном государстве с Россией, ЕАЭС, ОДКБ, СНГ, ШОС (с 2024 года полноправный член) и БРИКС (партнёр), такая координация не абстрактная теория, а необходимость. Практические шаги уже делаются: переговоры о свободной торговле между ЕАЭС и Индонезией, между ЕАЭС и Индией. Хорошим примером могло бы стать подписание меморандума о взаимопонимании между Евразийской экономической комиссией и НБР – это облегчило бы финансирование совместных проектов. «Интеграция интеграций» позволяет государству не выбирать между разными центрами силы, а использовать их взаимодополняемость.

Подводя итог, следует подчеркнуть: статус «страны-партнёра БРИКС» явление новое, не вписывающееся в привычные классификации, но вполне рабочее. Он не создаёт юридических обязательств в договорном смысле, однако открывает двери в министерские кабинеты и рабочие группы. Для Республики Беларусь это не просто дипломатический этикет, а реальный инструмент продвижения национальных интересов. Важно и другое: партнёрство с БРИКС не конфликтует с членством в ЕАЭС, а, наоборот, создаёт дополнительные возможности. Присоединение к НБР – задача ближайшего будущего, полноправное членство в БРИКС – стратегическая цель [5]. А концепция «интеграции интеграций» вполне может стать образцом для других государств, которые ищут свой путь в многополярном мире. Дальнейшие исследования, как представляется, должны быть сосредоточены на конкретной практике применения статуса партнёра, на отслеживании прогресса в переговорах о вступлении в НБР и на выработке механизмов сопряжения равноуровневых интеграционных форматов. БРИКС для Республики Беларусь не замена евразийской интеграции, а её дополнение, позволяющее укрепить международную субъектность и обеспечить экономическую устойчивость в непростых условиях.

Список литературы / References

1. Ануфриева Л.П. БРИКС: о правовой природе и принципах сотрудничества // Актуальные проблемы российского права, 2019. № 12 (109). С. 123–133.
2. Шинкарецкая, Г.Г. О правовом статусе БРИКС // Современное право, 2015. № 10. С. 140–145.
3. Надточий И.О. «Философия» экономической дипломатии как инструмент «мягкого права»: история и современность // Международное право и международные организации, 2021. № 4. С. 126–134.
4. Глушаков А.Ю. Источники нормативного регулирования деятельности БРИКС // Ленинградский юридический журнал, 2024. № 4 (78). С. 98–112.
5. Stuenkel O. The BRICS and the Future of Global Order // Lanham : Lexington Books, 2020. 264 p.
6. Казанская декларация: [сайт]. – 2024. – 23 окт. – URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/241023-declaration.html> (дата обращения: 14.08.2026).
7. БРИКС. Декларация XVII саммита БРИКС в Рио-де-Жанейро / БРИКС : [сайт]. – URL: <http://en.kremlin.ru/supplement/6363> (дата обращения: 13.08.2026).
8. Стратегия экономического партнёрства БРИКС до 2025 года [сайт] // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – 2020. – Ноябрь. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/636aa3edbc0dcc2356ebb6f8d594ccb0/1148133.pdf> (дата обращения: 12.08.2026).
9. О проекте международного договора [сайт] : Указ Президента Республики Беларусь от 24 ноября 2025 г. № 413 // ЭТАЛОН. – URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=p32500413> (дата обращения: 10.08.2026).

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.

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

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ОЛИМП».
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: 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