

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ISSN 2304-2338

ПРОБЛЕМЫ

**СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 8 (207) 2025

2025 № 8 (207)



PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2025. № 8 (207)

FOUNDERS: VALTSEV S.V., VOROBIEV A.V.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Koval'ov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skipko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

153000, Russian Federation, Ivanovo, Red Army st., h.20, 3th floor, of. 3-3. Phone: +7 (915) 814-09-51.

[HTTP://WWW.IPII.RU](http://www.ipii.ru)

E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

DISTRIBUTION: RUSSIAN FEDERATION, FOREIGN COUNTRIES

Moscow
2025

ISSN 2304–2338 (печатная версия)
ISSN 2413–4635 (электронная версия)

Проблемы современной науки и образования 2025. № 8 (207)

Российский импакт-фактор: 1,72

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
ПИ №ФС77– 47745

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Учредители журнала: Вальцев С.В., Воробьев А.В.
Главный редактор: Вальцев С.В.
Зам.главного редактора Кончакова И.В.

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), *Бакиев 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), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц И.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукченко 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 геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *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), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоскина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицунян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издается с 2011
года

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Подписано в
печать:
05.08.2025.
Дата выхода в
свет:
15.08.2025

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура
«Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,2
Тираж 100 экз.
Заказ № 0073

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ/PROBLEMS OF MODERN SCIENCE
AND EDUCATION»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Ведерников С.И. ПОЛНОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ГИПОТЕЗЫ БИЛА / Vedernikov S.I. A COMPLETE PROOF OF BEALE'S HYPOTHESIS</i>	<i>5</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	11
<i>Беззубенко А.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА / Bezzubenko A.I. THE USE OF REAL- TIME INDUSTRIAL ROBOT MONITORING SYSTEMS FOR PRODUCTION OPTIMIZATION.....</i>	<i>11</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	16
<i>Дюдюн Т.Ю., Алексеева В.Д. ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТУПИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ / Dyudyun T.Yu., Alekseeva V.D. FEATURES OF APPROACHES TO FORMING AND IMPLEMENTING STRATEGIES FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CITY DISTRICT OF STUPINO, MOSCOW REGION.....</i>	<i>16</i>
<i>Кайралапова Д.Б. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВУЗОВ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ / Kairalapova D.B. COMPETITIVENESS OF UNIVERSITIES IN BUSINESS EDUCATION: CURRENT APPROACHES AND DEVELOPMENT STRATEGIES.....</i>	<i>23</i>
<i>Файзрахманова И.Б. УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР МОДЕЛЕЙ И ПРАКТИК / Faizrahmanova I.B. CHANGE MANAGEMENT IN MEDICAL ORGANIZATIONS: A COMPARATIVE REVIEW OF MODELS AND PRACTICES</i>	<i>27</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	33
<i>Сюй Д., Чжоу Я. ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РУССКОЯЗЫЧНОГО КОММЕРЧЕСКОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ ДОГОВОРОВ КУПЛИ-ПРОДАЖИ) / Xu D., Zhou Ya. PRAGMATIC FEATURES OF RUSSIAN-LANGUAGE COMMERCIAL DISCOURSE (BASED ON SALES AGREEMENTS)</i>	<i>33</i>
<i>Чалая Д.Э. ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОНЦЕПТОВ НА ВОСПРИЯТИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ИНОКУЛЬТУРНОЙ ИНФОРМАЦИИ / Chalaya D.E. THE INFLUENCE OF NATIONAL CONCEPTS ON PERCEPTION AND INTERPRETATION OF INTERCULTURAL INFORMATION</i>	<i>37</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	41
<i>Скидан М.Н., Кузнецова В.Е. ОСОЗНАННОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, ИМЕЮЩИХ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЗДОРОВЬЮ / Kuznetsova V.E., Skidan M.N. STUDENTS' AWARENESS DURING INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH HEALTH LIMITATIONS</i>	<i>41</i>

<i>Скидан М.Н., Кузнецова В.Е.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СО СТУДЕНТАМИ РАЗНЫХ КУРСОВ: ВЫЯВЛЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ РАЗНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ / <i>Kuznetsova V.E., Skidan M.N.</i> MODERN APPROACHES TO PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH STUDENTS OF DIFFERENT COURSES: IDENTIFICATION AND IMPROVEMENT THROUGH VARIOUS MEANS AND METHODS	44
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	49
<i>Албаев Р.К.</i> ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ / <i>Albaev R.K.</i> ORGANIZATIONAL MEASURES TO INCREASE THE INNOVATIVE ACTIVITIES OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL	49
<i>Ибрагимов М.А., Сафаралиев Ф.Р., Гюльалиев И.И., Дамирчиева М.В., Ибрагимова Л.К.</i> ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ МЕЖДУ СЕМЕЙНЫМИ ВРАЧАМИ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ И СТОМАТОЛОГАМИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ / <i>Ibragimov M.A., Safaraliev F.R., Gyulaliev I.I., Damirchieva M.V., Ibragimova L.K.</i> TELEMEDICINE CONSULTATIONS BETWEEN GENERAL FAMILY DOCTORS AND DENTISTS: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS.....	52
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	56
<i>Тур Е.Ю.</i> ОПАСНОСТЬ ПСЕВДОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В РОССИИ: ГЕРМАНСКАЯ НОВАЯ МЕДИЦИНА КАК ПРОПАГАНДА ОТКАЗА ОТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ / <i>Tur E.Yu.</i> THE DANGER OF PSEUDONOCOLOGICAL PRACTICE IN RUSSIA: GERMAN NEW MEDICINE AS PROPAGANDA FOR REFUSAL OF MEDICAL CARE AMONG ONCOLOGICAL PATIENTS	56

ПОЛНОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ГИПОТЕЗЫ БИЛА

Ведерников С.И.

Ведерников Сергей Иванович – пенсионер
г. Москва

Аннотация: общая цель работы – закрыть вопрос о целочисленных решениях уравнения $A^x + B^y = C^z$, т.е. доказать гипотезу Била. Доказательство исходит из того, что три уравнения: квадратное, решаемое в целых числах пифагоровыми тройками; уравнение теоремы Ферма, как частный случай гипотезы Била; уравнение Била - нужно рассматривать как одну проблему. Дело в том, что каждое из этих уравнений в своём простейшем численном виде содержит чётное число, имеющее множителем число 8. Есть правило, забытое современной математикой, которое гласит: любое чётное число, имеющее множитель число 8, можно выразить разностью квадратов двух нечётных чисел. То есть приняв, например, B^y чётным числом, уравнение Била можно записать следующим образом: $C^z - A^x = B^y = a^2 - b^2$, где C^z, A^x – нечётные числа. Также нечётные числа (a) и (b) , это числа единственным целочисленным способом выражающие чётное число B^y разностью квадратов нечётных чисел. Особенностью разложения на множители чётного числа $(a^2 - b^2)$ как разности квадратов нечётных чисел, а также разложения на множители числа $(C^z - A^x)$, тоже разности нечётных чисел, является целочисленное значение чисел a, b и невозможность целочисленных значений чисел Z, A . Поэтому целочисленное решение уравнения Била невозможно.

Ключевые слова: разность квадратов, разложение на множители, чётные числа, нечётные числа, пифагоровы тройки.

A COMPLETE PROOF OF BEALE'S HYPOTHESIS

Vedernikov S.I.

Vedernikov Sergey Ivanovich – pensioner
MOSCOW

Abstract: the purpose of the work is to close the question of integer solutions of the equation $A^x + B^y = C^z$, that is, to prove the Beale hypothesis. The proof proceeds from the fact that three equations: the quadratic equation, which can be solved in integers by Pythagorean triples; the equation of Fermat's theorem, as a special case of the Beale hypothesis; the Beale equation - must be considered as one problem. The fact is that each of these equations, in its simplest numerical form, contains an even number with a multiplier of 8. There is a rule that has been forgotten by modern mathematics, which says: any even number with a multiplier of 8 can be expressed by the difference of the squares of two odd numbers. That is, taking, for example, B^y as an even number, the Beale equation can be written as follows: $C^z - A^x = B^y = a^2 - b^2$, where C^z, A^x are odd numbers. Also, the odd numbers (a) and (b) are numbers that express an even number B^y by the difference of the squares of odd numbers in the only integer way. The peculiarity of factoring an even number $(a^2 - b^2)$ as the difference of the squares of odd numbers, as well as factoring a number $(C^z - A^x)$, as well as the difference of odd numbers, is the integer value of the numbers a, b and the impossibility of integer values of the numbers Z, A . Therefore, the integer solution Beale's equations are impossible.

Keywords: square difference, factorization, even numbers, odd numbers, Pythagorean triples.

Доказать: уравнение $A^x + B^y = C^z$ (1) не имеет решений в натуральных числах и попарно взаимно простых целых числах A, B, C , если $x, y, z > 2$.

Посыл. Примем за основу утверждение, что любое чётное число, имеющее множителем 2^n при $n \geq 3$, можно выразить разностью квадратов двух нечётных чисел.

Чётное число при $n \geq 3$ содержит множителем число 8. Сумма и разность двух нечётных чисел числа чётные, но одно из них имеет множителем только одно число 2, второе – минимум 2^2 , а в общем случае $2^{(n-1)} \cdot k^n$, где $2 \cdot 2^{(n-1)} = 2^n$ при $n > 2$ есть множитель чётного числа, выраженного произведением этой суммы и этой разности. Рассмотрим детальнее.

Имеется два нечётных числа: $(2 \cdot k_1 + 1)$ и $(2 \cdot k_2 + 1)$.

Сумма этих чисел есть $(2 \cdot k_1 + 1 + 2 \cdot k_2 + 1) = 2 \cdot (k_1 + k_2 + 1)$.

Где $2 \cdot (k_1 + k_2 + 1)$ - «сумма» в дальнейшем.

А разность - $(2 \cdot k_1 + 1 - 2 \cdot k_2 - 1) = 2 \cdot (k_1 - k_2)$.

Где $2 \cdot (k_1 - k_2)$ - «разность» в дальнейшем.

Поскольку k_1 и k_2 могут быть любой чётности, рассмотрим все возможные случаи их сочетаний.

Случай 1. $k_1 > k_2$ - чётные. Рассмотрим формулу «суммы», где $k_1 = 2 \cdot k_3$, а $k_2 = 2 \cdot k_4$. $2 \cdot (k_1 + k_2 + 1) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 + 2 \cdot k_4 + 1)$. Итак, сумма нечётных чисел $(2 \cdot k_1 + 1)$ и $(2 \cdot k_2 + 1)$ при чётных k_1 и k_2 имеет только один множитель 2.

Рассмотрим формулу «разности» при чётных $k_1 = 2 \cdot k_3$ и $k_2 = 2 \cdot k_4$. $2 \cdot (k_1 - k_2) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 - 2 \cdot k_4) = 4 \cdot (k_3 - k_4)$. Следовательно, разность нечётных чисел $(2 \cdot k_1 + 1)$ и $(2 \cdot k_2 + 1)$ при чётных k_1 и k_2 содержит множитель минимум число 4.

Случай 2. k_1 и k_2 - нечётные, $k_1 = (2 \cdot k_3 + 1)$; $k_2 = (2 \cdot k_4 + 1)$.

«Сумма» выглядит так $2 \cdot (k_1 + k_2 + 1) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 + 1 + 2 \cdot k_4 + 1 + 1) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 + 2 \cdot k_4 + 3)$. Сумма в этом случае имеет множитель только одно число 2.

«Разность»: $2 \cdot (k_1 - k_2) = 2(2 \cdot k_3 + 1 - 2 \cdot k_4 - 1) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 - 2 \cdot k_4) = 4(k_3 - k_4)$. То есть разность содержит множителем минимум число 4.

Случай 3. k_1 - чётное, k_2 - нечётное. $k_1 = 2 \cdot k_3$; $k_2 = (2 \cdot k_4 + 1)$. «Сумма»: $2 \cdot (k_1 + k_2 + 1) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 + 2 \cdot k_4 + 1 + 1) = 4 \cdot (k_3 + k_4 + 1)$. Множитель суммы - минимум число 4.

«Разность»: $2 \cdot (k_1 - k_2) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 - 2 \cdot k_4 - 1)$. Множитель - число 2.

Случай 4. k_1 - нечётное $(2 \cdot k_3 + 1)$; k_2 - чётное $(2 \cdot k_4)$. «Сумма»: $2 \cdot (k_1 + k_2 + 1) = 2(2 \cdot k_3 + 1 + 2 \cdot k_4 + 1) = 4 \cdot (k_3 + k_4 + 1)$. Множитель минимум число 4.

«Разность»: $2 \cdot (k_1 - k_2) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 + 1 - 2 \cdot k_4) = 2 \cdot (2 \cdot k_3 - 2 \cdot k_4 + 1)$.

Множитель - одно число 2.

Итак, посыл обоснован.

Особое место при этом занимает уравнение $X^2 + Y^2 = Z^2$ (2), где квадрат чётного числа пифагоровой тройки, имеющей множителем число 4, можно выразить числом, содержащим множитель $4^2 = 2^4$. То есть случаи целочисленных решений уравнения $X^2 + Y^2 = Z^2$ попадают под выше обозначенное условие о разложении разности квадратов двух нечётных чисел на произведение суммы и разности этих чисел. Нужно сказать, что формула $X^2 + Y^2 = Z^2$ для простейшей пифагоровой тройки должна выглядеть так: $X^2 + 2^4 \cdot Y_1^2 = Z^2$.

Рассмотрим тройку (5, 12, 13), где квадратное уравнение для неё при чётном $Y^2 = 4^2 \cdot Y_1^2 = 2^4 \cdot Y_1^2 = 2^2 \cdot 2^2 \cdot Y_1^2 = 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2$ такое:

$$Z^2 - X^2 = Y^2 = 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2. \quad (1a)$$

Рассмотрим порядок выделения множителей числа Y^n и целых чисел Z, X .

Имеем: $X^2 + Y^2 = Z^2 \leftrightarrow 5^2 + 12^2 = 13^2$. Преобразуем данное выражение и разложим на множители. [1]

$$Z^2 - X^2 = Y^2 \leftrightarrow 13^2 - 5^2 = 12^2. \quad (2a)$$

$$Z + X = Y_1 \leftrightarrow 13 + 5 = 2 \cdot 3^2; \quad (3a)$$

$$Z - X = Y_2 \leftrightarrow 13 - 5 = 2 \cdot 2^2. \quad (4a)$$

Сложим левые части, отдельно, и правые, отдельно, ф. (3a) и ф. (4a).

$$2 \cdot Z = Y_1 + Y_2 \leftrightarrow 2 \cdot 3^2 + 2 \cdot 2^2 = 26,$$

$$Z = \frac{Y_1 + Y_2}{2} = 3^2 + 2^2 = 13. \quad (5a)$$

Вычтем левую часть ф. (4a) из левой части ф. (3a), а правую – из правой.

$$2 \cdot X = Y_1 - Y_2 \leftrightarrow 2 \cdot 3^2 - 2 \cdot 2^2 = 10,$$

$$X = \frac{Y_1 - Y_2}{2} = 3^2 - 2^2 = 5. \quad (6a)$$

Из рассмотренного выше нужно отметить несколько моментов. Первое, разложение на множители Y^2 соответствует «посылке». (См. (3a) и (4a)). Второе, нечётные числа Z и X являются половиной суммы множителей и половиной разности множителей числа Y^n . (См. (5a) и (6a)). Третье, Y^2 в уравнении (1a) имеет три квадратных множителя, и один из них 2^2 исчезает в процессе выделения нечётных чисел, выраженных в итоге полным нечётным множителем и чётным множителем делённым на 2^2 . (См. уравнения (5a) и (6a).) Четвёртое, нечётные числа Z и X выражены суммой и разностью чисел 3^2 и 2^2 , а не сочетаниями квадратов чисел 3 и 4. (См. (5a) и (6a)).

Собственно гипотеза Била.

Доказать: уравнение $A^x + B^y = C^z$ не имеет решений в целых числах.

Пусть $C > A > B$. Определимся с чётностью чисел A , B и C . То есть: два из этих чисел должны быть нечётными, а одно чётным. Пусть A и C нечётные числа, а B чётное число, поскольку особой разницы между числами A и B нет. (О возможности чётного C - ниже.)

Вариантов разложения чётного числа в степени $n \geq 3$ по формуле разности квадратов двух нечётных чисел может быть столько, сколько возможно сочетаний пар множителей числа, удовлетворяющих этому условию. Однако для нашего случая возможен только вариант такого разложения, где множители разложения не должны иметь общего делителя, кроме числа 2. То есть сопутствующие коэффициентам 2 и $2^{(n-1)}$ множители должны быть в степени n при соблюдении условия о взаимно простых A , B , C . Это главное условие разложения на множители чётного числа по формуле разности квадратов двух нечётных чисел. (Здесь надо заметить, что значения коэффициентов множителей разложения в разных случаях могут быть противоположными, что не меняет сути доказательства.)

Выведем общую формулу разложения на множители чётного числа в чётной степени $n > 2$ разностью квадратов двух нечётных чисел.

$$c^n = a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = (2 \cdot c_1^n) \cdot (2^{(n-1)} \cdot c_2^n). \quad (3)$$

Здесь a и b нечётные числа, c^n - чётное число, $n > 2$.

Примем $B^y = c^n$, а уравнение (3) для большей наглядности выразим так:

$$C^z - A^x = B^y = a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = (2 \cdot B_1^y) \cdot (2^{(y-1)} \cdot B_2^y). \quad (3b)$$

$$a + b = 2 \cdot B_1^y \quad (4)$$

$$a - b = 2^{(y-1)} \cdot B_2^y \quad (5)$$

Сложим левые, отдельно, и правые, отдельно, части уравнений (4) и (5).

$$2 \cdot a = 2 \cdot B_1^y + 2^{(y-1)} \cdot B_2^y,$$

$$a = B_1^y + 2^{(y-2)} \cdot B_2^y \quad (6)$$

Вычтем левую часть уравнения (5) из левой части уравнения (4), а правую часть уравнения (5) из правой части уравнения (4).

$$2 \cdot b = 2 \cdot B_1^y - 2^{(y-1)} \cdot B_2^y,$$

$$b = B_1^y - 2^{(y-2)} \cdot B_2^y \quad (7)$$

При выделении нечётных чисел a и b множители B^y ($a + b$) и ($a - b$) потеряли по одному числу 2. (См. (4) и (5)). То есть чётное число уравнения (3b) в нечётных множителях потеряло множитель 2^2 . (См. (6) и (7)).

При разложении на множители чётного числа и выделении нечётных чисел квадратного уравнения с пифагоровой тройкой чётное число теряет множитель 2^2 , между тем как нечётные числа Z и X остаются целыми и выражены суммой и разностью квадратов (см. (5а) и (6а)). При разложении же на множители и выделении нечётных чисел уравнения (3) для $n > 2$ чётное число также теряет множитель 2^2 , оставляя во втором множителе чётного числа остаток $2^{(n-2)}$ (см. (6) и (7)). То есть нечётные числа представлены в первом случае суммой полного нечётного множителя и неполного чётного множителя, а во втором случае разностью полного нечётного множителя и неполного чётного множителя.

В этом суть противоречия, где в уравнении $5^2 + 12^2 = 13^2$ чётное число 12^2 можно выразить разностью квадратов нечётных чисел, объясняется особой ролью его множителя 4, квадрат которого позволяет это сделать теряя при том множитель 2^2 . Представим уравнение (2а) в следующем виде:

$$Z^2 - X^2 = 2^2 \cdot 2^2 \cdot Y_1^2 = 4^2 \cdot 3^2 = 2^2 \cdot (2^2 \cdot 3^2) = (2 \cdot 3^2) \cdot (2 \cdot 2^2).$$

Здесь Z и X выражены не сочетанием множителей 3^2 и 4^2 , а суммой и разностью чисел 3^2 и 2^2 . (См. (5а) и (6а)).

Рассмотрим уравнение (3b) в следующем виде, умножив исходное чётное число B^y на 2^2 и обозначив множители разложения.

$$2^2 \cdot B^y = (2 \cdot B_1^y)(2^2 \cdot 2^{(y-1)} \cdot B_2^y) = (2 \cdot B_1^y)(2^{(y+1)} \cdot B_2^y) = (2 \cdot B_1^y)(2 \cdot B_3^y).$$

$$2^2 \cdot B^y = (a_1^2 - b_1^2) = (a_1 + b_1) \cdot (a_1 - b_1) = (2 \cdot B_1^y) \cdot (2 \cdot B_3^y). \quad (8)$$

$$(a_1 + b_1) = (2 \cdot B_1^y); \quad (9)$$

$$(a_1 - b_1) = (2 \cdot B_3^y); \quad (10)$$

В соответствии с уравнением (3) B_1^y нечётное число, а B_3^y – чётное.

Сложим левые, отдельно, и правые, отдельно, части уравнений (9) и (10).

$$2 \cdot a_1 = 2 \cdot B_1^y + 2 \cdot B_3^y; \quad a_1 = 2 \cdot \frac{B_1^y + B_3^y}{2} = B_1^y + B_3^y. \quad (11)$$

Вычтем левую часть уравнения (10) из левой части уравнения (9), а правую часть из правой.

$$2 \cdot b_1 = 2 \cdot B_1^y - 2 \cdot B_3^y; \quad b_1 = 2 \cdot \frac{B_1^y - B_3^y}{2} = B_1^y - B_3^y. \quad (12)$$

Сравним множители (6) и (7), относящиеся к уравнению (3), и множители (11) и (12) уравнения (8).

$$a = B_1^y + 2^{(y-2)} \cdot B_2^y. \quad (6) \quad b = B_1^y - 2^{(y-2)} \cdot B_2^y. \quad (7)$$

$$a_1 = B_1^y + B_3^y. \quad (11) \quad b_1 = B_1^y - B_3^y. \quad (12)$$

Как видно, второе слагаемое в уравнениях (6) и (7) лишилось множителя 2^2 и поэтому нечётные числа a и b выражены неполной суммой и неполной разностью степеней. Между тем нечётные числа уравнения (8) при числе B^y умноженном на 2^2 выражаются суммой и разностью полных (y) степеней множителей числа B^y .

Разложим на множители по формуле суммы $n - x$ степеней нечётное число (а) уравнения (6) и по формуле разности $n - x$ степеней нечётное число (b) уравнения (7). [2]

$$a = B_1^y + 2^{(y-2)} \cdot B_2^y = \left(B_1 + 2^{\frac{(y-2)}{y}} \cdot B_2 \right) \left(B_1^{(y-1)} - \dots + 2^{\frac{(m)}{y}} \cdot B_2^{(y-1)} \right). \quad (13)$$

$$b = B_1^y - 2^{(y-2)} \cdot B_2^y = \left(B_1 - 2^{\frac{(y-2)}{y}} \cdot B_2 \right) \left(B_1^{(y-1)} + \dots + 2^{\frac{(m)}{y}} \cdot B_2^{(y-1)} \right). \quad (14)$$

Для сравнения соответствия целочисленности разложим также на множители по формуле суммы $n - x$ степеней и по формуле разности $n - x$ степеней нечётные числа a_1 и b_1 уравнения (11).

$$a_1 = B_1^y + B_3^y = (B_1 + B_3) (B_1^{(y-1)} - \dots + B_3^{(y-1)}). \quad (15)$$

$$b_1 = B_1^y - B_3^y = (B_1 - B_3) (B_1^{(y-1)} + \dots + B_3^{(y-1)}). \quad (16)$$

Итак показано, что разложение на множители нечётных чисел a ф. (13) и b ф. (14) не может быть целочисленным, тогда как для нечётных чисел a_1 ф. (15) и b_1

ф. (14) возможно их целочисленное разложение. (Хотя бы для степенного показателя 4 чётного числа пифагоровых троек.)

Выведем уравнение (1) следующим образом:

$$C^z - A^x = B^y = (a_4^2 - b_4^2). \quad (17)$$

Ранее было условлено, чётным числом в уравнении (1) является B^y , нечётные C^z , A^x . Поскольку любое чётное число, имеющее множителем число 8, можно выразить разностью квадратов двух нечётных чисел, то левая часть уравнения (17) всего лишь выражение значения B^y и численно равна правой с предлагаемым методом разложения на множители разностью квадратов нечётных чисел. Поскольку эти нечётные числа, в данном случае - a и b , не могут быть степенями целых чисел, то исходное выражение чётного числа, а именно - $(C^z - A^x)$, не может быть выражено степенями целых чисел. Т. е. его целочисленное решение невозможно.

В этом отношении рассмотрим уравнение (3) применительно к уравнению (17) с разными показателями степеней, т. е. уравнению гипотезы Била.

$$C^z - A^x = B^y = c^n = a^2 - b^2 = (a - b)(a + b) = (2 \cdot c_1^n) \cdot (2^{(n-1)} \cdot c_2^n).$$

Рассмотрим уравнение (17) в следующем виде.

$$C^z - A^x = a_4^2 - b_4^2. \quad (18)$$

Из формулы (18) при целочисленных полных квадратах a_4^2 и b_4^2 не следует, что соответствующие им числа C^z и A^x с нечётными показателями также являются полными квадратами целых чисел. Поэтому всё, рассмотренное выше, относится к уравнению теоремы Ферма $X^n + Y^n = Z^n$ и к уравнению гипотезы Била, если их нечётные числа имеют чётные показатели степеней.

Разложим на множители уравнение теоремы Ферма $Z^n - X^n = Y^n$ с чётным показателем n , где Z , X - нечётные числа, а Y число чётное, аналогичное уравнению (3b).

$$Z^n - X^n = Y^n = (Z^{\frac{n}{2}})^2 - (X^{\frac{n}{2}})^2 = \left(Z^{\frac{n}{2}} + X^{\frac{n}{2}}\right) \left(Z^{\frac{n}{2}} - X^{\frac{n}{2}}\right) = (a_1^2 - b_1^2). \quad (19)$$

Рассмотрим уравнение (19) как самый наглядный пример доказательства.

Здесь $Z^n - X^n = a_1^2 - b_1^2$, или $(Z^{\frac{n}{2}})^2 - (X^{\frac{n}{2}})^2 = (a_1^2 - b_1^2)$. Следовательно:

$$\left(Z^{\frac{n}{2}} + X^{\frac{n}{2}}\right) = 2 \cdot Y_1^n, \quad (20) \quad \left(Z^{\frac{n}{2}} - X^{\frac{n}{2}}\right) = 2^{(n-1)} \cdot Y_2^n. \quad (21)$$

Сложим левые и, отдельно, правые части уравнений (20) и (21).

$$2 \cdot Z^{\frac{n}{2}} = 2 \cdot Y_1^n + 2^{(n-1)} \cdot Y_2^n, \quad \text{или} \quad Z^{\frac{n}{2}} = Y_1^n + 2^{(n-2)} \cdot Y_2^n. \quad (22)$$

Вычтем левую часть уравнения (21) из левой части уравнения (20), а правую часть уравнения (21) из правой части уравнения (22).

$$2 \cdot X^{\frac{n}{2}} = 2 \cdot Y_1^n - 2^{(n-1)} \cdot Y_2^n, \quad \text{или} \quad X^{\frac{n}{2}} = Y_1^n - 2^{(n-2)} \cdot Y_2^n. \quad (23)$$

Уравнение (22) нужно рассматривать как вариант формулы суммы $n - x$ степеней, а уравнение (23) как вариант формулы разности $n - x$ степеней.

Разложим на множители правую часть уравнения (22).

$$Z^{\frac{n}{2}} = a_1 = \left(Y_1 + 2^{\frac{(n-2)}{n}} \cdot Y_2\right) \left(Y_1^{(n-1)} - \dots + 2^{\frac{m}{n}} \cdot Y_2^{(n-1)}\right). \quad (24)$$

Разложим на множители правую часть уравнения (23).

$$X^{\frac{n}{2}} = b_1 = \left(Y_1 - 2^{\frac{(n-2)}{n}} \cdot Y_2\right) \left(Y_1^{(n-1)} - \dots + 2^{\frac{m}{n}} \cdot Y_2^{(n-1)}\right). \quad (25)$$

Из уравнения (24) следует, что нечётное число $Z^{\frac{n}{2}}$ и Z^n невозможно разложить на целочисленные множители, поскольку множители разложения $a_1 = Z^{\frac{n}{2}}$ и $b_1 = X^{\frac{n}{2}}$ теряют по одному числу 2, т.е. Y^n в процессе выделения нечётных чисел теряет число 2^2 , поэтому $Z^{\frac{n}{2}}$, Z^n не могут быть степенью целого числа. Это же относится и к нечётному числу $X^{\frac{n}{2}}$ и X^n .

Из рассмотренного примера видно, что левая часть уравнения (18) не только равна правой, но абсолютно тождественна ей при указанных выше условиях, а именно: при

всех чётных показателей нечётных чисел уравнения (1), коими нами приняты сумма C^z и одно из слагаемых B^y или A^x , как в данном случае. Однако это обстоятельство не является основанием отвергать равенство значений левой и правой части уравнения (18) и при нечётных показателях нечётных чисел, в данном случае C^z и A^x .

Рассмотрим возможность целочисленных решений уравнения (1) при нечётных степенных показателях нечётных чисел.

Представим уравнение (19) в следующем виде.

$$B^y = a^2 - b^2 = (a + b)(a - b). \quad (26)$$

$$B^y = C^z - A^x = (\sqrt{C^z} + \sqrt{A^x})(\sqrt{C^z} - \sqrt{A^x}). \quad (27)$$

Итак, если уравнение (26) выражает чётное число, имеющее множитель 8, разностью квадратов нечётных чисел, то и уравнение (27) выражает это же число разностью нечётных чисел в нечётной степени, т. е. произведением суммы и разности квадратных корней этих чисел. Между тем ни сумма, ни разность этих квадратных корней нечётных чисел в нечётной степени не могут быть целыми числами, т.е. чётными множителями чётного числа B^y . Отсюда следует: решение уравнения (1) с нечётными числами в нечётной степени в целых числах невозможно.

Запишем левую часть уравнения (17) в следующем виде, разложив разность $n - x$ степеней по соответствующей формуле.

$$B^y = C^{(2n+1)} - A^{(2n+1)} = (C - A)(C^{2n} + \dots + A^{2n}). \quad (28)$$

Очевидно, что разность нечётных чисел с нечётными показателями разлагается на чётный и нечётный множители, и никак не на два чётных, что невозможно. Следовательно, невозможно и целочисленное решение уравнения (1) для этого случая.

Запишем левую часть уравнения (17) в первоначальном виде, имея ввиду разные степенные показатели нечётных чисел. Представим большее нечётное число C^z произведением его множителей $C^x \cdot C^n$, получив вариант формулы разности n -х степеней. Его разложение на множители отвергает возможность целочисленного выражения чётного числа уравнения (1) для нечётных показателей нечётных чисел.

$$B^y = C^z - A^x = (C^x \cdot C^n - A^x) = (C \cdot C^{\frac{n}{x}} - A)(C^{(x-1)} \cdot C^{\frac{m}{x}} + \dots + A^{(x-1)}). \quad (29)$$

Рассмотрим уравнение (1) при чётном C^z .

Первый случай, где показатели всех трёх членов чётные, невозможен как сумма квадратов двух нечётных чисел не равная квадрату третьего числа.

Рассмотрим случай, когда сумма уравнения (1) C^z число чётное, а числа A^x , B^y нечётные с нечётными показателями. Запишем уравнение следующим образом.

$$A^{(2n_1+1)} + B^{(2n_2+1)} = C^z = a^2 - b^2. \quad (30)$$

Из уравнения (30) видно, что при равенстве показателей чисел A и B левую часть уравнения можно разложить только на чётный и нечётный множители, а целочисленное разложение на два чётных множителя невозможно. При неравенстве же степенных показателей чисел A и B разложение левой части уравнения (30) на чётные множители, как того требует разложение чётного числа, имеющего множитель 8, также невозможно. Оно аналогично разложению уравнения (29).

Вывод: уравнение $A^x + B^y = C^z$ (1) гипотезы Била не имеет целочисленных решений при целых числах $A; B; C$ и $x, y, z > 2$.

Следовательно, гипотеза Била доказана.

Список литературы / References

1. Серпинский В. Пифагоровы треугольники. М.: Учпедгиз, 1959. Стр. 8.
2. Гусев В.А., Мордкович А.Г. Математика, Справочные материалы. М.: Просвещение, 1990. Стр. 14.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Беззубенко А.И.

*Беззубенко Александр Иванович - аспирант,
факультет «Робототехника»,
Университет «Синергия»,
г. Москва*

Аннотация: современные производственные комплексы все чаще интегрируют передовые цифровые решения – интернет вещей (IoT), облачные платформы и методы искусственного интеллекта – с целью сокращения незапланированных остановок. Практический опыт крупных промышленных корпораций (Siemens, General Electric, BMW) наглядно демонстрирует достижение значительного сокращения эксплуатационных расходов при параллельном повышении производительности. Актуальные рыночные исследования свидетельствуют о растущей востребованности подобных технологических решений, особенно в высокоавтоматизированных сегментах промышленности.

Ключевые слова: промышленность, цифровизация, IoT (Интернет вещей), IIoT (промышленный IoT), датчики, мониторинг оборудования, машинное обучение, искусственный интеллект (AI), предиктивная аналитика, облачные вычисления, Big Data, автоматизация, предотвращение простоев, кейсы внедрения, Siemens, General Electric (GE), BMW, эффективность производства.

THE USE OF REAL-TIME INDUSTRIAL ROBOT MONITORING SYSTEMS FOR PRODUCTION OPTIMIZATION

Bezzubenko A.I.

*Bezzubenko Aleksandr Ivanovich- Postgraduate Student,
FACULTY OF ROBOTICS,
SYNERGY UNIVERSITY,
MOSCOW*

Abstract: modern production facilities are increasingly integrating advanced digital solutions—such as the Internet of Things (IoT), cloud platforms, and artificial intelligence methods—to reduce unplanned downtime. The practical experience of major industrial corporations (Siemens, General Electric, BMW) clearly demonstrates significant reductions in operational costs alongside improved productivity. Current market research highlights the growing demand for such technological solutions, particularly in highly automated industrial sectors.

Keywords: industry, digitalization, IoT (Internet of Things), IIoT (Industrial IoT), sensors, equipment monitoring, machine learning, artificial intelligence (AI), predictive analytics, cloud computing, Big Data, automation, downtime prevention, implementation cases, Siemens, General Electric (GE), BMW, production efficiency.

Актуальность исследования продиктована глобальными изменениями в промышленном секторе, где активное внедрение цифровых решений и автоматизированных систем кардинально меняет подходы к организации производства. Усложнение технологических процессов и ужесточение требований к

производительности выдвигают на первый план необходимость постоянного отслеживания работоспособности техники.

В современных условиях даже кратковременные остановки производства из-за неисправностей оборудования наносят компаниям существенный экономический ущерб. Помимо прямых финансовых потерь, незапланированные простои способны дестабилизировать всю цепочку поставок, что особенно опасно в условиях высокой конкуренции на международном рынке. Именно поэтому особую значимость приобретают интеллектуальные системы диагностики промышленных роботов, способные не только фиксировать текущие параметры работы, но и предупреждать потенциальные неполадки, минимизируя риски за счет превентивных мер.

Использование датчиков и сенсоров для отслеживания состояния оборудования

Основой любой системы мониторинга являются данные, получаемые от оборудования, поэтому первостепенной задачей становится анализ их доступных источников.

Современные промышленные роботы комплектуются широким спектром измерительных устройств. Рассмотрим ключевые типы датчиков, используемых для контроля их работоспособности:

1. **Термодатчики** предотвращают критические перегревы. Для бесконтактного измерения применяются инфракрасные сенсоры и тепловизоры, особо востребованные при диагностике нагрева ответственных компонентов – шпинделей, подшипниковых блоков. Их роль возрастает в роботах, эксплуатируемых в режиме частых циклов "старт-стоп".

2. **Вибрационные сенсоры** выявляют зарождающиеся механические дефекты. Установленные в редукторах и опорных узлах, они анализируют изменения амплитудно-частотных характеристик, сигнализируя о развивающихся повреждениях до катастрофического износа.

3. **Электрометрические датчики** (ток/напряжение) обеспечивают мониторинг энергопотребления сервоприводов, оперативно обнаруживая перегрузки или деградацию изоляции. Дополнительные модули контроля качества сети фиксируют гармонические помехи и скачки напряжения, способные нарушить работу прецизионной электроники.

4. **Динамические датчики** (усилие/момент) регулируют механические воздействия. Интегрированные в захватные устройства и приводные системы, они предотвращают повреждения как самого оборудования, так и обрабатываемых заготовок. Непрерывный замер крутящего момента помогает диагностировать начальные стадии износа передаточных механизмов.

5. **Позиционные сенсоры** гарантируют точность операций. Высокоточные энкодеры (абсолютные/инкрементальные) контролируют угловое позиционирование осей с микронной точностью. Гироскопические системы и акселерометры детектируют паразитные колебания, что критично для крупноразмерных манипуляторов, где даже минимальный люфт влияет на точность.

IoT (Интернет вещей) как основа для сбора данных

Информация, поступающая с датчиков, требует систематизации и предварительной обработки. Для решения этих задач применяются технологии, связанные с промышленным Интернетом вещей (IIoT).

Внедрение Industrial Internet of Things кардинально изменило методы сбора и интерпретации данных на промышленных объектах. Эта технология стала основой для перехода предприятий на цифровые рельсы. В отличие от устаревших систем мониторинга, функционировавших обособленно и обладавших узким функционалом, IIoT формирует целостную инфраструктуру, связывающую все производственные этапы — от сенсорных устройств на технике до централизованных управленческих платформ. Благодаря этому обеспечивается постоянная передача упорядоченной информации в режиме реального времени, что позволяет создать цифровой двойник всего технологического цикла [1].

Основу IIoT-архитектуры составляют разнообразные измерительные устройства и сенсоры. Кроме того, данные могут поступать из встроенных диагностических модулей, установленных в оборудовании с числовым программным управлением (ЧПУ) и автоматизированных роботизированных комплексах.

Первичная обработка информации осуществляется на уровне цеховых серверных узлов, что позволяет минимизировать задержки. Данный этап имеет ключевое значение, так как включает очистку данных от шумов и их предварительную аналитику для быстрого принятия решений.

Роль облачных платформ и Big Data в обработке и хранении информации

Сегодня производственные компании вынуждены обрабатывать колоссальные массивы информации, поступающей от технологического оборудования, измерительных устройств и автоматизированных систем. Для эффективного управления этими данными требуются инновационные методы, среди которых особое место занимают облачные вычисления и аналитика больших данных.

Облачные сервисы предлагают предприятиям адаптивную и расширяемую платформу для реализации проектов в области Industrial IoT. В сравнении с классическими локальными вычислительными ресурсами, облако обеспечивает возможность оперативного увеличения производительности и дискового пространства в соответствии с актуальными задачами. Эта особенность становится критически важной в условиях, когда современные производства ежедневно создают огромные объемы информации – от параметров работы оборудования, фиксируемых датчиками, до потокового видео с систем промышленного видеонаблюдения.

Применение машинного обучения для прогнозирования сбоев и оптимизации работы

Для обработки собранных данных применяются современные методы машинного обучения, которые открывают новые возможности в управлении промышленным оборудованием. Вместо традиционного реагирования на уже возникшие неисправности, эти технологии позволяют внедрить прогнозную (предиктивную) и предписывающую (прескриптивную) аналитику, что приводит к трансформации принципов эксплуатации производственных активов.

В задачах предсказания сбоев используются разнообразные алгоритмы машинного обучения, обладающие различными преимуществами:

1. Методы классификации (например, Random Forest и XGBoost) демонстрируют высокую точность в оценке вероятности выхода оборудования из строя в определенный период времени, а также в определении характера потенциальных поломок.

2. Глубокое обучение, включая LSTM-сети и одномерные сверточные нейронные сети, особенно эффективно для обработки временных последовательностей и прогнозирования остаточного срока службы техники.

Внедрение этих технологий на производстве уже показывает значительные результаты. Современные предприятия успешно прогнозируют износ оборудования и выявляют даже незначительные отклонения в его работе. Такой подход позволяет отказаться от планового технического обслуживания в пользу обслуживания по фактическому состоянию, что приводит к сокращению простоев и снижению затрат на ремонт [2].

Рыночные возможности и перспективы коммерциализации

Несмотря на многолетнее существование технологий мониторинга, их повсеместное распространение продолжает набирать обороты. Как свидетельствуют данные исследования Research and Markets[3], глобальный рынок промышленного интернета вещей (IIoT) в 2022 году достиг показателя в 221,7 млрд долларов США, а к 2028 году ожидается его рост до 516,6 млрд долларов, что демонстрирует устойчивую динамику развития отрасли.

Отдельного внимания заслуживает уровень внедрения данных технологий на российских промышленных предприятиях. Согласно совместному исследованию

TAdviser и ГК «Ростех» (2018 год), масштабы оснащения производств сенсорными системами остаются достаточно скромными:

1. Только 14% компаний оборудовали датчиками более половины своих производственных мощностей.

2. На 68% предприятий уровень цифровизации не превышает 30% от общего парка оборудования.

Эти показатели свидетельствуют о значительном потенциале для дальнейшего развития технологий промышленного интернета вещей в российской промышленности.

Примеры успешных кейсов внедрения

Современные системы мониторинга уже доказали свою эффективность в различных отраслях промышленности. Приведем несколько показательных примеров:

1. Опыт Siemens. Немецкий концерн Siemens реализовал комплексную систему мониторинга на своих производственных площадках, интегрировав технологии IoT и искусственного интеллекта. Результаты впечатляют:

1. Снижение затрат на техническое обслуживание на 20%
2. Возможность прогнозирования 85% потенциальных отказов
3. Оптимизация работы роботизированных линий [4]

2. Решение General Electric для энергетики. В ветроэнергетическом подразделении GE внедрена система сбора и анализа данных с датчиков, установленных на лопастях турбин:

1. Повышение эффективности генерации на 2-5%
2. Каждый датчик генерирует 520 ГБ данных в сутки
3. На одной лопасти установлено 20 измерительных устройств

Для обработки таких объемов информации компания разработала специальные алгоритмы сжатия и анализа [5]

3. Цифровая трансформация BMW. На заводах BMW в Германии система предиктивного обслуживания позволяет:

1. Обеспечивать бесперебойное производство 300 000 автомобилей ежегодно
2. Снижать количество незапланированных простоев на 25%
3. Оперативно выявлять аномалии (например, нехарактерные шумы)

Особенно заметный эффект достигнут в прессовом цехе [6]

4. Инновации Caterpillar. Мировой лидер в производстве спецтехники использует IoT для:

1. Удаленной диагностики 75% потенциальных неисправностей
2. Сокращения времени прохода оборудования на 30-40%
3. Повышения клиентской удовлетворенности за счет надежности техники.

Система автоматически оповещает сервисные центры о необходимости профилактических работ [7]

Выводы

Представленные кейсы демонстрируют, что современные технологии мониторинга позволяют:

1. Существенно сокращать эксплуатационные расходы
2. Повышать общую эффективность оборудования (OEE)
3. Переходить от реактивного к превентивному обслуживанию
4. Улучшать качество продукции за счет стабильности производственных процессов

Заключение

Современный технологический ландшафт предлагает промышленным предприятиям принципиально новые инструменты контроля и управления производственными активами. Комбинация интернета вещей (IoT), облачных платформ и алгоритмов искусственного интеллекта создает основу для:

1. Непрерывного мониторинга состояния оборудования в режиме реального времени
2. Точного прогнозирования потенциальных отказов
3. Интеллектуальной оптимизации технологических процессов

4. Рыночные тенденции и отраслевое внедрение

Аналитики отмечают устойчивый рост спроса на промышленные системы мониторинга, особенно в таких отраслях как:

1. Автомобилестроение (с уровнем автоматизации до 90%)
2. Металлургия и тяжелое машиностроение
3. Нефтегазовый сектор

Многочисленные примеры успешной реализации подобных систем подтверждают их экономическую эффективность и быструю окупаемость. Ключевые преимущества, отмеченные предприятиями:

1. Снижение эксплуатационных затрат на 15-25%
2. Увеличение межремонтного периода оборудования
3. Повышение общей эффективности производства (ОЕЕ)

Внедрение интеллектуальных систем мониторинга представляет собой стратегическое направление цифровой трансформации промышленности. Это позволяет предприятиям:

1. Увеличивать конкурентоспособность на глобальных рынках
2. Обеспечивать бесперебойность производственных циклов
3. Оптимизировать ресурсное планирование

Переход к "умному" производству становится не просто технологическим трендом, а необходимым условием для сохранения лидерских позиций в условиях четвертой промышленной революции.

Список литературы / References

1. Industrial internet of things (IIoT) [Электронный источник] // Сайт Techtarget.com. URL: <https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/Industrial-Internet-of-Things-IIoT> (дата обращения: 14.03.2025).
2. Industrial IoT (IIoT). Driving efficiency and innovation in manufacturing [Электронный источник] // Сайт Siliconvalley. URL: <https://siliconvalley.center/blog/industrial-iiot-driving-efficiency-and-innovation-in-manufacturing> (дата обращения: 20.03.2025).
3. Industrial IoT Market Report by Component (Hardware, Software, Services, Connectivity), End User (Manufacturing, Energy and Utilities, Automotive and Transportation, Healthcare, and Others), and Region 2025-2033 [Электронный источник] // Сайт Research and markets. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5936181/industrial-iiot-market-report-component> (дата обращения: 26.03.2025).
4. What Is Siemens IIoT? [Электронный источник] // Сайт Raypcb.com. URL: <https://www.raypcb.com/siemens-iiot-pcb/> (дата обращения: 28.03.2025).
5. GE uses big data to power machine services business [Электронный источник] // Сайт Computerweekly. URL: <https://www.computerweekly.com/news/2240176248/GE-uses-big-data-to-power-machine-services-business> (дата обращения: 28.03.2025).
6. The Internet of Things: Catching up to an accelerating opportunity [Электронный источник] // Сайт McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/iiot%20value%20set%20to%20accelerate%20through%202030%20where%20and%20how%20to%20capture%20it/the-internet-of-things-catching-up-to-an-accelerating-opportunity-final.pdf> (дата обращения: 02.04.2025).
7. The Role of IIoT in Modern Industrial Equipment Manufacturing [Электронный источник] // Сайт Phitomas. URL: <https://phitomas.com/the-role-of-iiot-in-modern-industrial-equipment-manufacturing/> (дата обращения: 04.04.2025).

ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТУПИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Дюдюн Т.Ю.¹, Алексеева В.Д.²

¹Дюдюн Татьяна Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент,

²Алексеева Варвара Дмитриевна – магистрант,

кафедра «Экономики и государственного и муниципального управления».

Московский финансово-юридический университет МФЮА,

г. Москва

Аннотация: в статье рассмотрена проблематика разработки и совершенствования стратегий социально-экономического развития городского округа; выделены конкурентные преимущества. Выявлено место и значение стратегии развития в системе комплексного социально-экономического развития муниципального образования. Проанализированы отдельные целевые показатели Стратегии-2030 за шесть лет.

Авторами определены проблемы, которые замедляют развитие городского округа в социально-экономическом плане и намечены пути их решения.

Ключевые слова: управление муниципальным образованием, стратегическое управление, стратегический анализ, местное самоуправление.

FEATURES OF APPROACHES TO FORMING AND IMPLEMENTING STRATEGIES FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CITY DISTRICT OF STUPINO, MOSCOW REGION

Dyudyun T.Yu.¹, Alekseeva V.D.²

¹Dyudyun Tatiana Yurievna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

²Alekseeva Varvara Dmitrievna – Master's student,

DEPARTMENT OF ECONOMICS AND PUBLIC AND MUNICIPAL MANAGEMENT,

MOSCOW UNIVERSITY OF FINANCE AND LAW MFUA,

MOSCOW

Abstract: The article discusses the issues of developing and improving the strategies for the socio-economic development of the urban district, highlighting its competitive advantages. It also identifies the role and significance of the development strategy in the system of comprehensive socio-economic development of the municipal formation. The article analyzes the individual targets of the 2030 Strategy over a six-year period. The authors identify the problems that hinder the socio-economic development of the urban district and propose solutions to address them.

Keywords: municipal management, strategic management, strategic analysis, local self-government.

УДК 352.075

Муниципалитет, как наиболее близкое к населению административно-территориальное образование, в значительной степени влияет на представление об уровне и качестве жизни на исследуемой территории, что напрямую связано с ее

социально-экономическим развитием. Вместе с тем, стратегическое планирование, в значительной степени определяющее перспективность социально-экономического развития городского округа, на муниципальном уровне осталось опциональным, не сегодняшний день не имеет единой методической базы [1]. На этом основании, актуальность исследования сложившейся муниципальной практики стратегического планирования не вызывает сомнения.

Отметим, что в Российской Федерации система стратегического планирования на всех уровнях публичной власти, включая местный уровень, определена положениями Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 13.07.2024г.) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [3]. Однако, вопросы, касающиеся местного уровня стратегического планирования, в указанном НПА отражены наименее детально – по сути, по отношению к муниципалитетам закон является лишь рамочным. Кроме того, документ содержит ряд неоднозначных положений, позволяющих различные трактовки. Все это обуславливает важность совершенствования методического обеспечения процесса стратегического планирования в муниципальном образовании. Отметим, что стратегическое планирование подразумевает разработку стратегий социально-экономического развития муниципалитета и планов мероприятий по реализации стратегии. Единая структура управления реализацией Стратегии-30 включает в себя Совет по организации стратегического управления, возглавляемый Главой муниципального образования, рабочие группы и проектные офисы. Общее руководство реализацией Стратегии-30 осуществляет Глава г. о. Ступино. Специализированным подразделением, ответственным за осуществление стратегического управления муниципалитетом в Администрации является Управление экономики (в его составе отдел социально-экономического развития), которое было создано в целях реализации полномочий органов МСУ по созданию условий для социально-экономического развития городского округа.

Стратегия социально-экономического развития городского округа Ступино Московской области, подготовлена Институтом региональных исследований и городского планирования (ИРИиГП) факультета городского и регионального развития НИУ ВШЭ, направлена на повышение качества жизни населения и трансформацию округа в инновационный центр развития Московской области к 2030 году.

Работа над стратегией проходила в два этапа:

- проведен детальный анализ текущей социально-экономической ситуации в городском округе; выявлены основные экономические, бюджетные и социальные проблемы и ограничения развития; проведено комплексное социологическое обследование для учета мнений жителей округа (глубинные интервью, отраслевые фокус-группы с экспертами);

- разработаны сценарии социально-экономического развития округа и определены стратегические приоритеты, задачи и ключевые проекты.

Итоговый документ утвержден Решением Совета депутатов г.о. Ступино Московской области от 22.08.2019 №322/30 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития городского округа Ступино Московской области на период до 2030 года» и призван определять верхнеуровневую систему целей, задач, приоритетов и механизмов достижения намеченных целей. Данным документом определены цели, задачи, стратегические направления и механизмы социально-экономического развития городского округа Ступино на период до 2030 года с учетом приоритетов и ограничений, в том числе инфраструктурных, отраслевых и развития человеческого капитала. Кроме того, Стратегия задает долгосрочные ориентиры развития субъектов, инфраструктуры и направления социально-экономического развития городского округа.

В документе стратегическими определены восемь направлений развития муниципалитета: от здравоохранения и туризма до информационных технологий и

непосредственно городского управления. По каждому из них установлены целевые показатели и перечень проектов, реализация которых поможет их достижению. Ключевой частью документа является программная часть, описывающая стратегические направления и основные мероприятия по их реализации, а также комплекс инвестиционных проектов городского округа Ступино. Вместе с тем, необходимо отметить, что на сегодняшний день в муниципальном образовании отсутствует обязательный характер формирования муниципальных документов стратегического планирования. Исключение составляют лишь документы, обеспечивающие реализацию бюджетного процесса в муниципалитете, в частности муниципальные программы и среднесрочный прогноз социально-экономического развития выделим Постановление от 11.11.2024г № 5708-п «О прогнозе социально-экономического развития городского округа Ступино Московской области на 2025-2027 годы» [4].

Разработка остальных муниципальных документов стратегического планирования в настоящее время носит несистемный характер. Вместе с тем существует необходимость формирования муниципальных стратегических документов, в которых не только будут установлены основные цели и задачи развития территории, но и определены механизмы их практической реализации во взаимосвязке с региональными и федеральными приоритетами развития.

Проблематика разработки стратегий социально-экономического развития городского округа Ступино Московской области обусловлена:

- угрозами, возникающими в процессе развития (ростом имущественной дифференциации населения, низким бюджетным эффектом от размещения крупных производственных объектов, снижением мотивации к труду, снижением реальных доходов населения и т.д.);

- слабыми сторонами экономики (недостаточным развитием малого бизнеса и сферы услуг, диспропорцией развития территорий, большим износом коммунальной инфраструктуры, недостаточной бюджетной обеспеченностью и т.д.);

- трудностями долгосрочного планирования (дефицитом квалифицированных кадров из-за большой концентрации промышленного производства, исчерпанием возможностей экстенсивного развития экономики;

- несоответствием дорожной сети потребностям развития экономики; а также большим удельным весом земель с ограниченными экономическими возможностями.

Но выделим и конкурентные преимущества исследуемого городского округа, среди которых: динамичный многоотраслевой характер экономики, рекреационный и туристический потенциал территории, инновационно-ориентированная экономика и другие.

Вывод: стратегия развития ориентирована на перспективу до 2030 года, нацелена на создание комфортной социальной среды при поддержании темпов экономического роста. Таким образом, миссия городского округа Ступино заключается в повышении качества жизни населения и трансформации округа в инновационный центр развития Московской области к 2030 году.

Реализация Стратегии-2030 г.о. Ступино осуществляется в 3 этапа (рис. 1), причем на первом, до конца 2021 года, были запущены основные стратегические проекты [5].



Рис. 1. Этапы и ожидаемые результаты реализации Стратегии [5].

На втором этапе (до 2026 года) планируется активное развитие экономики муниципального образования, прогнозируется ощутимое повышение уровня жизни населения. Финальный этап (до 2030 года) обусловлен переходом городского округа к инновационной структуре экономики и новому качеству жизни. Исполнение отдельных целевых показателей Стратегии-2030 за 2019-2024 гг. можно проследить по табл. 1.

Таблица 1. Динамика изменения отдельных целевых показателей Стратегии-2030 г.о. Ступино Московской области [2].

Целевой показатель Стратегии-2030	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	Значение целевого показателя в 2030 году
Численность населения, чел.	120,9	120,1	119,3	118,4	118,3	118,4 5	122,6
Общий коэффициент рождаемости, чел/тыс. жит.	11,8	9,2	9,4	7,9	8,02	8,4	11,0
Общий коэффициент смертности, чел/тыс. жит.	12,2	14,0	16,7	15,1	14,56	16,8	10,4
Индекс качества городской среды г. Ступино, баллов	143	195	200	205	218	240	234
Среднемесячная ЗП на крупных и средних предприятиях, тыс. руб.	55,2	58,6	63,5	71,4	79,3	98,1	108,6
Объем отгруженной продукции собственными силами, млн. руб.	171670	20430 0	23670 0	23760 0	28272 8	31168 6,1	330433,5
Ежегодные инвестиции в основной капитал, млн. руб.	23385	11234	8000	9097	16915 ,6	21144 ,5	21444,6

Доходы бюджета	6142,9	6510,0	6694,8	8932,9	11405,8	15085,3	12116,0
Расходы бюджета	6718,0	6452,2	6713,2	8999,5	10770,2	16069,1	12116,0
Безвозмездные поступления	3079,7	3334,0	2922,5	4410,9	5380,7	8455,2	6257,2
Профицит (дефицит)	-575,1	57,8	18,4	-66,6	635,6	-983,8	0,0

Итоги социально-экономического развития за 2024 год характеризуются положительной динамикой по основным показателям. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг крупных и средних предприятий по всем видам экономической деятельности в 2024 году составил 311,7 млрд. рублей (или 117,9% к 2023 г.), в т. ч. по обрабатывающим производствам 307,4 млрд. руб. или (или 117,8% к 2023 г.). В 2023-м году объем составил 282,7 млрд. рублей, что на 19% больше предыдущего года. Привлечение инвестиций в экономику городского округа – это одна из важнейших стратегических задач, т.к. рост инвестиций напрямую влияет не только на увеличение налоговых поступлений в бюджет, создание новых рабочих мест, но и на уровень и качество жизни населения, развитие городского округа в целом. Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2024 г. составил 21 млрд. руб., что на 25% выше уровня 2023 г.; а в 2023 году увеличился в сопоставимой оценке в 1,7 раза к уровню 2022 года. Основным фактор по увеличению инвестирования – это переориентированность предприятий на внутренний рынок и переход к импортозамещению.

Отрицательная динамика наблюдается в основном по показателю «Численность населения», что связано как со снижением общего коэффициента рождаемости, и с повышением общего коэффициента смертности, особенно в период пандемии. Остальные показатели стабильно демонстрируют положительную динамику. Индекс качества городской среды города Ступино Московской области, рассчитанный по методике Минстроя Российской Федерации вырос с 143 до 240 баллов, из 360 возможных.

Основной финансовый инструмент реализации Стратегии-30 – это программно-целевой метод, обусловленный детализацией мероприятий и их финансового обеспечения в муниципальных программах. Соответственно, в рамках программно-целевого управления определены инструменты: план мероприятий по реализации Стратегии-30; муниципальные программы; Генеральный план городского округа.

В городском округе приняты и реализуются муниципальные программы поддержки, модернизации и комплексного развития городской среды. На основании этих документов, авторы провели комплексную оценку деятельности Администрации г.о. Ступино Московской области по обеспечению стратегического управления муниципалитетом (табл. 2).

Таблица 2. Динамика изменения процентного исполнения муниципальных программ г.о. Ступино Московской области за 2019-2024 годы [2].

Наименование муниципальных программ	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Здравоохранение	96,0	100,0	87,5	75,7	97,5	100,0
Культура, туризм	98,4	99,8	99,9	99,5	99,9	99,9
Образование	93,5	98,8	98,6	97,4	99,0	98,0
Соцзащита населения	96,0	97,7	94,5	99,5	98,0	98,2
Спорт	96,9	99,9	98,9	99,7	90,5	99,9
Развитие сельского хозяйства	66,5	88,3	12,8	94,3	93,5	99,7
Экология и окружающая среда	82,0	99,9	99,8	95,9	98,9	96,0
Безопасность и жизнедеятельность населения	86,0	88,0	92,3	92,3	91,7	96,6

Жилище	63,3	94,9	95,2	100,0	82,1	73,9
Инженерная инфраструктура и энергоэффективность, отходы	94,2	77,1	58,7	78,2	93,1	92,0
Предпринимательство	86,8	7,5	71,1	100,0	100,0	86,8
Управление имуществом и муниципальными финансами	97,6	95,6	95,2	97,7	98,6	93,4
Развитие институтов гражданского общества, рост эффективности МСУ и реализации МП	98,4	98,3	96,4	96,8	99,6	99,4
Функционирование дорожно-транспортного комплекса	94,0	98,4	95,3	94,0	97,9	97,1
Цифровое муниципальное образование	96,5	96,6	97,0	96,8	98,4	99,1
Архитектура и градостроительство	86,8	89,0	89,5	98,5	99,6	96,1
Формирование современной комфортной городской среды	88,6	95,7	90,3	95,5	97,7	97,9
Строительство соц. инфраструктуры, капремонт	-	83,4	66,2	94,9	100,0	99,1
Переселение из аварийного жилищного фонда	-	57,5	74,3	70,1	94,8	97,6
<i>Итого</i>	<i>92,5</i>	<i>93,5</i>	<i>92,8</i>	<i>96,2</i>	<i>95,2</i>	<i>96,4</i>

Расходы бюджета сформированы в рамках 19 муниципальных программ (отметим, что в 2019 году было 17 МП), а также по внепрограммным направлениям деятельности органов МСУ. Самые проблемные муниципальные программы на конец 2024 года:

- «Жилище» (проблема в подпрограмме I «Создание условий для жилищного строительства», основное мероприятие 04 «Обеспечение комплексной инфраструктурой земельных участков для предоставления отдельным категориям граждан», профинансировано 42% от плана) итоговый процент исполнения составил всего 73,9%;

- «Предпринимательство» (проблема в подпрограмме «Обеспечивающая подпрограмма» в рамках мероприятия 01.01. «Создание условий для реализации полномочий органов местного самоуправления») процент исполнения 86,8%.

Отсутствие масштабной модернизации в сфере ЖКХ определено в Стратегии-2030 как главное ограничение территориального развития муниципалитета, ведущее к значительным по объему неэффективным расходам местного бюджета и социальной напряженности. В Стратегии-2030 предложен механизм преодоления этого ограничения (привлечение бюджетных инвестиций за счет расширения участия в государственных программах, привлечение частных инвесторов в реконструкцию коммунального комплекса в рамках концессионных соглашений).

Приоритет объектов коммунальной инфраструктуры обусловлен дефицитом капиталовложений, стопроцентным износом коммунальных объектов, избыточной мощностью и низкой энергоэффективностью котлового оборудования, значительными потерями тепловых ресурсов при их транспортировании (свыше 10%), повышенной аварийностью сетей.

Таким образом, для муниципальной власти данного городского округа основная задача – это создание комфортной среды для всех жителей, обеспечение гармоничного развития инфраструктуры и социально значимых объектов. Нельзя обойти вниманием и активно работающую Ассоциацию ветеранов специальной военной операции, созданную для обеспечения более комфортной адаптации ветеранов, вернувшихся с СВО, а также для всесторонней поддержки их семей. Взаимодействуя с членами Общественной палаты и партии «Единая Россия», Ассоциация проводит приемы по личным вопросам, где героям оказывают помощь в различных сферах: содействие в трудоустройстве, консультации по выбору

социальных программ и оформление необходимых выплат. Помимо адресной помощи, члены Ассоциации активно участвуют в патриотической работе с молодежью. Они регулярно проводят «уроки мужества» в образовательных учреждениях, а также организуют совместные мероприятия с военно-патриотическими объединениями, вдохновляя подрастающее поколение примером отваги и служения Отечеству. В настоящий момент ступинское отделение Ассоциации насчитывает 74 человека. И число участников продолжает расти. Авторы отметили, что на данный момент в Московской области для участников СВО и их семей действуют 75 мер поддержки, из которых 32 – региональные.

Таким образом, исследование авторами динамики значений отдельных показателей социально-экономического развития округа за первые пять лет, определенных Стратегией-2030, дает понимание реалистичности их плановых целевых значений.

Причем, некоторые показатели демонстрируют опережающую динамику, например, количество благоустроенных общественных пространств, число посещений организаций культуры, объем отгруженных товаров, работ и услуг собственного производства. К числу проблемных относятся демографические показатели. Численность населения не стабилизировалась, как это было предусмотрено Стратегией-2030, а в отдельные периоды продолжает уменьшаться. Тем не менее большинство целевых показателей к 2030 году с высокой вероятностью будут выполнены. Таким образом, итоги первых шести лет реализации Стратегии-2030 подтверждают правильность выбранных направлений развития городского округа Ступино, реалистичность поставленных задач и дают уверенность в достижении стратегических целей.

Таким образом, исследуемая стратегия должна быть положена в управление развитием муниципальным образованием. В число мер по совершенствованию стратегического управления городского округа Ступино, рекомендуемых к практической реализации, входят такие, как совершенствование системы стратегического управления муниципальным образованием; совершенствование методологии стратегического управления муниципальным образованием; совершенствование организационного и кадрового обеспечения стратегического управления муниципальным образованием; формирование системы стратегического взаимодействия в рамках муниципальной инновационной среды; развитие проектного управления в муниципальном образовании. Реализация не потребует значительных финансовых затрат и характеризуется достаточно высоким уровнем ожидаемой бюджетной эффективности, что в сочетании с достаточно очевидными многочисленными положительными социальными эффектами обосновывает целесообразность реализации предложенных мер.

Список литературы / References

1. *Отварухина Н.С.* Современный стратегический анализ: учебник и практикум для вузов / Н.С. Отварухина, В.Р. Веснин. – М.: Юрайт, 2024. – 463 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14975-3.
2. Режим доступа: [https:// stupinoadm.ru/](https://stupinoadm.ru/) – Администрация городского округа Ступино Московской области, главная страница.
3. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Российская газета от 03 июля 2014 г. N 146; Собрание законодательства Российской Федерации от 30 июня 2014 г. N 26 (часть I) ст. 3378.
4. Постановление от 11.11.2024 г. № 5708-п «О прогнозе социально-экономического развития городского округа Ступино Московской области на 2025-2027 годы» // Режим доступа: <https://budget.stupinoadm.ru/byudzhethet/proekt-resheniya-o-byudzhete/dokumenty>.

5. Решение Совета депутатов г.о. Ступино Московской области от 22.08.2019 №322/30 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития городского округа Ступино Московской области на период до 2030 года» // Режим доступа:
<https://stupinoadm.ru/dokumenty/programmy/kompleksnaya/?ysclid=md6cdk9pj679917135>.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВУЗОВ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

Кайралапова Д.Б.

*Кайралапова Динара Бакытбековна – магистрант программы MBA,
УО «Алматы Менеджмент Университет»,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассматриваются современные подходы к оценке и повышению конкурентоспособности вузов, реализующих программы бизнес-образования. Раскрываются теоретические основы понятия, описываются ключевые инструменты оценки, включая рейтинги, аккредитации и KPI-модели. Особое внимание уделено стратегическим направлениям развития, таким как интернационализация, цифровизация, тематическая специализация и партнёрство с бизнес-средой. Представленные выводы могут быть использованы для дальнейших прикладных исследований и разработки управленческих решений.

Ключевые слова: конкурентоспособность вуза, бизнес-образование, программы MBA, рейтинги и аккредитации, стратегии развития, интернационализация, цифровизация.

COMPETITIVENESS OF UNIVERSITIES IN BUSINESS EDUCATION: CURRENT APPROACHES AND DEVELOPMENT STRATEGIES

Kairalapova D.B.

*Kairalapova Dinara Bakytbekovna – MBA candidate,
ALMATY MANAGEMENT UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: The article examines modern approaches to assessing and enhancing the competitiveness of universities that offer business education programs. Theoretical foundations of the concept are discussed, along with key assessment tools such as rankings, accreditations, and KPI models. Special attention is given to strategic directions for development, including internationalization, digitalization, thematic specialization, and partnerships with the business sector. The findings may serve as a basis for further applied research and the development of managerial decisions.

Keywords: university competitiveness, business education, MBA programs, rankings and accreditations, development strategies, internationalization, digitalization.

УДК 378.4

1. Введение

В условиях трансформации глобального образовательного пространства конкурентоспособность вузов, реализующих программы бизнес-образования, становится одним из ключевых ориентиров их стратегического развития. Цифровизация, снижение демографического потенциала, рост требований со стороны студентов, работодателей и корпоративных партнёров усиливают конкуренцию и требуют от университетов высокой адаптивности, гибкости и способности к институциональному позиционированию.

Современное представление о конкурентоспособности выходит за рамки традиционного академического качества. Устойчивость вуза всё чаще определяется такими факторами, как сила образовательного бренда, масштаб и качество международного сотрудничества, результативность взаимодействия с бизнес-средой и востребованность программ у различных категорий обучающихся. В этих условиях возрастает значимость комплексного подхода к оценке и стратегическому развитию конкурентных преимуществ вуза.

Цель статьи – проанализировать современные теоретические подходы и инструменты оценки конкурентоспособности в сфере бизнес-образования, а также рассмотреть ключевые стратегии, направленные на её повышение в контексте текущих трансформаций образовательной среды.

2. Теоретические основы и инструменты оценки конкурентоспособности вузов в контексте бизнес-образования

Конкурентоспособность университета представляет собой сложную и многоплановую категорию, отражающую его способность к устойчивому функционированию и развитию в условиях академической, институциональной и рыночной конкуренции. В научных трудах исследователей из стран СНГ подчеркивается, что данное понятие включает в себя такие составляющие, как репутация, качество образовательных программ, кадровый потенциал, управленческая зрелость и уровень интеграции в международную академическую среду [1; 2].

Классическая концепция устойчивого конкурентного преимущества, сформулированная М. Портером, остаётся актуальной и в сфере образования. Её ключевой посыл заключается в способности организации создавать уникальную ценность, обеспечивая тем самым дифференциацию и стратегическую устойчивость на выбранном рынке [3, с. 231]. данный аспект особенно значим в контексте бизнес-образования, где вузу необходимо не просто удовлетворять образовательный спрос, а предвосхищать его, интегрируя обучение с карьерными и предпринимательскими возможностями.

Практика оценки конкурентоспособности опирается на множество инструментов. Наиболее распространены международные рейтинги университетов: QS, Times Higher Education, ARWU. В их рамках используются показатели академической репутации, цитируемости, интернационализации, трудоустройства выпускников и сотрудничества с индустрией. Отдельную позицию занимают рейтинги бизнес-школ и программ MBA, где особое внимание уделяется таким метрикам, как рост дохода выпускников, возврат инвестиций (ROI), карьерный рост и глобальное присутствие программ [4].

Вместе с тем, в университетах активно развиваются внутренние системы мониторинга, основанные на ключевых показателях эффективности. Помимо традиционных параметров, таких как публикационная активность или индекс цитируемости, всё большее значение приобретают показатели, ориентированные на прикладной эффект: доля выпускников, трудоустроенных по специальности, масштаб международных проектов, доходы от корпоративных клиентов и уровень удовлетворённости целевых групп [2; 5].

Конкурентоспособность бизнес-школ также напрямую связана с институциональными аккредитациями. Международные стандарты, установленные

организациями AMBA, EQUIS и AACSB, задают строгие требования к качеству образования, стратегии развития, взаимодействию с бизнес-средой и эффективности управления. Согласно открытым данным, менее одного процента всех бизнес-школ мира обладают так называемой «тройной короной», то есть с полным пакетом трёх аккредитаций, что делает их участниками закрытого клуба лидеров глобального бизнес-образования [6].

Для вузов стран СНГ прохождение международной аккредитации всё ещё является вызовом, однако некоторые примеры демонстрируют достижимость этих стандартов при последовательной институциональной работе [7]. Аккредитация в таком случае становится не просто внешней оценкой, а внутренним драйвером трансформации.

Современные бизнес-школы усиливают свои позиции за счёт гибкости программ, внедрения онлайн- и смешанных форматов, модульной структуры обучения, а также интеграции ESG-компонентов и развития навыков soft skills. Всё чаще университеты реализуют подход, известный как «предпринимательский университет», где образовательная миссия расширяется до инновационного и экономического участия: создание стартап-инкубаторов, запуск акселерационных программ, развитие корпоративных исследовательских платформ [8].

Исходя из проведенного обзора делается вывод о том, что конкурентоспособность вуза в целом, и бизнес-школы в частности, определяется не только академическим качеством, но и способностью к стратегической дифференциации, адаптивности и активному взаимодействию с окружающей средой. Модели оценки и развития в этом контексте становятся неотъемлемой частью управленческой и организационной логики современного университета.

3. Стратегии повышения конкурентоспособности вузов, реализующих программы бизнес-образования

Развитие конкурентных позиций вузов в сфере бизнес-образования требует стратегического подхода, ориентированного на выстраивание уникального академического предложения, гибкое реагирование на внешние вызовы и формирование устойчивой репутации на рынке управленческих компетенций. В условиях нарастающей глобальной конкуренции, цифровизации и снижения лояльности потребителя, программы MBA и Executive Education становятся ключевым инструментом позиционирования университета.

Одним из приоритетных направлений выступает интернационализация, охватывающая не только привлечение иностранных студентов, но и реализацию совместных программ, двойных дипломов, а также участие в международных сетях бизнес-школ. Такие действия позволяют укрепить академическую репутацию, повысить узнаваемость бренда и сформировать дополнительную ценность образовательного продукта за счёт кросс-культурной среды обучения. Как показывает опыт ведущих вузов Казахстана и России, развитие международных партнёрств способствует повышению доверия со стороны корпоративных клиентов и выпускников [9].

Наряду с этим, цифровая трансформация становится неотъемлемой частью стратегий, направленных на повышение доступности, масштабируемости и персонализации образовательных услуг. Интеграция онлайн-курсов, гибридных форматов, цифровых платформ взаимодействия со студентами и партнёрами позволяет бизнес-школам быстрее адаптировать программы под запросы рынка и снижать транзакционные издержки. В условиях пост-пандемийной реальности, когда гибкость стала критерием устойчивости, подобные решения становятся не конкурентным преимуществом, а необходимым стандартом [10].

Отдельного внимания заслуживает стратегическое развитие бренда и его рыночного позиционирования. Вузы, реализующие программы бизнес-образования, всё чаще стремятся к отраслевой или тематической специализации, выделяя фокусы на цифровую экономику, устойчивое развитие, предпринимательство или отраслевые

МВА (например, в здравоохранении или нефтегазовой отрасли). Такая специализация усиливает дифференциацию и позволяет университету занять устойчивую нишу. Однако для устойчивости бренда важна не только тематическая направленность, но и подтверждённая результативность выпускников, связи с бизнесом и участие в прикладных проектах [11].

Важной составляющей стратегии становится расширение взаимодействия с корпоративным сектором. Заключение долгосрочных договоров с компаниями на обучение управленческих кадров, создание корпоративных программ, совместных исследовательских платформ и акселераторов позволяют вузу не только стабилизировать доходную часть, но и встроиться в реальные процессы создания управленческих инноваций. При этом конкурентоспособность начинает определяться не только академическими критериями, но и способностью быть надёжным и гибким партнёром в среде высокого уровня неопределённости [12].

Стратегии повышения конкурентоспособности вузов, реализующих программы бизнес-образования, фокусируются на интернационализации, цифровизации, тематической специализации и системной работе с бизнесом. В совокупности эти направления формируют основу устойчивого позиционирования университетов на рынке бизнес-образования.

4. Заключение

Конкурентоспособность вузов, реализующих программы бизнес-образования, представляет собой комплексную характеристику, отражающую способность образовательной организации не только соответствовать академическим стандартам, но и эффективно адаптироваться к динамике внешней среды. Современные теоретические подходы подчёркивают её многомерность, охватывающую репутационные, управленческие, ресурсные и рыночные аспекты.

Инструменты оценки, включая глобальные рейтинги, международные аккредитации, внутренние системы мониторинга и модели ключевых показателей эффективности, позволяют университетам выстраивать стратегическую основу для развития. В сфере бизнес-образования особое значение приобретают международная направленность, технологическая зрелость, гибкость образовательных траекторий и результативность взаимодействия с корпоративным сектором.

Современные стратегии повышения конкурентоспособности опираются на интеграцию интернационализации, цифровых решений, развития бренда и расширения партнёрских механизмов. Такая модель требует от университета не только адаптивности, но и проактивного управления своим позиционированием как участника глобальной экосистемы бизнес-образования.

Список литературы / References

1. *Болдырева Н.А., Карасёва А.В.* Конкурентоспособность вуза: подходы к оценке и повышение эффективности деятельности // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30925> (Дата обращения: 28.07.2025).
2. *Гафурова Н.А.* Конкурентоспособность высших учебных заведений: сущность, критерии и механизмы оценки // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – № 21. – С. 64–70.
3. *Портер М.* Конкуренция. – М.: Вильямс, 2005. – 605 с.
4. QS Global MBA Rankings 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.topmba.com/mba-rankings/global/2024> (Дата обращения: 28.07.2025).
5. *Жукова И.В.* Конкурентоспособность образовательных программ MBA в условиях цифровой трансформации // Университетское управление: практика и анализ. – 2023. – № 1. – С. 84–92.

6. AMBA & BGA Accreditation. Official Statistics 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.associationofmbas.com> (Дата обращения: 28.07.2025).
7. Базарбаев Т.У., Турсунов А.Б. Повышение конкурентоспособности бизнес-школ Казахстана: проблемы и перспективы // Вестник КазНУ. Серия: Экономика. – 2021. – № 4(144). – С. 65–72.
8. Этциовиц Г. Троичная спираль: университет – индустрия – государство. Инновации в действии. – Томск: ТПУ, 2010. – 386 с.
9. Казанцева С.Ю., Ларионова Н.И. Международная деятельность как фактор повышения конкурентоспособности бизнес-школ // Высшее образование в России. – 2022. – № 2. – С. 72–80.
10. Лаптев С.Ю., Мищенко В.Ф. Цифровая трансформация бизнес-образования: вызовы и перспективы // Управление университетом. – 2023. – № 1(37). – С. 14–21.
11. Иванов А.Н. Бренд и специализация бизнес-школ: поиск конкурентных стратегий // Вестник СПбГУ. Менеджмент. – 2022. – Т. 20, вып. 3. – С. 85–97.
12. Платонов С.В., Козлова А.Е. Вузы и бизнес: форматы партнёрства в программах дополнительного образования // Образовательные технологии и общество. – 2023. – № 4. – С. 102–111.

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР МОДЕЛЕЙ И ПРАКТИК

Файзрахманова И.Б.

*Файзрахманова Инабат Бауржановна – магистрант программы MBA,
УО «Алматы Менеджмент Университет»,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье представлен сравнительный обзор теоретических моделей управления изменениями, применимых к медицинским организациям. Рассматриваются модели Левина, Коттера, ADKAR и 7S McKinsey с позиции их релевантности для сферы здравоохранения. Проведён критический анализ сильных и слабых сторон каждой модели в условиях высокой регламентированности, ограниченных ресурсов и социальной чувствительности отрасли. Сделан вывод о необходимости адаптивного подхода, основанного на комбинации моделей с учётом организационного контекста.

Ключевые слова: управление изменениями, медицинская организация, модели изменений, ADKAR, Коттер, 7S McKinsey, здравоохранение Казахстана.

CHANGE MANAGEMENT IN MEDICAL ORGANIZATIONS: A COMPARATIVE REVIEW OF MODELS AND PRACTICES

Faizrakhmanova I.B.

*Faizrakhmanova Inabat Baurzhanovna – MBA student,
ALMATY MANAGEMENT UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: This article presents a comparative review of theoretical change management models applicable to medical organizations. The models of Lewin, Kotter, ADKAR, and McKinsey 7S are analyzed in terms of their relevance to the healthcare sector. A critical assessment is provided for the strengths and limitations of each model in the context of high

regulatory constraints, limited resources, and the sector's social sensitivity. The article concludes with the argument for an adaptive approach based on the integration of multiple models, considering the specific organizational context.

Keywords: *change management, medical organization, change models, ADKAR, Kotter, McKinsey 7S, healthcare in Kazakhstan.*

УДК 005.961:614

1. Введение

Медицинские организации сталкиваются с необходимостью постоянных внутренних изменений: внедрение цифровых решений, обновление клинических протоколов, переход на новые модели финансирования и управления. Такие изменения происходят в условиях высокой регламентированности, кадрового дефицита и социальной чувствительности сферы здравоохранения. Как показывает практика, без системного подхода организационные изменения часто вызывают сопротивление персонала, нарушают стабильность процессов и не достигают устойчивых результатов [1].

Международный опыт управления изменениями предлагает ряд апробированных моделей, таких как модели Левина, Коттера, ADKAR и 7S McKinsey [2]. Однако степень их применимости в медицинских учреждениях, особенно в организациях государственного сектора, остаётся предметом научного и практического обсуждения. Возникает необходимость сопоставить данные модели с учётом специфики здравоохранения, выявить их сильные и слабые стороны в управленческом контексте и предложить критерии выбора наиболее подходящего подхода для практики.

Целью настоящей статьи является сравнительный анализ моделей управления изменениями с акцентом на возможности и ограничения их применения в медицинских организациях. Методология исследования основана на литературном обзоре научных и прикладных источников, а также на критическом сопоставлении подходов по ряду ключевых параметров: этапность, вовлечение персонала, измеримость результата, устойчивость изменений и адаптируемость к публичному сектору.

2. Теоретические подходы к управлению изменениями

Вопрос управления организационными изменениями занимает центральное место в современной управленческой науке и особенно актуален в контексте здравоохранения, где любые преобразования затрагивают чувствительные процессы, связанные с пациентами, профессиональной этикой и стабильностью клинической практики. Теоретические модели изменений служат важным инструментом для систематизации подходов к трансформациям и позволяют выстраивать управленческие действия не интуитивно, а на основе проверенных структур.

Одна из самых известных основополагающих моделей принадлежит Курту Левину. Его трёхфазная концепция «размораживание, изменение, замораживание» предполагает поэтапное разрушение существующих установок, внедрение новых практик и последующую стабилизацию изменений. Несмотря на внешнюю простоту, эта модель оказалась устойчивой и применяется до сих пор. Однако в условиях динамичного и непрерывного изменения внешней среды она подвергается критике за статичность и линейность. Современные медицинские учреждения, особенно в государственном секторе, редко имеют возможность для «замораживания» процессов, поскольку вынуждены адаптироваться к постоянному реформированию [3, с. 37].

Более развитую и детализированную модель предложил Джон Коттер, сформировав восьми ступенчатую схему управления изменениями, основанную на анализе десятков корпоративных кейсов. Данная модель охватывает создание чувства срочности, формирование коалиции лидеров, разработку и коммуникацию стратегического видения, мобилизацию действий и институционализацию изменений в организационной культуре. Преимущество подхода Коттера заключается в акценте

на лидерстве и эмоциональном вовлечении персонала. В то же время последовательное прохождение всех восьми этапов требует значительных временных и организационных ресурсов, что ограничивает применимость модели в условиях ограниченного финансирования и административной нагрузки, характерной для учреждений здравоохранения в Казахстане [1, с. 65].

Значительный вклад в практику управления изменениями внесла модель ADKAR, разработанная компанией Prosci. В отличие от предыдущих моделей, она фокусируется на индивидуальном уровне и включает пять фаз: осознание необходимости изменений, желание участвовать, знание о способах изменений, способность реализовать их и поддержание достигнутого результата. Применимость ADKAR в здравоохранении обусловлена тем, что большинство трансформаций, особенно в клинической практике и документационном обеспечении зависят от готовности сотрудников менять устоявшиеся подходы. Однако ограничением является слабая проработка организационного контекста: модель не даёт ответов на вопросы стратегического планирования, ресурсной балансировки или перестройки структурных единиц [4].

Комплексный взгляд на организационные изменения предлагает модель 7S, разработанная McKinsey. В её основе лежит идея системного взаимовлияния семи компонентов организации: стратегии, структуры, систем, ценностей, стиля управления, персонала и компетенций. Модель полезна в тех случаях, когда изменения затрагивают не отдельные процессы, а всю архитектуру организации, включая управленческую культуру и неформальные нормы. Медицинские учреждения могут использовать 7S при переходе на новые модели аккредитации, интеграции ИТ-систем, реструктуризации отделений или при слиянии организаций. Вместе с тем эта модель не предлагает чёткого алгоритма действий, а служит скорее рамкой для диагностики, требуя высокого уровня управленческой зрелости, что ограничивает её применение в учреждениях с недостаточным управленческим потенциалом или высокой текучестью кадров [5].

Существуют и альтернативные подходы, менее распространённые в прикладной практике. В частности, модели постепенных (инкрементальных) изменений отражают логику небольших, адаптивных шагов в условиях ограниченной готовности организации. Такие изменения особенно характерны для государственных медицинских учреждений, где любые радикальные преобразования затруднены бюрократическими процедурами, дефицитом ресурсов и низкой толерантностью к риску. Напротив, теория «революционных» изменений (Punctuated Equilibrium) акцентирует внимание на резких, но краткосрочных трансформациях, вызванных внешним кризисом или реформой, что также наблюдалось в ряде медорганизаций в Казахстане во время пандемии COVID-19.

Успешное внедрение изменений в медицинских учреждениях требует адаптации подходов с учётом локальных условий, организационной культуры, степени зрелости системы управления и уровня вовлечённости персонала. Для эффективной трансформации важна не только методология, но и контекст её применения, включая законодательные рамки, экономическую устойчивость и доверие внутри коллектива [6].

Таким образом, теоретические подходы к управлению изменениями дают основу для системного планирования трансформаций, но требуют осмысленного выбора и адаптации.

3. Сравнительный анализ моделей управления изменениями в контексте здравоохранения

Применение теоретических моделей управления изменениями в медицинских организациях требует не только знания их содержательных характеристик, но и критического анализа с учётом особенностей здравоохранения как отрасли. Основные факторы, определяющие специфику внедрения изменений в медицинской среде, включают высокую степень нормативной регламентации, доминирование

клинической логики принятия решений, профессиональную автономию медицинского персонала, высокую чувствительность пациентов к качеству услуг, а также ограниченность ресурсов, особенно в государственных учреждениях. Указанные факторы создают дополнительные барьеры к линейному применению классических моделей, разработанных преимущественно в корпоративной среде.

В настоящем разделе проводится сравнительный анализ четырёх широко распространённых моделей: Левина, Коттера, ADKAR и 7S McKinsey по пяти ключевым параметрам, релевантным для учреждений здравоохранения: этапность и управляемость процесса, ориентированность на человеческий фактор, наличие инструментов для закрепления результатов, гибкость и адаптируемость к условиям государственного сектора.

Модель Левина отличается высокой концептуальной простотой и последовательной логикой. Однако её линейная структура плохо сочетается с реалиями здравоохранения, где процессы изменений редко проходят строго по стадиям. В медицинской среде, особенно в учреждениях с устойчивыми иерархиями и сложной согласовательной системой, этап «размораживания» может быть затруднён из-за сопротивления персонала и опасений потери контроля. Этап «замораживания» также не всегда возможен: медицинская система находится в перманентном состоянии внешнего давления и реформ. Тем не менее, модель остаётся полезной как рамка для первичного планирования.

Модель Коттера, напротив, предлагает расширенную и более гибкую схему действий, с акцентом на лидерство, коммуникацию и постепенное институционализирование изменений. Она показала высокую эффективность в крупных частных клиниках, а также при внедрении программ бережливого производства в стационарах. Сильной стороной модели является её способность вовлекать сотрудников и формировать внутреннюю коалицию изменений. Однако ресурсная ёмкость и длительность реализации делают её трудной для полного применения в условиях типичного казахстанского государственного учреждения, особенно при слабой поддержке со стороны руководства или отсутствии устойчивого кадрового ядра.

Модель ADKAR ориентирована на индивидуальный уровень восприятия изменений и позволяет гибко управлять мотивацией и поведением сотрудников. В медицинских коллективах, где уровень личной ответственности высок, а профессиональная идентичность играет важную роль, эта модель может быть эффективна при внедрении локальных изменений. Например, при переходе на электронные истории болезни или автоматизацию отдельных функций. Недостатком модели является отсутствие системного взгляда на организацию в целом: она не предлагает решений по реструктуризации процессов, распределению ресурсов или управлению организационным сопротивлением на макроуровне.

Модель 7S McKinsey отличается широтой охвата и системным подходом. Она позволяет оценить, насколько стратегия, структура, процессы, ценности, стиль управления, компетенции и кадры организации согласованы между собой, и какие из этих компонентов требуют трансформации. Для учреждений здравоохранения эта модель полезна при комплексных изменениях так, например, при переходе на новые модели финансирования, интеграции с другими учреждениями или получении международной аккредитации. Её гибкость и отсутствие жёсткой этапности позволяют применять её в адаптивной логике. Однако из-за отсутствия чётких алгоритмов и инструментов применения модель требует от руководства высокого уровня аналитической подготовки и стратегического мышления, что в реальных условиях наблюдается не всегда.

Обобщая результаты сравнительного анализа, можно выделить несколько важных выводов. Во-первых, модели, разработанные для корпоративной среды, требуют адаптации при переносе в медицинские учреждения, особенно в условиях

государственного сектора. Во-вторых, наиболее эффективным представляется комбинированный подход, при котором на разных этапах используются элементы различных моделей. Например, стратегическую рамку можно задать с помощью 7S, поведенческие изменения сопровождать через ADKAR, а общее видение и вовлечение выстраивать по Коттеру. В-третьих, выбор модели должен быть обусловлен не только масштабом изменений, но и уровнем организационной зрелости, вовлечённостью руководства, устойчивостью кадров и доступностью ресурсов.

Следует подчеркнуть, что успешность внедрения той или иной модели зависит не столько от её теоретической полноты, сколько от способности руководства интегрировать подход в реальные управленческие практики, создавать пространство для экспериментов, обучать персонал и последовательно сопровождать процесс. Без системной поддержки даже самые логически выстроенные модели не достигают заявленного эффекта, особенно в тех системах, где управленческая культура слабо развита или ориентирована преимущественно на формальный контроль.

Таким образом, сравнительный анализ демонстрирует, что для здравоохранения как сектора со сложной внутренней динамикой и высокой социальной значимостью универсальной модели управления изменениями не существует. Задача эффективного управленца – не следовать одной схеме, а выстраивать адаптивную траекторию трансформации, исходя из реальных условий и целей конкретной организации.

4. Заключение

Управление изменениями в медицинских организациях требует не шаблонного применения известных моделей, а их осознанной адаптации к особенностям отрасли. Анализ классических и современных подходов от модели Левина до концепции 7S показывает, что каждая из них предлагает уникальный управленческий инструмент, но ни одна не охватывает всей полноты требований, характерных для системы здравоохранения. Высокая степень регламентированности, профессиональная автономия персонала, ресурсные ограничения и социальная чувствительность делают процесс изменений особенно сложным и многослойным.

Сравнительный анализ продемонстрировал, что эффективная трансформация в медицинских учреждениях возможна при комбинировании различных моделей в зависимости от целей, масштабов и организационного контекста, что требует от управленцев не только методологической грамотности, но и способности критически оценивать применимость теоретических конструкций к конкретным условиям.

Результаты данного обзора могут служить основой для более глубокой разработки прикладных решений в области управления изменениями, а также для последующего эмпирического исследования практик трансформации в учреждениях здравоохранения Казахстана и других стран с аналогичной системой.

Список литературы/ References

1. *Коттер Дж.П.* Вперёд к переменам! Как добиться преобразований в компании. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 256 с.
2. *Кэмерон Э., Грин М.* Управление изменениями: практическое руководство по успешной трансформации. – М.: Гиппо, 2015. – 312 с.
3. *Левин К.* Исследования в области динамики групп / Под ред. Д. Картрайта. – СПб.: Речь, 2000. – 384 с.
4. *Hiatt J.* ADKAR: A Model for Change in Business, Government and Our Community. – Loveland, CO: Prosci, 2006. – 146 p.
5. *Waterman R.H., Peters T.J., Phillips J.R.* Structure is not organization // *Business Horizons*. 1980. Vol. 23(3). P. 14–26.
6. *Greenhalgh T., Robert G., Bate P., Macfarlane F., Kyriakidou O.* Diffusion of Innovations in Health Service Organisations. – Oxford: Blackwell Publishing, 2005. – 312 p.

ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РУССКОЯЗЫЧНОГО КОММЕРЧЕСКОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ ДОГОВОРОВ КУПЛИ-ПРОДАЖИ)

Сюй Д.¹, Чжоу Я.²

¹Сюй Даньтун – преподаватель,

²Чжоу Яньтун – студент,

Институт иностранных языков Хэнаньского университета экономики и права,
г. Чжэнчжоу, Китайская Народная Республика

Аннотация: в статье представлен прагмалингвистический анализ текстов коммерческих контрактов купли-продажи. Объект исследования последовательно рассмотрен на микро- (языковые характеристики) и макроуровне (коммуникативные интенции) с целью выявления систематизации ключевых прагматических особенностей данного типа документов. Результаты исследования позволяют практикующим специалистам глубже понять функциональные основы, содержание и целеполагание договорных условий, что способствует сотрудничеству между регионами Китая и России.

Ключевые слова: прагматические особенности; коммерческий контракт; межкультурная деловая коммуникация.

PRAGMATIC FEATURES OF RUSSIAN-LANGUAGE COMMERCIAL DISCOURSE (BASED ON SALES AGREEMENTS)

Xu D.¹, Zhou Ya.²

¹Xu Dantong - lecturer,

²Zhou Yantong - student,

SCHOOL OF FOREIGN LANGUAGES, HENAN UNIVERSITY OF ECONOMICS AND LAW,
ZHENGZHOU, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Abstract: the article presents a pragmalinguistic analysis of texts of commercial purchase and sale contracts. The object of the study is consistently examined at the micro-level (linguistic characteristics) and macro-level (communicative intentions) with the aim of identifying and systematizing the key pragmatic features of this document type. The research results enable practitioners to gain a deeper understanding of the functional foundations, content, and objective-setting of contractual terms, thereby fostering cooperation between regions of China and Russia.

Keywords: pragmatic features; commercial contract; intercultural business communication.

УДК 81'42

Введение

Прагматика, будучи важной областью лингвистики, исследует понимание и использование языка в коммуникации. По Ч. Моррису, прагматика изучает «Отношения между символами и интерпретаторами символов» [1, с. 2]. Прагматический потенциал высказывания определяется взаимосвязью коммуникативной интенции отправителя и коммуникативного эффекта на получателя. Исследовательская ценность прагматики заключается в ее фокусе на «человеческом факторе» языка и акцентировании динамической связи языка, общества и культуры, что делает данную дисциплину ключевым инструментом для анализа функций языковой коммуникации [2, с. 743].

Область прагматических исследований обширна, а существующие практико-ориентированные работы преимущественно сосредоточены на лингводидактике, цифровой коммуникации, анализе юридических текстов и других сферах. Как особая юридическая разновидность дискурса, коммерческие контракты характеризуются высокой степенью нормативности и перформативности языка. Таким образом, теория прагматики предоставляет значительную теоретическую основу для изучения лингвистических характеристик коммерческих контрактов.

В настоящее время торгово-экономическое сотрудничество между Китаем и Россией становится все более тесным, а коммерческие контракты, как ключевая основа для деловых контактов, точность их языкового выражения и уместность их прагматических стратегий напрямую влияют на действительность контракта и эффективность сотрудничества.

В данной статье осуществлен анализ лингвистических характеристик и прагматических стратегий русских коммерческих контрактов с точки зрения прагматики, с опорой на теорию речевых актов, принципа сотрудничества и принципа вежливости. Целью исследования является выявление общих прагматических особенностей русских коммерческих контрактов для разработки рекомендаций по минимизации семантической неопределенности и повышению точности и исполнимости договоров.

Прагматический анализ русских коммерческих контрактов на материале договоров купли-продажи

Область исследований прагматики включает в себя как лингвистические явления микроуровня, так и коммуникативные стратегии макроуровня [3, с.4], которые можно разделить на две основные области: лингвистические явления на микроуровне и прагматические стратегии на макроуровне.

Лингвистические явления на микроуровне

Лингвистическое воплощение деловых контрактов, являющихся основными носителями юридически значимой информации, в значительной степени обусловлено точным использованием прагматических стратегий. Системный анализ нормативных и стратегических черт данных текстов осуществляется посредством изучения прагматических функций следующих микролингвистических феноменов: пресуппозиций, дейксиса, механизмов речевых актов, прагматических особенностей структурно-синтаксических шаблонов и специфики лексики.

(а) Пресуппозиция в русских договорах купли-продажи. Она относится к предпосылке для установления диалога, то есть к исходной информации по умолчанию для обеих сторон. В контрактах предварительные настройки обычно закрепляются в виде неэксплицированных условий исполнения или правовых консенсусов. Например:

1. Порядок оплаты за поставленный Товар: 100% предоплата в течение 7 дней после получения сообщения продавцом о готовности груза.

В этом предложении ясность предустановки помогает избежать споров, вызванных отклонениями в понимании, что отражает «профилактическую» функцию языка контракта.

(б) Дейксис в русских договорах купли-продажи. Дейктические элементы широко применяются для референции, их значение зависит от контекста для определения значения [4, с. 1]. Например:

2. ООО « » , Россия, именуемое в дальнейшем Покупатель (или продавец), в лице Генерального директора, действующего на устав, с одной стороны...

С прагматической точки зрения, использование дейксисов позволяет избежать повторяющихся и длинных названий, повышает эффективность текста.

(в) Речевые акты в русских договорах купли-продажи. Контракты активно эксплуатируют механизмы прямых и косвенных речевых актов, а также перформативные высказывания. Например:

3. В случае нарушения сроков оплаты Покупатель уплачивает продавцу 0.5% от неуплаченной суммы за каждый календарный день просрочки.

г) Структурно-синтаксические шаблоны в русских договорах купли-продажи. Русские деловые контракты приобретают юридическую силу и логическую строгость путем особой структуры предложений, а их прагматические стратегии в основном отражаются в определенных грамматических конструкциях (страдательный залог, условное предложение, обязательственное предложение).

Русские деловые контракты характеризуются высокой степенью использования нормативной и стратегической лексики, а их прагматические функции в основном отражаются в следующих аспектах: юридические термины, устоявшиеся межкультурные термины, лексики с нормативно-модальной семантикой и т.д.

Использование этих шаблонов предложений не только подчеркивает строгость русского юридического дискурса, но и формирует унифицированную основу для трансграничного взаимодействия. Данная унификация успешно балансирует между требованиями правовой определенности и потребностями культурной адаптации, одновременно обеспечивая точность и нормативную безупречность контрактных формулировок.

Прагматические стратегии на макроуровне

Макростратегии ориентированы на реализацию коммуникативных целей в рамках всего дискурса контракта.

(а) Реализация принципа вежливости и категории лица. Деловые контракты должны содержать баланс между положительной стороной (поддержание отношений сотрудничества) и отрицательной стороной (избегание обязательных обязательств) [5, с.83]. Например:

4. Стороны договорились, что предпримут все усилия для разрешения споров и разногласий по настоящему Контракту или в связи с ним в дружественной манере, путем переговоров.

Эти условия позволяют избежать прямых угроз судебного разбирательства и поддерживать деловые отношения между двумя сторонами.

(б) Дискурс-анализ в русских договорах купли-продажи заключается в изучении структуры дискурса, средств конвергенции и функций, которые выходят за рамки отдельных предложений, и анализе того, как контракт может достичь цели коммуникации с помощью общей структуры.

(в) Межкультурная прагматика в русских договорах купли-продажи заключается в анализе различий в использовании языка в разных культурных контекстах и изучении того, как контракты адаптируются к китайским и российским деловым привычкам. Например:

5. При исполнении контракта применимым правом является Законодательство Российской Федерации.

В России действует система гражданского права, и условия контракта более детализированы; китайская сторона может предпочесть гибкое толкование, и во избежание коллизий необходимо уточнить применимое законодательство. Эта стратегия отражает тенденцию к «стандартизации» и устраняет различия в культуре ведения бизнеса между Китаем и Россией с помощью международной терминологии, юридических формулировок и подробной количественной оценки.

(г) Когнитивная прагматика в русских договорах купли-продажи, т. е. изучение психологического процесса понимания языка, анализирует, как контракт снижает когнитивную нагрузку и укрепляет консенсус между двумя сторонами [6, с.100]. Контракт оптимизирует обработку информации и уменьшает отклонения в понимании с помощью количественных критериев, причинно-следственной логики и интуитивных метафор.

Отсюда обнаружено, что русские коммерческие контракты обладают ярко выраженными лингвистическими особенностями, они в высшей степени

стандартизированы и строго сформулированы. В текстах контрактов обычно используются официальные юридические термины и фиксированные структуры предложений, чтобы обеспечить авторитет и юридическую силу контракта.

Особенности коммерческих контрактов в современном русском языке

Коммерческие контракты (в частности, договоры купли-продажи), принадлежа к жанру высокостандартизированных юридических текстов, характеризуются комплексом лингвопрагматических особенностей. Эти особенности проявляются не только в строгости лингвистической формы, но и в синтезе коммуникативной интенции и юридического эффекта, реализуемом посредством многомерных прагматических стратегий. Проведенный анализ позволяет идентифицировать следующие ключевые характеристики:

(а) Нормативность и лингвистическая регламентация

Лексический уровень: используется множество юридических терминов (таких как *обязан, должен, ответственность*), которые имеют обязательную семантику и проясняют границы между правами и обязанностями. Использование этих слов может напрямую оговаривать ответственность за поведение и избегать двусмысленности.

Грамматический уровень: системное применение фиксированных синтаксических моделей (в т.ч. пассивных конструкций и условных предложений) может повысить объективность и нормативную силу текста. Например, страдательный залог может ослабить субъективность и подчеркнуть не подлежащий обсуждению характер процесса.

(б) Целенаправленность

Превентивные стратегии: применение прагматической пресуппозиции для предупреждения и регламентации потенциальных рисков (форс-мажорные оговорки: «Стороны признают возможность... непреодолимой силы...»).

Стратегии точности: эксплицитные количественные дефиниции и качественные стандарты для элиминации интерпретационной вариативности.

(в) Межкультурная адаптивность

Использование унифицированной терминологии: интеграция общепризнанных международных регулятивов (ИНКОТЕРМС-2000, FCA, CPT) гармонизирует правовое поле, нивелируя различия национальных правовых систем (на примере России и Китая).

Учет культурно-специфичных конвенций: осознание различий в коммуникативных приоритетах: российская практика подчеркивает первичность детализированного письменного соглашения («Все изменения действительны лишь в письменной форме»), тогда как китайский контекст исторически уделяет больше внимания фактору доверия. Компенсация этих различий требует сверхдетализации формулировок и явного прописывания всех механизмов взаимодействия.

Принципы составления эффективных договоров

Анализ микроуровневых (лингвистические средства) и макроуровневых (дискурсивные функции) аспектов позволяет сформулировать стратегии разработки эффективных договоров:

(а) Точность и стандартизация лингвистического инструментария

Приоритет терминологической точности: использование юридической лексики с однозначной семантикой для минимизации коллизий толкования.

Проактивная нормативность: механизм пресуппозиции для прогнозирования рисков и интеграции превентивных норм («При просрочке... начисляется пеня 0,1% в день»), создавая юридически безупречные формулировки.

(б) Структура контракта должна быть логически последовательной

Иерархическая структура положений и логическая конвергенция: содержание контракта должно соответствовать структурированной структуре «общее описание – подписание – краткое содержание» для повышения согласованности и логики между условиями контракта.

Положения о добросовестности, охватывающие весь процесс сделки: контракт должен охватывать права и обязанности по всем аспектам сделки, формировать логику замкнутого цикла и избегать пробелов в исполнении, вызванных отсутствием положений.

(в) Культурно-стилистическая адекватность

Баланс формальности и функциональности: сочетание нормативной императивности с прагматикой делового взаимодействия в соответствии с российскими правовыми ожиданиями.

Стилевой консерватизм: применение пассивных конструкций, условных предложений, исключение эмоциональной лексики для сохранения авторитетности и безусловной обязательной силы договора.

Заключение

В рамках настоящего исследования установлено, что прагматический подход – фокусируясь на аспектах языкового воздействия, контекстуальных факторах и функциональном назначении речевых актов – предоставляет ключевой инструментарий для анализа русских коммерческих контрактов. На микроуровне системное применение создает точность, однозначность и нормативность договорных формулировок. На макроуровне интеграция принципов обеспечивает баланс между юридической императивностью и оперативной эффективностью договора.

Таким образом, правильное использование выявленных прагматических особенностей выступает ключевым условием минимизации правовых коллизий, упреждения коммуникативных сбоев и обеспечения долгосрочной устойчивости трансграничных сделок.

Список литературы / References

1. *Morris C.W.* Foundations of the Theory of Signs [A]. In Writings on the General Theory of Signs [C]. Mouton, The Hague, 1971.
2. *Шокирова Х.Н.* Суть прагматики / Х.Н. Шокирова // Экономика и социум. – 2021. – № 1-2. – С. 743-746.
3. 沈家煊. 我国的语用学研究[J]. 外语教学与研究, 1996 (01): 1-5.
4. 戴佩君. 俄语社交指示的语用研究[D]. 北京: 北京外国语大学, 2023.
5. *Ван Ю.* Навыки китайско-русского перевода в межкультурных деловых переговорах / Ю Ван // Интерактивная наука. 2023. № 10 (86). С. 83-84.
6. *Каменский М.В.* Когнитивное исследование дискурсных маркеров: от этимологии к прагматике / М.В. Каменский // Наука. Инновации. Технологии. – 2012. – № 2. – С.100-105.

ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОНЦЕПТОВ НА ВОСПРИЯТИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ИНОКУЛЬТУРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Чалая Д.Э.

*Чалая Диана Эдуардовна – выпускник бакалавриата,
кафедра теории и практики перевода,
Луганский государственный педагогический университет,
г. Луганск*

Аннотация: статья посвящена исследованию влияния национальных концептов на процессы восприятия и интерпретации инокультурной информации. Определяется роль национальных концептов как фильтров, сквозь которые происходит осмысление

инокультурных явлений, ценностей и норм. Анализируется, как сформированные в рамках определенной культуры концептуальные системы влияют на понимание сообщений, исходящих из другой культурной среды, и приводят к искажениям, стереотипизации или конфликтам в межкультурной коммуникации.

Ключевые слова: национальные концепты, межкультурная коммуникация, восприятие, интерпретация, инокультурная информация.

THE INFLUENCE OF NATIONAL CONCEPTS ON PERCEPTION AND INTERPRETATION OF INTERCULTURAL INFORMATION

Chalaya D.E.

*Chalaya Diana Eduardovna – Bachelor's Degree Graduate,
DEPARTMENT OF TRANSLATION THEORY AND PRACTICE,
LUGANSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
LUGANSK*

Abstract: This article explores the influence of national concepts on the processes of perception and interpretation of intercultural information. It defines the role of national concepts as filters through which the comprehension of foreign cultural phenomena, values, and norms occurs. The article analyzes how conceptual systems formed within a specific culture affect the understanding of messages originating from another cultural environment, leading to distortions, stereotyping, or conflicts in intercultural communication.

Keywords: national concepts, intercultural communication, perception, interpretation, intercultural information.

УДК 81

Межкультурная коммуникация, являясь неотъемлемой частью современного социума, предполагает не только владение иностранным языком, но и понимание культурных особенностей партнеров по коммуникации. В частности, национальные концепты, формирующие специфическую картину мира носителей языка, оказывают значительное влияние на интерпретацию вербальных и невербальных сообщений.

Исследование культурологических единиц языка тесно связано с признанием неразрывной связи между языком и культурой, что делает их ключевым объектом изучения в современной лингвистике. М. Н. Эрнцова отмечает роль культурологических единиц в рамках антропоцентрической парадигмы, которая акцентирует внимание на роли человека в формировании и восприятии языковых явлений, отображающих мировоззрение, ценности и культурные особенности обусловленного сообщества [5, с. 248]. Это понимание подчеркивает значимость языка в процессах сохранения и передачи культурного наследия, а также в построении национальной идентичности.

Национальные концепты, также известные как ключевые культурные единицы, были предметом глубокого изучения в работах Ю. С. Степанова. Он описывает концепт как «основную единицу культуры в ментальном мире человека» [2, с. 318]. Эти концепты играют важную роль в формировании культурного кода, который отражает уникальное мировоззрение народа. Ю. С. Степанов считает, что национальные концепты охватывают не только лексическое значение слова, но и его ассоциативное, культурное и историческое наполнение. Они выходят за пределы словарных определений, формируясь под воздействием социальной, исторической и культурной среды [2, с. 318].

В рамках различных лингвистических исследований Ю. С. Степановым высказывается предположение, что основные базовые концепты могут быть врожденными [2, с. 318]. Однако другие исследователи утверждают, что концепты

каждого языка уникальны и имеют свои особенности. Например, концепт русской души – это один из самых глубоких и многообразных концептов, который привлекает внимание исследователей. Она ассоциируется с истинной эмоциональностью, искренностью и широтой. Выражения, такие как «широкая душа» или «песня с душой спета», подчеркивают её важнейшую роль в русской культуре. Этот концепт уникален и отличается от аналогов в других языках, где он зачастую воспринимается через призму религии или биологии [2, с. 320].

Также можно привести пример национального концепта слова “freedom”, широко известного в американской культуре. Слово “freedom” особенно ассоциируется с политической независимостью и правом на самовыражение. Эти концепции глубоко укоренены в исторических документах, таких как Декларация независимости, и отражаются в различных проявлениях современной поп-культуры, включая кино, музыку и литературу. В американском менталитете такой концепт также символизирует стремление к свободному выбору и возможность реализовать личный потенциал, что подчеркивается важностью свободы слова и вероисповедания [2, с. 324]. Другим значимым концептом русского языка по определению Ю. С. Степанова является «судьба», который олицетворяет фатализм и склонность русского народа воспринимать происходящее как нечто предопределённое [2, с. 327]. Любопытно, что такой концепт имеет глубокие корни в литературе и культуре, начиная от пословиц, таких как «чему быть, тому не миновать», и заканчивая произведениями классиков, таких как Достоевский и Толстой.

В. И. Карасик подчеркивает, что национальные концепты можно классифицировать по их семантическому содержанию и степени универсальности [1, с. 318]. Он выделяет базовые универсальные концепты, такие как жизнь, смерть и любовь, которые присутствуют во всех культурах, однако они наполняются уникальными оттенками значений, зависящими от национальных особенностей. Во вторую категорию он относит культурно-специфические концепты, которые являются уникальными для определенных культур (мы можем взять за пример японский концепт «харакири», несущий в себе особое значение чести и достоинства, которое связано с самурайской традицией). Последней категорией он определяет ситуативные концепты, которые становятся актуальными в определенные исторические периоды или в специфических социальных контекстах [1, с. 319].

Национальные концепты, являясь квинтэссенцией культурного опыта и мировоззрения, представляют собой сложную лингвокогнитивную структуру, вербализация которой в одном языке не всегда находит адекватное отражение в другом. Трудности, возникающие при переводе национальных концептов, обусловлены не только отсутствием прямых лексических эквивалентов, но и различиями в культурных коннотациях, исторических ассоциациях и эмоциональной окраске. Переводческая эквивалентность в данном контексте выходит за рамки простого соответствия словарных значений и требует учета социокультурного фона, лингвистической специфики и прагматических особенностей как исходного, так и целевого языков.

С точки зрения лингвокультурологии, задача переводчика оказывается гораздо более многогранной, чем простая передача текста с одного языка на другой. Он действует как культурный посредник, играя активную роль в межкультурном взаимодействии и «коммуникативно-познавательном процессе» [3, с. 20]. Труды многих исследователей в сфере переводоведения позволяют сделать вывод о том, что основная цель переводчика заключается не только в точной передаче смысла, но и в интерпретации и адаптации элементов одной культуры для понимания другой. Таким образом, он переносит не только слова, но и концепты, культурные коды и особенности мировосприятия.

Исходя из вышеизложенного, мы можем заключить, что язык представляет собой не только средство общения, но и сильный инструмент передачи культурной

информации. Так, В. Л. Шульц выделяет, что «каждое слово, устойчивое выражение или концепт в языке несёт в себе следы исторического, социального и культурного наследия народа, который его использует» [4, с. 7].

Список литературы/ References

1. *Карасик В.И.* Языковой круг: личность, концепты, дискурс; Науч.-исслед. лаб. "Аксиол. лингвистика". – Москва: ГНОЗИС, 2004. – 389 с.
2. *Степанов Ю.С.* Константы: Словарь русской культуры. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Академический Проект, 2001. – 990 с.
3. *Швейцер А.Д.* Теория перевода: статус, проблемы, аспекты. – Москва: ЛЕНАНД, 2023. – 216 с.
4. *Шульц В.Л.* Язык как конструкт реальности и сверхреальности / В.Л. Шульц, Т.М. Любимова. – Москва: Наука, 2019. – 288 с.
5. *Эрназарова М.Н.* Язык и культура [Электронный ресурс] // Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2023. – С. 246–251. – URL: <https://openscience.uz/index.php/jarte/article/view/4555/3533> (дата обращения: 22.07.2025).

ОСОЗНАННОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, ИМЕЮЩИХ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЗДОРОВЬЮ

Скидан М.Н.¹, Кузнецова В.Е.²

¹Скидан Мария Николаевна – старший преподаватель

²Кузнецова Вероника Евгеньевна - кандидат педагогических наук, доцент
кафедра социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин,
Северо-Кавказский филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия
им. В.М. Лебедева»,
г. Краснодар

Аннотация: в статье рассматривается уровень осознанности студентов, имеющих ограничения по здоровью, при самостоятельных занятиях физической культурой. Проведен анализ теоретических основ понятия осознанности, особенностей физической активности студентов с ограничениями здоровья, а также влияние осознанного подхода на эффективность занятий. Сделан анализ ранее проведенных исследований по данной теме, сделаны выводы о степени осознанности студентов с ОВЗ и необходимости индивидуального подхода к организации самостоятельных занятий.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, здоровье, мотивация, осознанность, студенты, физическая активность, самостоятельные занятия, физическая культура.

STUDENTS' AWARENESS DURING INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH HEALTH LIMITATIONS

Kuznetsova V.E.¹, Skidan M.N.²

¹Skidan Maria Nikolaevna – senior lecturer

²Kuznetsova Veronika Evgenievna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF SOCIAL, HUMANITARIAN AND NATURAL SCIENCES,
NORTH CAUCASUS BRANCH OF THE FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL
INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION "LEBEDEV RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF
JUSTICE",
KRASNODAR

Abstract: the article examines the level of awareness of students with health limitations during independent physical education classes. The analysis of the theoretical foundations of the concept of mindfulness, the features of physical activity of students with disabilities, as well as the impact of a conscious approach on the effectiveness of classes. An analysis of previous research on this topic is made, conclusions are drawn about the degree of awareness of students with disabilities and the need for an individual approach to organizing independent studies.

Keywords: adaptive physical education, health, motivation, awareness, students, physical activity, independent study, physical education.

УДК 796

Осознанность и регулярная физическая активность взаимосвязаны и оказывают комплексное влияние на здоровье студента. Занятия физической культурой играют важную роль в укреплении здоровья и социальной адаптации студентов, имеющими

ограничения по здоровью. с ограничениями по здоровью. Сложность самостоятельных занятий физической культурой у таких студентов связана не только с их физическими возможностями, но и с мотивацией, психологическими барьерами и уровнем осознанности в процессе тренировки.

В современных условиях инклюзивного образования перед педагогами стоит задача не только обеспечить доступ таких студентов к занятиям физической культурой, но и повысить эффективность самостоятельной работы через развитие осознанного подхода. В данной работе рассматриваются особенности понятия «осознанность» и её значимость в контексте физической культуры, специфика физической активности студентов с ОВЗ, анализируются существующие исследования и даются рекомендации по развитию осознанности при самостоятельных занятиях ФК.

Осознанность (англ. *mindfulness*) в психологии определяется как качество сознания, характеризующееся полным погружением в текущий момент и принятием непрерывного потока опыта. По определению ведущих исследователей, «осознанность – это свойство человеческого сознания, для которого характерно принятие непрерывного потока переживаемого опыта, а также повышенное внимание к нему. Это укрепляет связь с настоящим моментом и позволяет более точно понять, как мысли и эмоции влияют на здоровье и качество жизни». В англоязычной терминологии феномен осознанности изучается как «mindfulness». В психологической литературе осознанность рассматривается как личностная черта (диспозиционный майндфулнесс), измеряемая по опросникам. Данная черта включает умение концентрироваться на текущем действии, безусловность оценками и способность описывать собственные ощущения. При изучении литературы по данной теме были найдены исследования, в которых говорилось, что у спортсменов уровень аспектов «действия с осознанностью», «неоценочность» и «описание» выше, чем у лиц, не занимающихся спортом, что указывает на сильную связь физической активности и способности быть сосредоточенным на процессе тренировки.

В спорте и физическом воспитании осознанность дает ряд преимуществ. Внимание к дыханию, телесным ощущениям и технике движений повышает эффективность упражнений и снижает риск травм. Например, в осознанных упражнениях акцент делается на внутреннее внимание без осуждения собственных действий, с особым вниманием к дыханию и проприоцепции. Такой подход помогает устранить «разрыв» между умом и телом, характерный для многих традиционных тренировок, и усиливает концентрацию. Кроме того, практики осознанности способствуют снижению тревожности и стрессовых реакций спортсмена, что обеспечивает улучшение самочувствия во время занятий. Таким образом, осознанный подход рассматривается как важный компонент психологической подготовки – его применение ведет к повышению осознанного контроля над действиями и эмоциями в процессе физической деятельности.

В учебной литературе по психологии спорта подчеркивается, что развитие навыков осознанности помогает спортсменам лучше понимать свои физические возможности и управлять ими. Различные упражнения на осознанность (например, медитативные дыхательные практики и элементы йоги) уже включаются в программы спортивной подготовки для улучшения концентрации и восстановления между нагрузками. Таким образом, теоретический анализ показывает, что осознанность является фундаментальным ресурсом для эффективного физического воспитания и самосовершенствования личности.

При выполнении упражнений на тренажере студентами с ОВЗ всегда необходим не только индивидуальный подход, но и специализированное оборудование. Адаптивная физическая культура (АФК) — это комплекс спортивно-оздоровительных мероприятий, ориентированных на реабилитацию и адаптацию людей с ОВЗ к обычной социальной среде. Курс АФК формирует у студентов понимание

собственных физических возможностей, мотивирует к здоровому образу жизни и закладывает умение преодолевать физические и психологические барьеры. В частности, исследования отмечают, что адаптивная физическая культура побуждает студентов-инвалидов развивать осознанное отношение к упражнениям: они учатся принимать свои ограничения, добиваться постепенного прогресса и успешно адаптироваться в социуме.

При организации занятий для студентов с ОВЗ учитываются особенности диагноза. Например, для студентов с нарушениями зрения игровая площадка или зал должны иметь ровную поверхность и звукоизоляцию. В зависимости от состояния здоровья занятия обычно включают лечебную физкультуру (ЛФК) с индивидуальными дозированными нагрузками. Так, учебные программы предусматривают подготовительный этап (легкая разминка), основной (упражнения ЛФК и силовые тренировки) и переходный (постепенное снижение нагрузки). Эффективность таких занятий определяется тщательно продуманной структурой, последовательностью и регулярностью тренировок, а также индивидуальным подбором упражнений.

Таким образом, физическая активность студентов с ОВЗ характеризуется сниженной интенсивностью, акцентом на оздоровительно-развивающие задачи и обязательным учётом медицинских рекомендаций. Занятия адаптируются под конкретную группу, например: добавление вспомогательного оборудования (массажных валиков, поддерживающих поясов, дополнительных опор) позволяет безопасно вовлекать в упражнения людей с патологиями опорно-двигательного аппарата и хроническими заболеваниями.

В последние годы растёт число исследований, посвящённых адаптивной физической культуре и её психофизиологическим эффектам. Так, по данным опроса А.М. Павловой из 481 анкеты студентов российских вузов с ОВЗ выяснилось, что наибольшую долю составляют лица с несомненным диагнозом (39,8 %), далее идут студенты с соматическими заболеваниями (25,2 %). При этом и здоровые студенты в большинстве своем благосклонно относятся к обучению в смешанных группах: лишь 10,4 % отказались бы учиться с людьми с ОВЗ, тогда как 83,6 % высказались положительно. Эти данные подчёркивают социально-психологические аспекты инклюзии и помогают оценить масштабы вовлечения студентов с ОВЗ в учебный процесс физического воспитания.

Ряд исследований анализирует мотивацию и барьеры к занятиям физической культурой у студентов с ОВЗ. Согласно обзорам, основные препятствия - страх усугубления здоровья и недостаток специальных программ, который приводит к тому, что многие студенты с ОВЗ ведут малоподвижный образ жизни. При этом введение адаптивных методик и групповой поддержки улучшает вовлечённость. Например, было показано, что внедрение учебной дисциплины «Адаптивная физическая культура» в вузовские планы повышает у таких студентов понимание ценности занятий и усиливает интерес к самостоятельному физическому развитию.

Что касается исследований, посвящённых сочетанию осознанности и физической активности, то они пока больше представлены зарубежными работами. Тем не менее, уже на российском материале проводятся пилотные опросы и наблюдения. Так, Зинченко и соавт. (2023) сравнивали студентов-спортсменов и неспортсменов по диспозиционной осознанности: они подтвердили тесную связь между регулярной тренировкой и высокой самосознательностью - спортсмены значительно превосходили своих сверстников по шкале «действия с осознанностью». Аналогичным образом другие исследования фиксируют, что программы, объединяющие физические упражнения и практики осознанности, дают больше пользы в психическом здоровье, чем классические тренировки.

В обобщении существующих эмпирических данных отмечается, что осознанное выполнение упражнений приносит преимущественно позитивный эффект. Так,

современные фитнес-программы на основе осознанных упражнений, включающие элементы йоги и цигун, позволяют студентам с ОВЗ адаптировать нагрузки под свои возможности, постепенно развивая концентрацию и уверенность в теле. Анализ накопленных статистических и анкетных данных указывает на благоприятное влияние осознанности: у практикующих студентов отмечаются снижение тревоги и повышение самооценки в процессе физических занятий. Несмотря на отсутствие крупных рандомизированных исследований в этой нише, отдельные наблюдения и пилотные анкеты свидетельствуют о потенциале майндфулнесс-подхода в адаптивной физической культуре.

Список литературы / References

1. Кабаченко И.В. Осознанность в спорте: психофизиологические аспекты / И.В. Кабаченко // Теория и практика физической культуры. — 2021. — № 7. — С. 64–67.
2. Хрусталёв Ю.М. Основы теории и методики физической культуры: учебник. — М.: Академия, 2020. — 416 с.
3. Пилюян М.Ю., Соколова И.А. Особенности самостоятельных занятий физической культурой студентов с отклонениями в состоянии здоровья // Вестник адаптивной физической культуры. — 2022. — № 4. — С. 43–49.
4. Kabat-Zinn J. Mindfulness for Beginners. — Sounds True, 2012. — 166 p.
5. Трифонова Е.М. Формирование самоконтроля у студентов с особыми образовательными потребностями // Педагогика и психология. — 2023. — № 3. — С. 28–33.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СО СТУДЕНТАМИ РАЗНЫХ КУРСОВ: ВЫЯВЛЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ РАЗНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ

Скидан М.Н.¹, Кузнецова В.Е.²

¹Скидан Мария Николаевна – старший преподаватель

²Кузнецова Вероника Евгеньевна - кандидат педагогических наук, доцент
кафедра социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин,

Северо-Кавказский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева»,
г. Краснодар

Аннотация: физическая культура играет ключевую роль в формировании здоровья и гармоничного развития студентов. С учётом изменяющихся социокультурных условий и образовательных стандартов, необходимо исследовать современные подходы к занятиям физической культурой, выявлять их особенности и совершенствовать с помощью различных средств и методов. Статья посвящена анализу современных практик, применяемых в физическом воспитании студентов разных курсов.

Ключевые слова: вуз, методы, мотивация, спорт, студент, технологии, физическая культура, цифровизация.

MODERN APPROACHES TO PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH STUDENTS OF DIFFERENT COURSES: IDENTIFICATION AND IMPROVEMENT THROUGH VARIOUS MEANS AND METHODS

Kuznetsova V.E.¹, Skidan M.N.²

¹Skidan Maria Nikolaevna – senior lecturer

²Kuznetsova Veronika Evgenievna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF SOCIAL, HUMANITARIAN AND NATURAL SCIENCES,
NORTH CAUCASUS BRANCH OF THE FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL
INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION "LEBEDEV RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF
JUSTICE",
KRASNODAR

Abstract: *physical education plays a key role in shaping the health and harmonious development of students. Taking into account the changing socio-cultural conditions and educational standards, it is necessary to explore modern approaches to physical education, identify their features and improve them using various means and methods. The article is devoted to the analysis of modern practices used in physical education of students of different courses.*

Keywords: *university, methods, motivation, sports, student, technology, physical education, digitalization.*

УДК 796

В современных условиях цифровизации и информатизации общества у студентов теряется интерес к занятиям физической активностью, что напрямую влияет на уровень их здоровья. Снижение двигательной активности из-за сидячего образа жизни, высокий уровень стресса и недостаток времени на занятия спортом - это лишь некоторые из них. В нынешних условиях существует множество различных средств и методов для поднятия интереса к занятиям физической культурой, однако не все из них оказывают достаточное мотивационное влияние.

Сегодня предмет «физическая культура» («физическая культура и спорт») преподается во всех вузах нашей страны. Но несмотря на то, что есть профессии, где занятия физической активностью не в приоритете (нефтегазовое дело, педагогическая направленность), этот предмет все-таки остается, что символизирует интерес государства к поднятию уровня физического здоровья граждан. Однако, большинство специальностей требуют значительной подготовки студентов к занятиям, что сопровождается стрессом, большим объемом информации, длительным нахождением за компьютером, приводящим к проблемам с опорно-двигательным аппаратом, следовательно, занятия физической культурой являются важным этапом в жизни каждого студента, поскольку переключение с умственной активности на физическую и поддержание свое здоровья, а это ключевой аспект при использовании различных подходов к занятиям физической культурой.

В нынешних условиях учеба в вузе является очень напряженной, и студенты сталкиваются с большим количеством стресса. Физическая культура является отличным способом времяпрепровождения человека с самим собой или в кругу лиц, объединенных единым интересом. Физическая активность способствует выделению эндорфинов, гормонов счастья, которые помогают улучшить настроение и снизить уровень стресса. Таким образом, физическая культура является эффективным средством психологической разгрузки, особенно в период сдачи промежуточной аттестации в вузе.

Занятия физической культурой способствуют формированию профессиональных качеств для развития личности, что напрямую связано с образовательным процессом. Студенты, занимаясь физической культурой, ставят собственные цели и задачи, достигают их под руководством преподавателя, который направляет их, что помогает воспитывать в себе навыки целеустремленности, необходимые в дальнейшем при повышении своих профессиональных качеств.

Нужно отметить, что при определении подхода к занятиям физической культурой студентами, преподавателю и руководству вузов стоит обратить внимание на специальность, которую осваивают студенты при получении образования. Если это будущие юристы, врачи, то здесь будет наблюдаться более легкий подход к занятиям и составлению учебной программы по дисциплине «Физическая культура». Если же это специальности, тесно связанные с физической культурой, подразумевающие высокую двигательную активность (например, тренер, воспитатель), то здесь будет совершенно иная программа. Все это отражает такой современный подход к занятиям физической культурой, как личностно-ориентированный, позволяющий преподавателю выработать самостоятельную программу занятий с учетом специфики специальности, на которой обучается студент.

Проще говоря, если физическая подготовка происходит в разрез с условиями трудовых операций, то она не предоставит нужного результата. В таком случае имеет место отрицательный перенос. Данный фактор следует учитывать при составлении программы специальной физической подготовки с целью приведения требований профессии в соответствие с теми двигательными стереотипами, которые нарабатываются данной программой.

Для определения правильного подхода к занятиям физической культурой студентами разных вузов необходимо обратить внимание на следующие особенности: форма труда (физическая, умственная, смешанная); условия труда; характер труда; режим труда и отдыха.

Анализируя особенности преподавания физической культуры в вузах США, Европы и России, можно увидеть большую разницу. Если вузы США и Европы предусматривают не только семинарские (практические) занятия по физической культуре, но и лекционные, то в России в основном проходят практические занятия. В европейских вузах лекции по физкультуре преподают специалисты в области спорта, спортивные судьи, профессора в сфере медицины, и цель их обучения направлена не на развитие базовых физических качеств учащегося, а на обучение его навыкам организовывать, создавать здоровое сберегающую, творческую атмосферу в профессиональной деятельности, в своей семье и личной жизни, что, по существу, и является физической культурой.

Исследования, направленные на анализ мотивационно-ценностных ориентаций студентов, выявили, что мотивы, побуждающие к занятиям, изменяются по мере обучения, и к старшим курсам у них появляется более осознанное отношение к физической деятельности, обеспечивающей сохранение и укрепление здоровья. Поэтому нужно учитывать подходы к занятиям физической культурой для поднятия мотивации студентов.

Важно понимать, что тот или иной подход является эффективным в определенной степени, поэтому лучше использовать комплекс таких подходов.

Первым подходом является индивидуализация занятий. Преподавателю следует учитывать физические способности каждой группы, ведь в одной группе могут быть полностью здоровые студенты, которых можно нагружать физическими активностями, а в другой группе 1/3 части из всего списка будет иметь отклонения в состоянии здоровья, что приведет к отнесению данных лиц к специальной медицинской группе.

Вторым подходом можно назвать интеграцию технологий. Здесь стоит понимать не только использование приложений для мониторинга физической активности

студента (фитнес-трекеры, смарт-часы), но и здоровьесберегающие технологии, например, задействование различных тренажеров для поднятия уровня здоровья студента. Однако, не каждый вуз имеет средства на аренду специального помещения, где будут располагаться такие тренажеры, не говоря об отдельном стадионе, где представлено множество площадок для спорта.

Многообразие форм занятий с применением игрового подхода подразумевает задействование различных видов спорта (футбол, волейбол и др.), формируя у студентов навыки коммуникации и самое главное - положительное отношение к самому предмету.

Четвертый подход - модульная система обучения. Модульный подход к занятиям физической культурой позволяет студентам выбирать направления и виды активности согласно своим интересам: силовые тренировки, кардионагрузки, командные виды спорта, йога и т.д. Это создает пространство для самовыражения и способствует формированию социальной активности.

Однако, помимо использования различных подходов в процессе занятия физической культуры, преподавателю также необходимо использовать методы совершенствования занятий:

1. Проведение спортивных мероприятий. Такую инициативу может выразить сам вуз или преподаватель, который желает поднять уровень здоровья студентов. Это может выражаться в проведении марафона (забега) в определенный день месяца или недели, что позволит поднять мотивацию к занятиям физической культурой, а также познакомиться с коллективом единомышленников, кто также заинтересован в этом.

2. Обучение студентов навыками саморазвития. В процессе занятий студенты познают новые виды упражнений, что позволяет им выработать собственный подход занятий за пределами образовательного процесса.

3. Получение обратной связи. Преподавателю следует учитывать мнение студентов, как прошло занятие, их интерес к тем или иным упражнениям, возможное выявление проблем с правильным выполнением и способствование их решению, чтобы студент видел, как преподаватель относится к своему предмету и у них было желание прийти еще раз.

Таким образом, современный подход к занятиям физической культурой со студентами разных курсов требует учёта индивидуальных особенностей, применения технологий и многообразия форм и методов. Такие подходы не только помогают повысить физическую активность студентов, но и способствуют их всестороннему развитию. Внедрение новых методов и средств станет залогом успешного формирования здорового поколения, готового к вызовам современного мира.

Список литературы / References

1. Нуцалов Н.М., Задирыка А.Е., Маргарян Г.А., Абдулаев А.А. Методы и новые технологии, подготовки студентов в вузе по физической культуре // Современное педагогическое образование. 2018. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-novye-tehnologii-podgotovki-studentov-v-vuze-po-fizicheskoy-kulture> (дата обращения: 20.04.2025).
2. Медведева С.А. Инновационные подходы и образовательные технологии в организации физкультурно-оздоровительной деятельности в вузе в условиях цифровизации // Проблемы современного педагогического образования. 2023. №80-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-i-obrazovatelnye-tehnologii-v-organizatsii-fizkulturno-ozdorovitelnoy-deyatelnosti-v-vuze-v-usloviyah> (дата обращения: 20.04.2025).
3. Калманович В.Л. Сравнительный анализ учебных планов и программ по предмету «физическое воспитание» университетов США и России / Никонова В.Г. // Теория и практика физической культуры. 2009. – № 6. – С. 85–87.

4. Динамика особенностей мотивации к физической культуре у студентов неспортивных специальностей / Ю.Н. Гут, М.К. Кабардов, Ю.П. Кошелева, З.З. Жамбеева, А.К. Осницкий // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 1. – С. 73–75.
5. Горская И.Ю. Анализ осведомленности студентов о средствах самоконтроля функционального состояния в процессе занятий физической культурой / И.Ю. Горская, А.Н. Нефедченко, И.В. Аверьянов // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 2(19). – URL: <https://svbskfmba.ru/images/journals/2022-2/Gorskaya-2-2022.pdf> (дата обращения: 20.04.2025).

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Албаев Р.К.

*Албаев Рустам Куанышбекович - кандидат медицинских наук, директор
Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

Аннотация: представлены материалы анализа существующих проблемных вопросов в методологии учета новых технологий, оформления и оценки их эффективности в многопрофильной больнице. Обоснована разработка организационных мер повышения инновационной деятельности. Реализация основных направлений разработанных мер должна поднять на новый уровень политику инновационной деятельности, способствуя дальнейшему системному развитию основной деятельности клиники.

Ключевые слова: многопрофильная больница, инновационная деятельность, проблемные вопросы, организационные меры совершенствования.

ORGANIZATIONAL MEASURES TO INCREASE THE INNOVATIVE ACTIVITIES OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

Albaev R.K.

*Albaev Rustam Kuanyshbekovich - candidate of medical sciences, director
HOSPITAL OF THE MEDICAL CENTER OF THE PRESIDENTIAL ADMINISTRATION OF THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN,
ASTANA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: the article presents an analysis of existing problematic issues in the methodology of accounting for new technologies, their registration, and evaluation of their effectiveness in a multidisciplinary hospital. The development of organizational measures to enhance innovation activities is substantiated. The implementation of the main directions of the developed measures should raise the policy of innovative activity to a new level, contributing to the further systemic development of the clinic's main activities.

Keywords: multidisciplinary hospital, innovative activities, problematic issues, and organizational improvement measures.

УДК 614.2

Известно, что в настоящее время многие новые разработки и проекты в здравоохранении безусловно относятся только к категории инновационных технологий в медицине [1, 2], основная задача которых заключается в обеспечении и улучшении медицинской помощи пациентам [3]. При этом проблемами разработки новых инновационных технологий занимаются работники системы здравоохранения во всех странах. Из данных литературы известно, что лидерами инновационных разработок по медицине в мире считаются США, Великобритания, Швейцария, Швеция. В данном рейтинге затем находились Китай, Индия. По этому показателю страны бывшего Союза занимали срединные и последние места [4].

Следует отметить, что в последние годы в системе здравоохранения Республики Казахстан наметились тенденции к динамичному и стремительному развитию вопросов разработки новых и внедрения усовершенствованных медицинских

технологий и методов [5]. Эти направления особенно касались вопросов оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению в крупных больничных организациях и специализированных клиниках [6].

В современной системе здравоохранения такие понятия как наука и инновация представляют собой единую платформу, призванную способствовать формированию, обеспечению и оценке качества медицинской помощи на основе использования новых лечебно-диагностических технологий. Поэтому инновационная работа должна быть проведена с критическим анализом рекомендуемых к внедрению технологий инновационного характера и к этому вопросу должен быть взвешенный подход.

Известно, что Больница Медцентра УДП РК всегда характеризуется высоким уровнем инновационной деятельности. Между тем, анализ работы в области планирования, выполнения, оформления и оценки эффективности внедренных инноваций выявил некоторые организационно-технологические моменты, требующие принятия определенных управленческих решений. В частности, было установлено, что существующая методика проведения и оценки внедрений не позволяет получить истинную картину результативности инноваций; формальный подход к инновационной деятельности не оказывает эффективного влияния на конечный результат (повышение результативности лечебно- диагностического процесса); в структуре инноваций почти все предложения относятся к группе медицинских технологий при отсутствии организационных, технических и социальных групп внедрений; в оформлении форм завершения внедрений выявляется низкое количество в виде заявок на изобретения, издания монографических изданий, методических рекомендаций (пособий, указаний), оформления нормативных актов (приказы, постановления коллегии или больничного совета и др.).

В рамках изложенного одним из серьезных вопросов в улучшении данного направления была разработка Программы совершенствования инновационной деятельности ведомственной многопрофильной больницы.

Целью Программы является совершенствование инновационной деятельности на основе разработки новых подходов к формированию и выполнению внедрений, методологии учета, оформления и оценки их эффективности.

Для реализации генеральной цели Программы поставлены следующие основные задачи:

- анализ существующей инновационной деятельности организации;
- анализ перспективных планов инновационной деятельности по иницируемым к внедрению технологиям и предложениям;
- оценка текущих и перспективных инновационных ресурсов и информационно - технологической базы подразделений больницы;
- разработка совместно с руководителями подразделений реальных предложений и проектов по развитию инновационной работы с учетом внедрения новых лечебно - диагностических технологий;
- развитие изобретательской работы с определением охраноспособных инновационных предложений (технологии, способы, устройства и т.д.) и оформлением заявок на получение охранных документов;
- проработка вопроса пересмотра существующих принципов и методологии учета, оформления и оценки эффективности внедренных инноваций.

Для дальнейшего развития инновационной деятельности в больнице, направленной на повышение качества лечебно- диагностического процесса и обеспечения конкурентоспособности на быстроменяющемся рынке медицинских услуг, основными направлениями реализации Программы являются:

- пересмотр существующей ситуации по инновационной деятельности на основе анализа состояния медико-технологической базы;
- развитие инновационной и изобретательской работы по основным охраноспособным направлениям;

-разработка новой инновационной политики по технологии и методологии внедренческой деятельности.

Для реализации основных направлений Программы планируется использовать следующие механизмы:

-будут проанализированы все внедренные за прошедший период инновации и запланированные предложения с учетом степени их возможной инновационности, реальности, эффективности и полезности в лечебно-диагностическом процессе.

-будут оценены перспективные инновационные и технологические ресурсы больницы для планирования инновационных предложений к возможному внедрению и применению.

-для развития инновационной и изобретательской работы будут определены новые охраноспособные направления в основной деятельности больницы.

-организован семинар по установлению признаков охраноспособности предложений и оформлению заявок на получение охранных документов, проведены консультации по формированию изданию методических материалов (рекомендации, пособий, указаний и т.д.).

-будет проработан вопрос вопроса пересмотра действующих принципов и методологии учета, оформления и оценки эффективности внедрений будут подвергнуты критическому анализу все положения существующих методических рекомендаций. На этой основе будут разработаны и направлены на рассмотрение новые положения об учете, оформлении и оценке эффективности инновационных технологий.

В процессе реализации Программы ожидаются следующие результаты:

-будет выявлена истинная картина в инновационной деятельности больницы, выявлены упущения и недостатки в данной работе, что будет основой для определения основного направления приоритетных инноваций, реального планирования, своевременного и адекватного выполнения, правильного оформления документации и грамотной оценки эффективности внедренных предложений.

-будут заложены основы развития инновационной и изобретательской работы для экспертного определения охраноспособных проектов, уточнения направлений и признаков новизны их патентоспособности, правильного оформления заявок на получение охранной документации.

-будет развиваться работа по правильному оформлению и изданию научных и методических материалов (рекомендаций, пособий, указаний и т.д.) по результатам выполненных научно-исследовательских и инновационных работ.

-будут пересмотрены устаревшие положения по учету, оформлению и оценке эффективности внедренных инноваций, на основе которых будут построены новые положения инновационной политики с учетом современных требований.

Таким образом, на основании изложенного можно полагать, что реализация основных направлений разработанной Программы должна поднять на качественно новый уровень инновационной политики больницы, способствуя дальнейшему системному развитию и совершенствованию основной деятельности многопрофильной клиники.

Список литературы / References

1. Акиньшина К.Н. Инновационная деятельность медицинской организации: состояние и перспективы // Молодой ученый. 2021. №4. С. 311-313.
2. Абаев Ю.К. Состояние инновации в медицине // Здравоохранение. 2020. №9. С. 3-5.
3. Брагина З.В., Чернов Л.А., Маценова Т.А. Методологические аспекты совершенствования планирования инновационных подходов в управлении здравоохранением // Экономика здравоохранения. 2008. №3. С. 15-21.
4. Хачатрян Г.Р., Лунева А.В. Инновации в медицине и определение их ценности в зарубежных странах // Медицинские технологии. 2013. №4. С. 23-29.

5. Койков В.В., Аканов А.Б., Абдуажитова А.М. Оценка результативности научной и инновационной деятельности медицинских ВУЗов и научных организаций Республики Казахстан // Journal of Health Development. 2021. №1(41). С. 4-22.

ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ МЕЖДУ СЕМЕЙНЫМИ ВРАЧАМИ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ И СТОМАТОЛОГАМИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Ибрагимов М.А.¹, Сафаралиев Ф.Р.², Гюльалиев И.И.³,
Дамирчиева М.В.⁴, Ибрагимова Л.К.⁵

¹Ибрагимов Муса Адиль оглы - кандидат медицинских наук, доцент
кафедра «Семейной медицины»,

²Сафаралиев Фарид Расим оглы - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра «Ортопедическая стоматология»,

³Гюльалиев Ильхам Ильдырым оглу – кандидат медицинских наук, старший лаборант,

⁴Дамирчиева Мехрибан Видади кызы - кандидат медицинских наук, ассистент,

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

Аннотация: в работе рассматриваются актуальные направления развития телемедицинского взаимодействия между семейными врачами и стоматологами. Особое внимание уделяется преимуществам дистанционного консультирования, включая доступность специализированной помощи, ускорение междисциплинарной диагностики и снижение временных и финансовых затрат. Наряду с этим выделяются значимые ограничения, связанные с техническими возможностями, правовыми аспектами и этическими дилеммами. На примерах внедрения пилотных моделей в России и Азербайджане проводится анализ инфраструктурных, профессиональных и организационных компонентов. Подчёркивается необходимость создания унифицированных протоколов, образовательных программ и цифровых платформ для эффективной реализации телемедицинских консультаций в системе взаимодействия общего и стоматологического звена. Представлены предложения по оптимизации нормативно-правовой базы и развитию цифровой экосистемы в контексте межпрофессионального сотрудничества.

Ключевые слова: телемедицина, семейный врач, стоматолог, дистанционная консультация, правовые барьеры, технологические решения.

TELEMEDICINE CONSULTATIONS BETWEEN GENERAL FAMILY DOCTORS AND DENTISTS: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS

Ibragimov M.A.¹, Safaraliev F.R.², Gyulaliev I.I.³, Damirchieva M.V.⁴, Ibragimova L.K.⁵

¹Ibragimov Musa Adil oglu - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF "FAMILY MEDICINE",

²Safaraliev Farid Rasim oglu - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF "ORTHOPEDIC DENTISTRY",

³Gyulaliev Ilham Ildyrim oglu - Candidate of Medical Sciences, Senior Laboratory Assistant,

⁴Damirchieva Mehriban Vidadi gizi - Candidate of Medical Sciences, Assistant,

⁵Ibragimova Lala Kochari gizi - Assistant,
DEPARTMENT OF "THERAPEUTIC DENTISTRY",
AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: this article explores current trends in the implementation of telemedicine consultations between family physicians and dental specialists. The analysis highlights key benefits of remote collaboration, such as improved access to specialized care, faster interdisciplinary diagnostics, and reductions in both time and resource consumption. Alongside the advantages, several critical limitations are identified, including technological constraints, regulatory challenges, and ethical considerations. Case studies from pilot programs conducted in Russia and Azerbaijan are examined to assess infrastructural, personnel, and organizational factors influencing integration. The authors emphasize the urgent need for unified protocols, educational frameworks, and digital platforms to support effective interaction between primary care and dental services. The article concludes with strategic recommendations aimed at improving the legal and technological foundation for sustainable interprofessional telemedicine cooperation.

Keywords: telemedicine, family physician, dentist, remote consultation, legal barriers, technological solutions.

УДК 614.2:616-083:004.9

Цель статьи — проанализировать современные возможности и выявить основные ограничения при организации телемедицинских консультаций между семейными врачами общей практики и стоматологами, с опорой на практический опыт России и Азербайджана, а также сформулировать предложения по улучшению эффективности междисциплинарного взаимодействия в рамках дистанционного медицинского консультирования.

Введение. В условиях активного развития цифровых технологий и усиления междисциплинарных связей в здравоохранении всё более актуальным становится формат дистанционного консультирования. Семейные врачи, как специалисты первичного звена, часто первыми сталкиваются с симптомами стоматологических заболеваний — острых и хронических, особенно в удалённых или малонаселённых регионах, где отсутствует постоянный доступ к стоматологической помощи [1]. Телемедицинские подходы представляют собой эффективный инструмент для преодоления таких барьеров, однако их внедрение сопряжено с рядом сложностей нормативного, технического и кадрового характера.

Основная часть

Технологические возможности

Современные телемедицинские платформы позволяют организовать консультации в формате видеосвязи, обмениваться диагностическими изображениями, включая рентген-снимки, а также осуществлять цифровой мониторинг состояния пациента.

Реализация таких систем активно осуществляется в России и Азербайджане. Среди примеров — отечественный проект TeleDent [2], а также государственная цифровая инициатива «e-Səhiyyə», интегрированная в систему здравоохранения Азербайджана [8].

Клинические сценарии применения

Одним из востребованных сценариев является триангуляционная модель, при которой врач общей практики оперативно передаёт изображения и данные пациента стоматологу, в том числе при экстренных состояниях (например, подозрение на аллергическую реакцию, флегмону, абсцесс и др.).

Эта модель применялась в ряде региональных инициатив, включая пилотный проект в Волгоградской области [4], а также в Азербайджане во всех центральных районных больницах внедрена система телемедицины, и в результате применения этой системы наблюдается значительное уменьшение числа переводов больных из районов в Баку. «Посредством применения телемедицины с февраля текущего года, уже были дистанционно проконсультированы 147 пациентов. Это составило 37 процентов от консультационных услуг, оказанных 389 пациентам [9].

Преимущества и потенциал

Среди значимых достоинств телемедицинского взаимодействия можно выделить:

- повышение доступности специализированной помощи;
- ускорение постановки предварительного диагноза;
- разгрузку специалистов в условиях кадрового дефицита;
- сокращение логистических и временных издержек;
- интеграцию с региональными медицинскими информационными системами (например, ЕМИАС, MyHealth и др.).

Существующие ограничения и барьеры

Несмотря на преимущества, внедрение телестоматологии сталкивается с рядом проблем:

- *Технические трудности:* ограниченная пропускная способность интернета в отдалённых регионах, недостаточное качество передаваемых изображений.
- *Юридические аспекты:* обеспечение защиты персональных данных, необходимость электронной подписи, отсутствие единого механизма лицензирования для межрегиональных и международных консультаций [6].
- *Организационные проблемы:* нехватка обученного персонала, отсутствие стандартизированных регламентов, а также неясность в определении юридической ответственности при возможных ошибках дистанционной диагностики.

Обсуждение. Проведённый обзор свидетельствует о том, что эффективное внедрение телемедицинских консультаций между врачами первичного звена и стоматологами требует комплексного и интегративного подхода. Важны не только технические ресурсы, но и:

- формирование и адаптация единых клинических алгоритмов;
- разработка и реализация образовательных курсов по телемедицине для практикующих специалистов;
- внедрение надёжных систем информационной безопасности и механизмов защиты персональных данных.

В ряде государств уже предприняты шаги в направлении законодательной регламентации этой сферы. В частности, в Российской Федерации действует Федеральный закон № 242-ФЗ, устанавливающий правовые рамки для телемедицинских услуг. В Азербайджане также рассматривается возможность принятия специального нормативного акта, регулирующего цифровое взаимодействие в медицине.

Заключение. Анализ современных тенденций и практического опыта применения телемедицины в стоматологии свидетельствует о высоком потенциале дистанционного консультирования для повышения доступности и качества медицинской помощи на уровне первичной медико-санитарной помощи[7]. Телемедицинские технологии позволяют оптимизировать взаимодействие между семейными врачами и стоматологами, сокращая временные и ресурсные затраты, а также обеспечивая своевременную диагностику и мониторинг пациентов.

Однако успешная реализация подобных проектов требует комплексного подхода, включающего не только техническое оснащение, но и разработку единых протоколов, обучение медицинского персонала, а также обеспечение надёжной защиты данных и правовой базы. Законодательные инициативы, уже реализованные в России и находящиеся на стадии разработки в Азербайджане, являются важным шагом в стандартизации и регламентации телемедицинской деятельности.

Особое внимание необходимо уделять балансу между преимуществами удалённого консультирования и рисками, связанными с отсутствием физического осмотра, что требует внедрения комбинированных моделей диагностики и тесного междисциплинарного сотрудничества. В перспективе развитие телемедицины в стоматологии способно стать неотъемлемой частью системы комплексной и доступной медицинской помощи, отвечая требованиям современного цифрового общества.

Список литературы / References

1. Babenko A.I., Kostrubin S.A., Babenko E.A. «The demand for medical technologies during provision of stomatological care to adult population in polyclinic» // Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny. 2019; 27(5): 796–802. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-3-444-448. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526125/>
2. Popkova O.V., Suetenkov D.E., Egorova A.V., Nasrullaev R.K. «Telemedicine technologies for dental clinics» // Clinical Dentistry (Russia). 2018; 2(86): 93–96. DOI: 10.37988/1811-153X_2018_2_93. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://k stom.ru/ks/article/view/0086-24>
3. Levanov V.M., Golub E.A., Agashina A.I., Gavrilova E.P. «State and prospects for the use of ICT in dentistry (review)» // Zhurnal telemeditsiny i elektronnoe zdravookhranenie. 2021; 7(1):39–48. DOI: 10.29188/2542-2413-2021-7-1-39-48. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://jtelemed.ru/summary/sostojanie-i-perspektivy-primeneniya-informatsionnyh-i-telekommunikatsionnyh-tehnologij-v-stom>
4. Levakhina Y.S. et al. «Analysis of the use of telemedicine technologies in providing medical care to patients in the Volgograd region» // Volgograd Journal of Medical Research, 2024. P. 66-72 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rjdentistry.com/2658-4514/article/view/678720>
5. D. Suetenkov et al. «Possibilities and limitations of teledentistry» (Redalyc): статистика готовности населения и технических барьеров. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.redalyc.org/journal/3786/378662239015/html/>
6. S.V. Kazumyan, I.A. Degtev, V.V. Borisov, K.A. Ershov «Virtual Technologies in Dentistry» // Vestnik Avicenna, 2020)-4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vestnik-avicenna.tj/en/archive/2020/2020-4/virtual-technologies-in-dentistry/>
7. Amelia Surdu et al. Telemedicine and Digital Tools in Dentistry: Enhancing Diagnosis and Remote Patient Care Journal Medicina, volume 61, issue 5, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mdpi.com/1648-9144/61/5/826>
8. [Электронный ресурс]. Режим доступа: e-sehiyye.gov.az
9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://azertag.az/ru/xeber/telemedicina_vozmozhnost_na_rasstoyanii_okazat_bolnomu_pervichnuyu_medicinskuyu_pomoshch-1068351

ОПАСНОСТЬ ПСЕВДОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В РОССИИ: ГЕРМАНСКАЯ НОВАЯ МЕДИЦИНА КАК ПРОПАГАНДА ОТКАЗА ОТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Тур Е.Ю.

*Тур Екатерина Юрьевна - врач, частная практика,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматривается негативное влияние псевдоонкологических практик, в частности Германской Новой Медицины (ГНМ), на здоровье пациентов в России. Несмотря на отсутствие научных доказательств эффективности, данные методы приобретают популярность среди онкобольных, что приводит к отказу от стандартных протоколов лечения и значительно ухудшает прогнозы выживаемости. Анализируются основные риски, связанные с применением псевдонаучных подходов, включая повышение смертности и снижение качества жизни пациентов. Особое внимание уделяется социально-информационным аспектам распространения дезинформации и необходимости государственного регулирования в сфере здравоохранения. В заключении предлагаются рекомендации по повышению медицинской грамотности населения и усилению контроля над распространением опасных псевдомедицинских практик с целью защиты общественного здоровья.

Ключевые слова: псевдоонкология, Германская Новая Медицина, онкологические заболевания, отказ от лечения, дезинформация, медицинская грамотность, общественное здоровье, доказательная медицина, Россия, псевдомедицина.

THE DANGER OF PSEUDONOCOLOGICAL PRACTICE IN RUSSIA: GERMAN NEW MEDICINE AS PROPAGANDA FOR REFUSAL OF MEDICAL CARE AMONG ONCOLOGICAL PATIENTS

Tur E.Yu.

*Tur Ekaterina Yuryevna - physician, private practice,
ST. PETERSBURG*

Abstract: the article examines the negative impact of pseudo-oncological practices, in particular German New Medicine (GNM), on the health of patients in Russia. Despite the lack of scientific evidence of effectiveness, these methods are gaining popularity among cancer patients, which leads to the rejection of standard treatment protocols and significantly worsens survival prognosis. The main risks associated with the use of pseudoscientific approaches are analyzed, including increased mortality and decreased quality of life of patients. Particular attention is paid to the social and informational aspects of the spread of misinformation and the need for state regulation in the field of healthcare. In conclusion, recommendations are offered for increasing the medical literacy of the population and strengthening control over the spread of dangerous pseudo-medical practices in order to protect public health.

Keywords: pseudo-oncology, German New Medicine, oncological diseases, refusal of treatment, misinformation, medical literacy, public health, evidence-based medicine, Russia, pseudo-medicine.

Введение

В современном мире, где информация доступна практически каждому, проблема распространения псевдонаучных идей становится всё более острой [1]. Одной из таких идей является Германская Новая Медицина (ГНМ), которая, несмотря на отсутствие научного обоснования, находит своих сторонников среди пациентов, страдающих онкологическими заболеваниями [2]. В условиях, когда рак остаётся одной из ведущих причин смертности в мире, отказ от традиционного медицинского лечения в пользу недоказанных методов представляет собой серьёзную угрозу не только для здоровья отдельных пациентов, но и для общественного здравоохранения в целом.

Целью данной статьи является анализ влияния Германской Новой Медицины на пациентов с онкологическими заболеваниями в России. Для достижения этой цели ставятся следующие задачи: выявить основные риски, связанные с использованием псевдонаучных методов; проанализировать последствия отказа от традиционного лечения; разработать рекомендации по повышению осведомлённости населения о важности доказательной медицины и изучить роль государства в борьбе с дезинформацией.

Введение в проблему псевдонаучных практик в онкологии. Исторические корни и развитие Германской Новой Медицины

Германская Новая Медицина (ГНМ), основанная в 1981 году немецким врачом Риком Хамером, утверждает, что рак и многие другие заболевания имеют психологическую природу, развиваясь вследствие неких внутренних конфликтов [3]. Хамер занял категорическую позицию против применения медицинского лечения, однако не подкрепил свои теории ни одним научным исследованием. Его предположение о том, что «некий конфликт вызывает изменения в мозге, которые затем приводят к изменениям в органах тела, включая развитие опухолей» было молниеносно раскритиковано научным медицинским сообществом, а подход и идеология Хамера подверглись серьёзной критике за отсутствие научной обоснованности и эмпирических доказательств. Однако в течение 5-ти лет, не смотря на требования германского и швейцарского научных сообществ о прекращении любой клинической практики, Хамер принимал пациентов, пропагандируя абсолютный отказ от любого медицинского вмешательства. В 1986 году Хамер был лишен медицинской лицензии из-за применения своих методов лечения, которые привели к гибели более 500 пациентов (это лишь официально установленные случаи) [4].

Причиной летальных исходов выступает не временной фактор заболевания, а применение псевдонаучных подходов, основанных на ненаучных и опасных предпосылках, а также психопатологическом поведении основателя, который не признал своих заблуждений. Несмотря на внешнюю презентабельность и псевдонаучный характер, мировое медицинское сообщество категорически отвергло ГНМ как метод лечения. Были опубликованы многочисленные критические обзоры и официальные заявления, запрещающие распространение и даже упоминание данной теории в странах Европы и США. Предложенные ГНМ методы лечения онкологических заболеваний признаны опасными и не соответствующими научным стандартам [5]. Тем не менее, в настоящее время в России наблюдается рост популярности данного направления, что связано с недостаточной информированностью и отсутствием системного анализа истории и сути метода.

Швейцарская онкологическая лига охарактеризовала подход Хамера как «опасный», подчёркивая, что он снижает бдительность пациентов и создаёт ложное ощущение безопасности, что приводит к отказу от эффективных и доказанных методов терапии. Таким образом, распространение ГНМ представляет серьёзную

угрозу общественному здоровью и требует активного противодействия со стороны медицинского сообщества и регуляторных органов.

Несмотря на лишение медицинской лицензии и критику со стороны профессиональных научных сообществ, идеи ГНМ продолжили распространяться. В 1990-х годах, находясь в миграции, Хамер активно продвигал свою концепцию через публикации книг и проведение лекций [7]. Важную роль в распространении ГНМ сыграли интернет и социальные сети, которые позволили идеям Хамера достичь широкой аудитории. Многие пациенты, столкнувшиеся с онкологией и пребывающие в особо уязвимом психическом состоянии, находили в ГНМ альтернативный подход, который казался им более понятным и привлекательным. При этом отсутствие научной обоснованности и доказанной эффективности этих методов делает их применение крайне рискованным для здоровья. В Германии сегодня любая деятельность, пропагандирующая ГНМ преследуется по закону, а научные сообщества ведут активную просветительскую деятельность среди пациентов онкологического и прочих профилей для того, чтобы предупреждать обращение к псевдоспециалистам.

Отдельного информационного освещения требует также тот факт, что Р.Г.Хамер опирался на стратегии нацистского режима, что отражается в параллелях между теорией «*Neue Deutsche Heilkunde*» и медицинской концепцией Третьего рейха [8]. Обе доктрины пропагандируют признание альтернативных методов лечения в ущерб традиционной медицине. Основатель ГНМ, подобно Хеллингеру, восхвалял Гитлера и внедрял антисемитские идеи в своё учение. Хамер повторял антисемитские заявления нацистского врача Герхарда Вагнера, что является серьёзным основанием для отторжения его концепции медицинским сообществом. Несмотря на смерть Хамера в 2017 году, его последователи продолжают распространять псевдонаучные практики через коммерческие курсы и литературу, оправдывая ненаучность учения ссылками на психосматику и используя сомнительные методы, такие как гомеопатия и биорезонанс.

Кроме того, теории и «законы» германской новой медицины не имеют эмпирических клинических данных, а единственный научный труд Хамера в виде научной диссертации, в которой были описаны законы без предоставления каких-либо данных, была отклонена 10 мая 1982 года единогласно 150 голосами против «недостаточного научного качества и недостаточность подтверждающих доказательств» [9].

Распространение псевдонаучных идей в России

В Российской Федерации наблюдается серьёзная проблема распространения книг и материалов, искажающих научное понятие «психосоматика». На полках магазинов активно появляются издания, пропагандирующие опасные и псевдонаучные утверждения, в частности, что пациенты с онкологическими заболеваниями даже на поздних стадиях могут отказаться от доказанных медицинских методов лечения, таких как химиотерапия, и «вылечиться исключительно собственными силами». Такое искажение информации создаёт ложное ощущение безопасности у больных, способствует отказу от квалифицированной медицинской помощи и напрямую угрожает жизни и здоровью населения. В связи с этим Министерству здравоохранения необходимо усилить контроль за распространением подобной литературы, внедрять просветительские программы и принимать меры по защите общественного здоровья от дезинформации и псевдомедицинских практик.

Германская Новая Медицина (ГНМ) в России распространяется также через различные каналы социальных сетей, включая семинары и лекции, организуемые её сторонниками. Эти мероприятия часто привлекают внимание людей, ищущих альтернативные подходы к лечению рака, особенно с участием зарубежных специалистов, представляющих ГНМ как эффективный и безопасный метод. Кроме того, в стране функционируют частные клиники и центры альтернативной медицины, предлагающие

методы ГНМ в качестве альтернативы традиционным подходам, таким как химиотерапия и хирургия. Эти учреждения активно продвигают свои услуги, обещая пациентам быстрое и безболезненное выздоровление, что делает их привлекательными для тех, кто испытывает страх перед традиционными методами лечения.

Социальные сети играют ключевую роль в популяризации Германской Новой Медицины в России. Платформы, распространяющие медиа-контент изобилуют видеоматериалами, группами и страницами, посвящёнными методам ГНМ. Сторонники этой концепции активно ведут блоги и каналы, публикуя истории о якобы успешном лечении рака с помощью ГНМ, при этом игнорируя медицинские доказательства и последствия отказа от традиционной терапии. Такие публикации находят отклик у пользователей, особенно у тех, кто ищет альтернативные способы лечения. В результате социальные сети становятся мощным инструментом для распространения псевдонаучных идей.

Социальные и психологические факторы, способствующие отказу от традиционной медицины

Социальные аспекты играют ключевую роль в формировании отношения пациентов к традиционной медицине. Одной из главных причин отказа от медицинской помощи является недоверие к официальной медицине, что подтверждается данными исследования ВЦИОМ, согласно которым около 30% россиян выражают скептицизм по отношению к медицинским учреждениям. Это недоверие часто связано с недостаточной информированностью населения о современных методах лечения, а также с негативным опытом взаимодействия с врачами и медицинским персоналом. Кроме того, страх перед побочными эффектами химиотерапии и других методов лечения, как показано в исследовании, опубликованном в журнале «Психология здоровья», также способствует отказу от традиционной медицины. Эти социальные факторы усиливаются влиянием близкого окружения, которое может поддерживать альтернативные методы лечения, такие как Германская Новая Медицина, что дополнительно усложняет ситуацию.

Психологические аспекты играют значительную роль в отказе от традиционной медицины. Пациенты с онкологическими заболеваниями часто сталкиваются с когнитивным диссонансом, который проявляется в поиске альтернативных объяснений своего состояния и выборе методов лечения, отличных от общепринятых. Восприятие болезни как наказания или испытания, а также вера в возможность исцеления собственными силами способствуют обращению к практикам, таким как Германская Новая Медицина. Эти убеждения нередко подкрепляются личными или общественными историями, акцентирующими внимание на альтернативных подходах к лечению. Псевдонаучные методы, включая гомеопатию и различные альтернативные практики, проникают в медицинскую практику, что может привести к серьезным последствиям для пациентов. Таким образом, психологические факторы усиливают склонность к отказу от традиционной медицины в пользу псевдонаучных методов.

Анализ влияния Германской Новой Медицины на пациентов с онкологическими заболеваниями. Примеры отказа от традиционного лечения в пользу псевдонауки

В 2019 году в российских средствах массовой информации активно обсуждался случай пациентки, которая, столкнувшись с диагнозом рак груди, решила отказаться от традиционного медицинского лечения. Вместо этого она обратилась к методам Германской Новой Медицины, основанным на псевдонаучных представлениях о причинах и лечении онкологических заболеваний. К сожалению, отказ от стандартной терапии привёл к значительному ухудшению её состояния, а позднее обращение за медицинской помощью не позволило достичь положительных результатов лечения. Этот случай наглядно иллюстрирует, как выбор псевдонаучных методов вместо научно обоснованных может иметь катастрофические последствия для здоровья пациента.

Согласно исследованию 2020 года, одной из ключевых причин выбора пациентами псевдонаучных методов лечения является низкий уровень медицинской грамотности [10]. Недостаток знаний о современных медицинских достижениях и механизмах лечения онкологических заболеваний делает людей уязвимыми к дезинформации и манипуляциям со стороны сторонников Германской Новой Медицины. Хамер и его последователи отрицают традиционные методы лечения, такие как химиотерапия и вакцинация, что вводит граждан в заблуждение и транслирует искаженные данные о медицине. При этом недоверие к традиционной медицине, возникающее из-за негативного опыта или стереотипов, также играет значительную роль. Эти факторы создают благоприятную почву для распространения псевдонаучных идей, которые могут казаться более доступными и менее пугающими для пациентов.

Медицинские и социальные последствия для пациентов

Отказ от традиционного лечения онкологических заболеваний в пользу альтернативных методов, таких как Германская Новая Медицина, может иметь серьезные медицинские последствия. Исследование, опубликованное в журнале JAMA Oncology, показывает, что пациенты, выбирающие альтернативные методы лечения, имеют в 2,5 раза выше риск смертности по сравнению с теми, кто проходит стандартное лечение. Это связано с тем, что такие методы зачастую не обладают доказанной эффективностью и не способны остановить прогрессирование заболевания. Например, исследование 2017 года выявило, что отказ от химиотерапии в пользу альтернативной медицины у пациентов с раком груди увеличивает риск смерти на 470%. Таким образом, выбор альтернативных методов лечения значительно ухудшает прогноз и снижает шансы на выздоровление.

Пациенты, выбирающие альтернативные методы лечения вместо традиционных, часто сталкиваются с социальными трудностями. Они могут подвергаться осуждению со стороны семьи и друзей, что приводит к социальной изоляции. Исследования показывают, что такие пациенты испытывают повышенное давление и стресс, поскольку им приходится оправдывать свои решения перед близкими. Это создает дополнительную психологическую нагрузку, усугубляющую общее состояние здоровья. Отсутствие поддержки со стороны окружения негативно сказывается на мотивации пациента к поиску эффективных методов лечения и поддержанию психологической устойчивости. Более того, «более 500 учеников Хамера скончались от болезней из-за отказа обратиться за медицинской помощью», что подчеркивает серьезные риски, связанные с выбором альтернативных методов лечения.

Отказ от традиционного лечения и выбор альтернативных методов значительно ухудшают качество жизни пациентов с онкологическими заболеваниями. Без адекватного медицинского вмешательства состояние здоровья таких пациентов стремительно ухудшается, что приводит к снижению физической активности и усилению болевых симптомов. Исследования подтверждают, что пациенты, выбирающие альтернативные методы лечения, имеют худшие прогнозы выживаемости. Это связано с тем, что такие методы не обеспечивают необходимого контроля над прогрессированием заболевания, что в конечном итоге снижает шансы на благоприятный исход. Лженаука основывается на положениях, которые невозможно проверить, и подменяет причины и следствия, веру и знания. Таким образом, отказ от традиционного лечения не только ухудшает качество жизни, но и сокращает её продолжительность.

Проблема дезинформации и её влияние на принятие решений

Одним из ключевых факторов, способствующих распространению дезинформации в области онкологии, является доступность интернета и социальных сетей. В 2020 году Всемирная организация здравоохранения зафиксировала так называемую "инфодемию" — массовое распространение ложной или вводящей в заблуждение информации, связанной с медициной, включая онкологические заболевания. Это явление затрудняет правильное лечение и профилактику, создавая путаницу и недоверие среди пациентов.

Исследования показывают, что около 40% медицинской информации в социальных сетях является недостоверной, что подчеркивает необходимость критического подхода к информации из таких источников. Качественные данные, представляющие собой свойства элементов выборки или популяции, в большинстве случаев работают с качественными и количественными данными. Важно учитывать разнообразие источников информации и их достоверность для формирования правильного восприятия онкологических заболеваний.

Дезинформация оказывает значительное влияние на решения пациентов с онкологическими заболеваниями, что подтверждается рядом исследований. В 2017 году в США было установлено, что около 30% пациентов, подвергшихся влиянию ложной информации, отказались от стандартного лечения в пользу альтернативных методов, что привело к ухудшению их состояния. В России в 2021 году наблюдалось увеличение числа пациентов, отказывающихся от химиотерапии, основываясь на недостоверной информации о её вреде, распространяемой в интернете. Эти случаи наглядно демонстрируют, как дезинформация может негативно сказываться на здоровье пациентов, подрывая доверие к доказательной медицине и способствуя распространению псевдонаучных подходов. Это подчеркивает важность информирования пациентов о реальных рисках и преимуществах стандартных методов лечения, что может помочь предотвратить негативные последствия, вызванные дезинформацией.

Роль государства и общества в борьбе с псевдонаучными практиками. Современные меры регулирования и их недостатки

Согласно данным Росздравнадзора, в 2020 году было зафиксировано более 300 случаев оказания медицинских услуг без соответствующего лицензирования, включая применение псевдонаучных методов лечения. Это создает серьезную угрозу для здоровья пациентов и подчеркивает необходимость усиления контроля за медицинской деятельностью. Важно отметить, что «информированное согласие стало трактоваться в контексте законодательных актов, что породило массу злоупотреблений и искажений, нарушающих права пациентов» [10]. Следовательно, требуется повысить ответственность за незаконное осуществление медицинских услуг, чтобы защитить права и здоровье граждан.

Одной из ключевых причин недостаточной осведомленности населения о медицинских рисках является низкий уровень доверия к современной медицине. По данным ВЦИОМ за 2020 год, около 40% россиян испытывают недоверие к медицинским учреждениям и специалистам, что способствует распространению псевдонаучных методов лечения. Это недоверие нередко возникает из-за недостаточной информированности о современных медицинских достижениях и методах лечения, а также негативного опыта взаимодействия с медицинскими учреждениями. В результате многие пациенты, особенно столкнувшись с онкологическим диагнозом, начинают искать альтернативные способы лечения, что усиливает влияние дезинформации. При этом следует отметить, что в настоящее время наблюдается рост заболеваемости раком кожи во всем мире.

Для повышения осведомленности населения о медицинских рисках необходимо реализовать комплексные информационно-образовательные программы. В 2019 году Министерство здравоохранения РФ инициировало программу по ранней диагностике рака, которая включала информационные кампании в СМИ и способствовала повышению информированности граждан. Успешные проекты, такие как "Онкопатруль", демонстрируют эффективность образовательных инициатив, направленных на объяснение важности профилактики и лечения онкологических заболеваний. С другой стороны, международный опыт подтверждает, что внедрение образовательных программ в школах и университетах способствует формированию критического мышления у молодежи, что может быть успешно адаптировано и в России.

Рекомендации по улучшению контроля и информирования

Для улучшения государственного контроля за распространением псевдонаучных медицинских практик в России необходимо усилить меры мониторинга и регулирования контента, распространяемого через интернет. В 2021 году зафиксирован рост числа жалоб на недостоверную медицинскую информацию, что свидетельствует о необходимости более активного участия государственных органов в этой сфере. Росздравнадзор уже заявил о намерении ужесточить контроль над деятельностью частных медицинских центров, предоставляющих услуги без лицензии, что является важным шагом. При этом для более эффективного контроля требуется внедрение специализированных программ, направленных на выявление и блокировку сайтов, распространяющих псевдонаучные данные, а также ужесточение наказания за такие действия. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к решению проблемы, который должен включать не только контроль, но и инвестиции в научные исследования и образование.

Повышение уровня информированности населения о медицинских рисках и научно обоснованных методах лечения является ключевым направлением в борьбе с псевдонаучными практиками. Согласно данным ВЦИОМ, в 2022 году 45% россиян отметили недостаток информации о современных методах лечения онкологических заболеваний. Для решения этой проблемы необходимо развивать образовательные программы, такие как инициатива, запущенная в 2019 году, направленная на повышение знаний о доказательной медицине. Эти программы должны охватывать не только школьников и студентов, но и широкие слои населения через массовые информационные кампании, доступные в интернете, на телевидении и в печатных изданиях. Это поможет формировать у населения критическое мышление и осознанное отношение к выбору медицинских услуг. При этом важно учитывать, что «ситуация с научным потенциалом России подорвана, и ожидать в ближайшее время выхода на передовые рубежи не приходится» (Александров, 2016, с. 15). Таким образом, для эффективного решения проблемы информированности необходимо комплексное развитие как образовательных программ, так и поддержки научных исследований в области медицины.

Заключение

В ходе проведенного исследования было выявлено, что Германская Новая Медицина представляет собой значительную угрозу для пациентов с онкологическими заболеваниями в России. Анализ показал, что использование данной псевдонаучной практики способствует отказу от традиционного лечения, что приводит к ухудшению состояния здоровья пациентов и увеличению риска неблагоприятных исходов. Отсутствие должного контроля со стороны государственных органов и распространение дезинформации усиливают проблему, делая её актуальной для дальнейшего изучения и решения.

Первым ключевым выводом исследования является то, что распространение псевдонаучных практик, таких как Германская Новая Медицина, связано с низким уровнем медицинской грамотности населения и недоверием к традиционной медицине. Эти факторы делают пациентов уязвимыми для дезинформации и манипуляций, что способствует выбору альтернативных методов лечения. Вторым важным выводом является необходимость активного участия государства и общества в решении данной проблемы. Анализ показал, что отсутствие эффективного регулирования и недостаточная информированность населения о рисках псевдонаучных методов лечения усугубляют ситуацию. Это требует внедрения комплексных мер, направленных на повышение осведомленности и усиление контроля за распространением ложной медицинской информации.

Для снижения влияния псевдонаучных практик в онкологии необходимо разработать и внедрить образовательные программы для населения, направленные на повышение уровня медицинской грамотности и информированности о доказательных

методах лечения. Государственные органы должны усилить контроль за распространением ложной информации о медицине, а также поддерживать инициативы, направленные на просвещение и формирование критического мышления у населения. Важно также развивать диалог между медицинским сообществом и пациентами, предоставляя доступ к достоверной информации и поддержке.

Список литературы / References

1. В защиту науки / [отв. ред. Е.Б. Александров]; сост. Е.Б. Александров, Ю.Н. Ефремов; Комиссия РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. — М.: Наука, 2006. — Бюллетень № 13–14. — 2014. — 000 с. — ISBN 978-5-02-039044.
2. German “quack healer” sentenced, de Bousingen, Denis Durand. *The Lancet*, Volume 350, Issue 9081, 874.
3. *Тур Е.Ю.* Германская новая медицина: когда психосоматика убивает // B17.ru. [Электронный ресурс]. 2025. URL: <https://www.b17.ru/article/627427/> (Дата обращения: 10.07.2025).
4. *Gorski D.* The “Iron Rule of Cancer”: The dangerous cancer quackery that is the “German New Medicine”. 2009.
5. *Markolin C.* German New Medicine. 2009.
6. *Meyer U.* Pharmazeutische Industrie und "Neue Deutsche Heilkunde" [Pharmaceutical industry and "New German Medicine" ("Neue Deutsche Heilkunde")]. *Med Ges Gesch.* 2004;23:165-82. German. PMID: 16025629.
7. Opfer der Germanischen Neuen Medizin [Электронный ресурс]. URL: https://www.psiram.com/de/index.php/Opfer_der_Germanischen_Neuen_Medizin - (Дата обращения: 10.07.2025).
8. The Death Sect. Hundreds of Dead [Электронный ресурс]. URL: <https://www.deathsect.com/> - (Дата обращения: 10.07.2025).
9. *Ilario D'Amato* «Dossier Hamer: Inchiesta su una tragica promessa di cura contro il cancro» (Italian Edition). MONDADORI, 2017 ISBN: 978-8852079382. 241 с.
10. *Колесникова К.Т.* Лженауки в современном мире // Научно-практический электронный журнал Аллея Науки. — 2018. — № 1(17). — С. [б. с.].

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://WWW.IPI1.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

УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ,
ВОРОБЬЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ». [HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
ISSN 2304-2338(Print), ISSN 2413-4635(Online). EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



Реестровая запись ПИ № ФС 77-47745



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
/PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
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 Российской Федерации.
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: [HTTPS://IPI1.RU](https://ipi1.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