

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089

№ 10 (165). Ч.1. ОКТЯБРЬ 2025

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 10 (165) Ч.1. 2025



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

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

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

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
e **LIBRARY.RU**



9 772312 808001

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2025. № 10 (165). Часть 1.



Москва
2025

Вестник науки и образования

2025. № 10 (165). Часть 1.

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

Подписано в печать:
17.10.2025

Дата выхода в свет:
30.10.2025

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,281
Тираж 100 экз.
Заказ № 0098

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

**Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация**

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Ильченко Л.И., Ильченко И.В. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИРОДУ ПОЛЯРИЗАЦИИ И РАСЩЕПЛЕНИЯ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛИНИЙ (Ч.2) / Ilchenko L.I., Ilchenko I.V. NEW LOOK AT THE NATURE OF POLARIZATION AND SPECTRAL LINE SPLITTING (PART 2)</i>	<i>5</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
<i>Алешечкин Н.Д. ИМИТАЦИЯ УДАРНЫХ ПЕРЕГРУЗОК ПОДВЕСКИ ГУСЕНИЧНОЙ МАШИНЫ НА ТРЕНАЖЕРЕ / Aleshechkin N.D. SIMULATION OF SUSPENSION SHOCK OVERLOAD TRACKED VEHICLES ON THE SIMULATOR.....</i>	<i>15</i>
<i>Трофимов И.А. СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЕ РИСКОВ НАРУШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УЯЗВИМОСТЕЙ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ / Trofimov I.A. A METHOD FOR IDENTIFYING INFORMATION SECURITY RISKS AND VULNERABILITIES IN INFORMATION PROCESSING, STORAGE, AND TRANSMISSION PROCESSES IN INFORMATION SYSTEMS</i>	<i>23</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	31
<i>Хайдарова Д.З. ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КАСТИЛИЕЙ И АМИРОМ ТЕМУРОМ: МИССИЯ РУЯ ГОНСАЛЕСА ДЕ КЛАВИХО И КУЛЬТУРА ДИПЛОМАТИИ В НАЧАЛЕ XV ВЕКА / Khaidarova D.Z. DIPLOMATIC RELATIONS BETWEEN CASTILE AND AMIR TEMUR: THE MISSION OF RUY GONZALEZ DE CLAVIJO AND THE CULTURE OF DIPLOMACY AT THE EARLY 15TH CENTURY</i>	<i>31</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	35
<i>Бурнес Л.А. РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИИ И ЛОВКОСТИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ГИМНАСТИКИ / Burnes L.A. DEVELOPING COORDINATION AND AGILITY IN STUDENTS USING GYMNASTICS.....</i>	<i>35</i>
<i>Дадабоева О.А., Кагарманова А.А. БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ДЗЮДО / Dadaboeva O.A., Kagarmanova A.A. BIOMECHANICAL FOUNDATIONS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN IMPROVING JUDO TECHNICAL TECHNIQUES</i>	<i>37</i>
<i>Исхаббаев Е.Э., Еникеев Ш.Ф. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ПО РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИИ У НАЧИНАЮЩИХ БАДМИНТОНИСТОВ ПУТЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА / Ishakbaev E.E., Yenikeev Sh.F. IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF COORDINATION TRAINING FOR BEGINNER BADMINTON PLAYERS BY IMPROVING THE METHODOICAL APPROACH</i>	<i>40</i>

<i>Запевалов О.Ю.</i> ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК СТУДЕНЧЕСКИХ ВОЛЕЙБОЛЬНЫХ КОМАНД В ФИЛИАЛЕ РХТУ Г. ТАШКЕНТА / <i>Zapevalov O.Yu.</i> PRACTICAL ASPECTS OF ORGANIZING STUDENT VOLLEYBALL TEAM TRAINING AT THE TASHKENT BRANCH OF THE RUSSIAN CHEMIC TECHNOLOGY UNIVERSITY	43
<i>Еникеев Ш.Ф., Исхақбаев Е.Э.</i> ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ, ОСВАИВАЮЩИХ ВОЛЕЙБОЛ / <i>Yenikeev Sh.F., Ishakbaev E.E.</i> EFFECTIVE TECHNIQUES FOR DEVELOPING TECHNICAL AND TACTICAL SKILLS IN STUDENTS LEARNING VOLLEYBALL	45
<i>Разуваева И.Ю., Халикова Л.С.</i> ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГАНДБОЛИСТОВ / <i>Razuvaeva I.Yu., Khalikova L.S.</i> AN INNOVATIVE SYSTEM FOR PHYSICAL TRAINING OF PROFESSIONAL HANDBALL PLAYERS	48
<i>Файзиева О.Л.</i> РАЗВИТИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ / <i>Fayzieva O.L.</i> DEVELOPING STUDENTS' PERFORMANCE THROUGH TRACK AND FIELD	51
<i>Сафаргалеева Я.Р.</i> СТИМУЛЫ В СТАНОВЛЕНИИ ЛИЧНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА / <i>Safargaleeva Ya.R.</i> INCENTIVES IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN TEACHER'S PERSONALITY	53
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	57
<i>Дробушевская Н.В., Мосина Н.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ И ПЕРЕЖИВАНИЯ КРИЗИСА У ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ / <i>Drobushevskaya N.V., Mosina N.A.</i> FEATURES OF LIFE-MEANING ORIENTATIONS AND EXPERIENCE OF CRISIS IN AGED PEOPLE WITH ONCOLOGICAL DISEASES	57

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИРОДУ ПОЛЯРИЗАЦИИ И РАСЩЕПЛЕНИЯ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛИНИЙ (Ч.2)

Ильченко Л.И.¹, Ильченко И.В.²

¹Ильченко Леонид Иванович – кандидат технических наук, доцент, независимый исследователь,
г. Владивосток

²Ильченко Иван Владиславович – независимый исследователь,
г. Москва

Аннотация: исследуя причины поляризации и процессы расщепления спектральных линий в магнитном поле (эффект Зеемана) сделан вывод о природе отдельных световых волн (цуга волн) как не поперечной и сферической, а плоской симметрично круглой. Предложено рассматривать естественный свет состоящим из огромного множества плоских волн, излучаемых атомами в различных плоскостях и образующих сферический фронт. Поляризация представлена как выборка из естественного света не по электрической составляющей, а по направленности плоскостей излучения. При этом отмечено, что признать природу световых волн электромагнитной на основе единственного аргумента равенства их скоростей и скоростей радиоволн - недостаточно обосновано.

Расщепление спектральных линий объясняется непосредственным действием магнитного поля на световые волны, что по принципу относительности движения приводит к смещению спектральных линий по Доплеру. Отмечена аналогия в расщеплении линий спектров и наблюдаемое в астрономии «красное смещение», трактуемое как влияние «темной материи».

Предложено рассматривать гравитационное, магнитное, электрическое и, возможно, поле ядерных сил как поля, состоящие из одной и той же среды, но отличающиеся скоростями вихреобразного движения, что дает основание говорить о единой теории поля (ЕТП).

Ключевые слова: эффект Зеемана поперечность, продольность световых волн, поляризация, расщепление спектральных линий, магнитное поле, «красное смещение», «темная материя», единая теория поля.

NEW LOOK AT THE NATURE OF POLARIZATION AND SPECTRAL LINE SPLITTING (PART 2)

Ilchenko L.I.¹, Ilchenko I.V.²

¹Ilchenko Leonid Ivanovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Independent Researcher,
VLADIVOSTOK

²Ilchenko Ivan Vladislavovich - independent researcher,
MOSCOW

Abstract: Investigating the causes of polarization and spectral line splitting in a magnetic field (Zeeman effect) leads to the conclusion that light waves are not transversely spherical but symmetrically plane-circular. It is proposed to consider natural light as composed of a vast number of plane waves emitted by atoms in various planes, forming a spherical wavefront. Polarization is presented as a selection from natural light not by the electric component, but by the orientation of planes. It is noted that recognizing the electromagnetic nature of light waves based solely on the equality of their speeds and radio wave speeds is insufficiently justified. Spectral line splitting is explained by the direct action of the

magnetic field on light waves, which, by the principle of relative motion, leads to Doppler spectral line shifts. An analogy is drawn between spectral line splitting and the observed astronomical "redshift," interpreted as "dark matter." It is proposed to consider gravitational, magnetic, electric, and possibly nuclear force fields as fields composed of the same medium (ETP), differing only in the speed of vortex-like motion.

Keywords: Zeeman effect, longitudinal flat circular light waves, polarization, spectral line splitting, magnetic field, "redshift," unified field theory.

УДК 535.12/539.184
DOI 10.24411/2312-8089-2025-11004

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая статья является второй частью работы «Вырожденное состояние науки или как искажается физическая реальность в квантовой физике» [1]. В первой части, рассматривая эксперименты Штерна-Герлаха, обоснована ложность предложенного С. Гаудсмитом-Дж. Уленбеком и утвердившегося впоследствии представления о спине электрона, предлагая другое объяснение факта расщепления в магнитном поле паров атомов серебра. В настоящее время существует большое количество наблюдаемых экспериментальных фактов (эффектов), объяснение которых ошибочно строится на гипотезе существования спина, но теперь уже не только у электрона, но и у других микрочастиц: протона, фотона и т.д. Примером таких ошибочных объяснений, используемых до сих пор и не соответствующих реальности, может служить открытый в 1896 году эффект П. Зеемана [2], послуживший основой для критического анализа при написании настоящей работы.

До открытия Зеемана учёные также проводили подобные исследования, но без магнитного поля. При этом в 1887 г. А. Майкельсон обнаружил расщепление в водороде α -линии серии Бальмера порождаемой переходом $3p > 2s$ на две линии со средней длиной волны $6563 \pm 0.14 \text{ \AA}$. Кроме того, были обнаружены линии, расщепленные без магнитного поля на 3, 4 и более компонентов [3].

В установке П. Зеемана сердечник электромагнита M (рис.1) просверлен, что дает возможность наблюдать не только поперек магнитного поля (поперечный эффект), но и вдоль него (продольный эффект). Свет посылается в спектральный аппарат C большой разрешающей силы (дифракционную решетку или интерференционный спектроскоп).

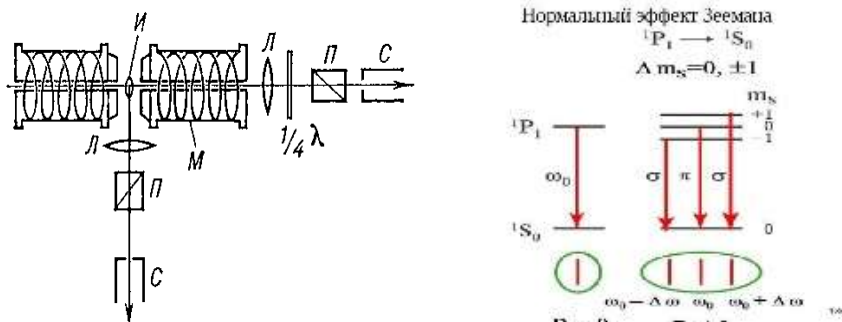


Рис. 1. Схема установки для изучения эффекта Зеемана и расщепление спектральных линий.

На пути луча помещаются приспособления, позволяющие анализировать характер поляризации излучаемого света (линза L , анализатор P и пластинка в $1/4$ длины волны).

Наблюдаемый эффект расщепления спектральной линии поперек магнитного поля на три, следуя квантовой механике, объясняется тем, что «в присутствии магнитного поля электрон, обладающий собственным магнитным моментом

(спиновым и орбитальным), приобретает дополнительную энергию, которая приводит к снятию вырождения атомных состояний по полному квантовому числу t_j и расщеплению атомных спектральных линий» [2]. Из такого «квантово-механического» описание причины расщепления спектральных линий снятием вырождения атомных состояний можно ли представить реальную физическую картину происходящих процессов?

Впервые сделанные объяснения этого эффекта Лоренцем, к которым прибегают и до сих пор, оказалось невозможным применить к некоторым появившимся результатам опытов. «В 1898 г. Т. Престон сообщил, что некоторые спектральные линии цинка и кадмия расщепляются на четыре компоненты, а А. Корню обнаружил, что из двух D-линий натрия, с которыми экспериментировали Фарадей и Зееман, одна расщепляется на четыре, а другая — на шесть компонент. Более того, в 1911г. К. Рунге и Ф. Пашен установили, что интенсивная зеленая линия в спектре ртути расщепляется на 11 компонент» [4]. Для объяснения несоответствия теории и фактов, А. Ланде нашел (1923г.) сложную формулу, которая, пользуясь методами квантовой механики была подтверждена в 1926г. В. Гейзенбергом и П. Иорданом, и позволяла рассчитать эффект Зеемана для любой спектральной линии [4]. «Расщепление линий, как мы теперь понимаем, означает расщепление энергетических уровней атома: у них **появляется**, как говорят, тонкая структура. Значит, существует **неучтенное** взаимодействие. Мы говорили, что расщепление линий возникает, например, когда наложенное внешнее поле нарушает симметрию системы. А здесь **неучтенное взаимодействие** проявляется в **отсутствии внешних полей**, то есть оно должно быть связано с какими-то внутренними свойствами атома» [3].

Как видно из приведенных цитат, поиск природы расщепления световых волн ограничен поиском «правильной формулы» и пределами «энергетического уровня атома», не учитывая возможности взаимодействия излучения с окружающей средой (магнитным, электрическим полями). Причина, почему сложились такие односторонне сомнительные поиски находит простое объяснение, если признать всего лишь один неоспоримый факт. Этот факт, упорно игнорируемый, заключается в том, что свет и радиоволны распространяются не в вакууме (пустоте), а в некоторой среде, название которой — эфир, не решается произносить даже Нобелевский лауреат [5]: «но мы не говорим об этом, потому что на это табу» [6].

В настоящей работе предпринята попытка рассмотреть причину расщепления линий спектров и их поляризацию в магнитном поле не с квантово-математической точки зрения, но физической, что невольно *затрагивает табу*, дополнительно выясняя распространенность подобных закономерностей в Природе.

1. Световые волны – поперечные или продольные? Суть поляризации.

Поперечность или продольность световых волн частично рассматривались в предыдущей работе [9] в связи с представлениями относительно корпускулярно-волнового дуализма, приводя аргументы отсутствия корпускулярных свойств у света. Здесь же вновь обращаемся к этому вопросу, рассматривая природу поляризации и расщепления спектральных линий. В частности, в эффекте Зеемана под действием магнитного поля дополнительно наблюдается поляризация света, что обычно объясняется просто «**как следствие расщепления спектральных линий**» (?), не раскрывающих суть происходящего [2].

Такие представления основаны на сложившемся убеждении о поперечности световых волн. Основатели волновой оптики Т. Юнг и О.Ж. Френель первоначально считали световые волны продольными упругими волнами, подобными звуковым во всепроникающем эфире, заполняющем все пространство. Но для такой предполагаемой продольной волновой природы световых волн камнем преткновения для ученых была их поляризация, которая не наблюдается и невозможна для продольных звуковых волн.

В связи с этим, «после того как в течение многих лет Френель пользовался языком теории продольных колебаний, в 1821 г. он, не найдя другого пути интерпретации поляризационных явлений, решился принять **теорию поперечности колебаний**. Из поперечности колебаний следовало, что эфир, будучи тончайшим и невесомым флюидом, должен одновременно быть наитвердейшим телом, тверже стали, ибо только твердые тела передают поперечные колебания» [7, стр. 203]. Впоследствии это предложение Ж.Френеля нашло поддержку в идеи Дж. Максвелла о существовании особой субстанции – *электромагнитного поля* и четырех уравнениях, описывающих это поле. Но и идея, и уравнения построены на ошибочном предположении об индукции электрического тока вне материального тела, что не соотносится с реальностью и тем более, не имеет никакого отношения к световым волнам [9].

Удивительна стойкость принятого более 200 лет назад явно противоречивого заблуждения о поперечности световых волн и отсутствие альтернативных точек зрения или невозможность их высказать. В качестве единственного примера поперечных волн всегда приводится натянутая струна (твердое тело) и поперечные колебания этой струны. Но если следовать этому примеру, то следует учесть, что световая волна, – это не струна, а колебания (волновой процесс) в струне. В такой модели световые волны могут быть и поперечными, но для этого вся окружающая светонесущая среда должна иметь “струнную структуру”, или волновой процесс должен обособиться, «стать» изолированной струной, распространяясь только по ней.

Здесь следует так же отметить, что «*поперечность*» волн в *натянутой струне* по заявлению Пуансона (1829 г.) названа чисто условно, гипотетически, из-за предположения об ортогональности в граничных условиях вектора смещения колеблющихся частиц и вектора распространения упругого процесса.

Природу поляризации при прохождении через поляроид обычно представляют, как прохождение *поперечной световой волны* по натянутой твердотельной струне, по которой перпендикулярно друг другу синфазно передаются электрические и магнитные колебания (рис. 2а). При этом через поляризатор (кристаллическую решетку турмалина) проходят из *поперечных объемно-сферических* волн только те лучи, у которых фаза колебаний электрического поля расположена в одной плоскости с плоскостью поляризации (рис. 2а). Такая принятая интерпретация вызывает вопрос: если до поляроида волны были *объемно-сферические*, то как они могут превратиться в *плоско поляризованные* после поляроида? Современные теории распространения света не могут дать ответ на этот вопрос.

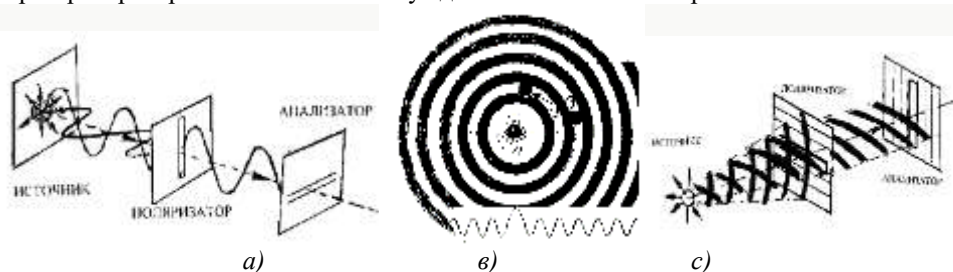


Рис. 2. а) поляризация поперечных «электромагнитных» волн; в) плоская продольная световая волна; с) поляризация продольных (плоских) волн.

Другим затруднением для понимания поляризации служат представления о *сферической форме* этих волн. Принцип Гюйгенса, уравнения Максвелла и просто опыт свидетельствуют о сферичности фронта волновых поверхностей света. Но если принять эту сферичность волн “а priori”, то на вопрос, как при поляризации могут быть получены плоско поляризованные волны из первоначально сферических(?), – логического ответа не найти. Насколько верно представление о сферичности – для

этого более подробно рассмотрим процесс происхождения, зарождения световых волн.

Первой классической теорией излучения атомов до предложенной Н. Бором в 1913 г. была теория Лоренца (1892 г.). Согласно Лоренцу, электрон, находясь на орбите и *связанный квазиупругими силами – центробежными и притяжения ядра*, излучает подобно гармоническому осциллятору, частота излучения при этом равна частоте обращения электрона на орбите. Согласно же теории Бора электрон излучает только при переходе с высокой орбиты на низкую, а частота излучения равна разности энергии на орбитах. Утвердилась боровская модель, не рассматривая при переходе электрона на «стационарную» орбиту работу квазиупругих сил, которых при этом просто не стало. Между тем, как на высокой, «возбужденной» орбите, так и низкой, стационарной, электрон может находиться только при равенстве двух сил – центробежной и притяжения ядра. При охлаждении нагретого тела *энергия атома (ядра)* не может передаться в окружающую среду мгновенно, одиночным *переходом электрона* с высокой орбиты на стационарную. При таком переходе равенство центробежной силы и силы притяжения нарушается, электрон вновь возвращается на высокую орбиту и далее, совершает многократные переходы между орбит *в процессе гармонических колебаний* подобно осциллятору Лоренца. Нагретое тело излучает (при охлаждении) до тех пор, пока не установится новое энергетическое (тепловое) равновесие атома и окружающей среды. Окружающая упругая среда (физический вакуум, или *та, о которой мы не говорим*), воспринимает эти гармонические колебания, которые распространяются в виде волн сжатия и разряжения подобно дымовым кольцам.

Естественный вопрос, какова форма волновой поверхности этих световых волн: двух или трехмерные (в виде плоскости или сферы), а также поперечные или продольные? Как само собой разумеющееся, форма волны, цуга волн, принималась сферическая, что следовало из практики и подтверждалось принципом Гюйгенса. А вопрос о продольности или поперечности при их сферичности, как отмечалось, был решен в пользу поперечных, не смотря на явную противоречивость предположения.

Между тем, описанный процесс охлаждения тел с осциллирующим переходом электрона между орбит приводит к другой модели световых волн и их поляризации. *Электрон*, излучая энергию при гармонических колебаниях и *совершая переходы в плоскости орбит*, вынуждает упругую окружающую среду колебаться, рождая волны разряжения-сжатия *в плоскости этих же орбит, с этой же частотой*. Волновой фронт в этом случае будет иметь единственно возможный вид – вид плоской концентрической окружности [9] (рис. 2в). К существующему представлению о том, что «плоскую волну порождает либо протяженный источник, либо точечный, если мы находимся от него на очень большом расстоянии» – следует, очевидно добавить: «зарождение плоских световых волн» – это естественный процесс при осциллирующем переходе электронов на стационарные орбиты.

Таким образом, световая волна состоит из огромного множества цугов волн, испускаемых отдельными атомами, и плоскости колебаний каждого цуга ориентированы совершенно случайно. В пучке естественного света колебания различных направлений представлены с равной вероятностью и *ориентированы плоскостями орбит* (лучом света) *во всех трех пространственных плоскостях, образуя сферический фронт волны*. С учетом этого, поляризация, вызвав затруднения у Ж.О. Френеля, может быть обусловлена *не только поперечными сферическими волнами* подобных в струне, но и *продольными световыми плоскими волнами*, что не вызывает логических противоречий.

По нашим представлениям *поляризация* имеет место для продольных плоских световых волн в которых нет электрических и магнитных составляющих. Поляризация обусловлена процессом *выборки* из множества образующих сферический фронт – излучений в одной плоскости (рис. 2с). Через полярионд из

множества проходят только те продольные волны, плоскости которых близки или соответствуют плоскости кристаллической решетки поляроида.

Подтверждением предлагаемому механизму как *процессу выборки* можно рассматривать *поляризацию* отраженных или преломленных световых волн при падении естественного света на поверхность инородного тела. При падении под углом к поверхности имеет значение *направленность плоскости падающих лучей*: округло плоский фронт волны (в виде кольца) отражается от поверхности в том случае, когда его плоскость перпендикулярна плоскости падения, и наоборот. Для предполагаемых поперечных световых волн такое разделение невозможно и поэтому, не вдаваясь в детали, обычно просто объясняют – «углом Брюстера».

2. Природа расщепление спектральных линий. Световые волны в магнитном (электрическом, гравитационном) поле.

К настоящему времени сложилось однозначное представление об *отсутствии непосредственного воздействия магнитного поля на световое излучение (магнитооптический эффект)*. Это следует, например, из интерпретации **эффекта Фарадея** — явления, в котором при распространении линейно-поляризованного света через *оптически неактивное вещество*, находящееся в магнитном поле, наблюдается **вращение плоскости поляризации света**. «*Элементарное объяснение эффекта Фарадея, тесно связанного с эффектом Зеемана, заключается в расщеплении уровней энергии атомов в магнитном поле. При этом переходы между расщеплёнными уровнями происходят с испусканием фотонов правой и левой поляризации, что приводит к различным показателям преломления и коэффициентам поглощения для волн различной поляризации. Грубо говоря, различия скоростей(?) различно поляризованных волн обусловлено различием длин волн поглощаемого и переизлучаемого фотонов [10]. Аналогично в статье [8]: «В вакууме магнитное поле никакого влияния на свет не оказывает, и известное высказывание Фарадея о том, что ему удалось «намагнитить луч света и осветить магнитную силовую линию», надо рассматривать всего лишь как **образное выражение**». Ошибочность таких заявлений контрастирует с высказыванием Н. Тесла: “В своих исследованиях я всегда придерживаюсь принципа, что все явления в природе, в какой бы физической среде они не происходили, проявляются всегда одинаково. Волны есть в воде, в воздухе, а свет и радиоволны – это волны в эфире” [11].*

В этой связи представляется очень странным и даже нелепым поиск и доказательства наличия или отсутствия эфира (и его движения – «эфирный ветер»), начиная от Майкельсона-Морли, путем *измерения в нем изменения скорости света(?)*. Для волновых процессов при движении источника или приемника излучений скорость их распространения в средах *остается всегда постоянной*, но при этом по закону Доплера изменяется лишь длина волны. Объяснить бессмысленность постановки таких опытов, когда результат заранее известен, можно только тем, что при этом основывались на теории Максвелла об «*электродинамической среде*», «*электромагнитном поле в вакууме*», о том, что «*для распространения электромагнитных волн (в данном случае – света), не нужна никакая среда, в вакууме имеет значение только относительное движение источника и приёмника*» [12]. Это неверно и ошибочно, как показала последующие исследования, а законы физики описывающие волновые процессы, в частности, эффект Доплера, справедливы для всех сред: жидкой, газовой и межзвездной.

Современные представления о физической сути магнитного поля (равнозначно гравитационного и электрического) не идут дальше сентенций: «...с точки зрения квантовой теории поля *магнитное взаимодействие - как частный случай электромагнитного взаимодействия - переносится фундаментальным безмассовым бозоном – виртуальным фотоном (частицей, которую можно представить как квантовое возбуждение электромагнитного поля)*» [13]. Или аналогично, по Стандартной модели: «магнитное поле, — поле, действующее на

движущиеся электрические заряды и на тела обладающие магнитным моментом, независимо от состояния их движения». Определения, довольно расплывчатые (по известной причине ранее отмеченной), в таком изложении для некоторых, в том числе и для авторов, недостаточны для представления о физической сути явления.

Магнитное поле по аналогии с гравитационным (подробно рассмотренным нами в работах [14,15]) феноменологически может быть представлено как вихрь всепроникающей светоносной универсальной среды. При этом в магнитном поле действует тот же принцип относительности движения, что и при наблюдении «красного смещения» в гравитационном поле: приемник сигнала *отметит* эффекта Доплера от движущегося источника в неподвижной среде точно так же, как если при неподвижном источнике движется среда [16]. В данном случае движущейся средой служит магнитное поле. В результате действия магнитного поля на световое излучение в соответствии с эффектом Доплера, будет наблюдаться смещение спектральных линий, их расщепление и поляризация вследствие «выборки» и группирования близких по свойствам (плоскостей излучения). Таким образом, основной причиной расщепления спектральных линий в эффекте Зеемана (и Штарка) служит не *изменение энергии атома* при внесении его в магнитное поле, а влияние *магнитного поля на излучение*. Проверить истинность такого вывода не представляет труда: достаточно в установке Зеемана источник излучения полностью изолировать от магнитного поля.

В нормальном эффекте Зеемана наблюдая вдоль магнитного поля, за счет доплеровского эффекта смещение длин волн определяется уравнением:

$$\lambda = \lambda_0(c \pm V)/c. \quad (1).$$

В этом уравнении скорость удаления-приближения источника сигнала к приемнику (по Доплеру) принимает смысл совпадения (знак плюс) или противоположную направленность (знак минус) скорости лучей естественного света с (сигнала) относительно скорости вихря магнитного поля V . При этом скорость магнитного вихря V и напряженность магнитного поля однозначны, что следует из опытов Зеемана и уравнения (1), когда наблюдается прямая зависимости расстояния между расщепленными линиями спектра от напряженности магнитного поля.

Гораздо чаще наблюдается не дублетное расщепление, но линии, состоящие из нескольких компонент, мультиплетов (как в случае К. Рунген-Ф. Пашен [4]). Это традиционно объясняется «спин-орбитальным взаимодействием, которое приводит к расщеплению вырожденного уровня энергии с данными значениями L и S на ряд близких компонент» (схема Рассела-Саундерса).

В действительности, в формуле (1) при распространении лучей естественного света, учитываются только те лучи, которые со- или противонаправлены вектору магнитного поля. Между тем, следует учитывать множественность и различную ориентацию плоскостей цугов волн плоскостями орбит (лучом света) во всех трех пространственных плоскостях относительно проекции вектора скорости магнитного поля:

$$\lambda = \lambda_0(c \pm \sum (V \cos \Theta))/c. \quad (1a),$$

где Θ - угол между направленностью вектора скорости магнитного поля и световыми лучами. При углах Θ в пределах $(0 \div \pi)$ наблюдается красное смещение, при $\Theta = (\pi \div 2\pi)$ – фиолетовое.

Как видно из уравнения (1a) расщепление волн λ_0 основного спектра может наблюдаться на бесчисленное множество термов длин волн λ , определяемых углом наклона Θ световых лучей к вектору магнитного поля.

Другое затруднение в интерпретации расщепления спектральных линий на 3-4 и более компонент без внешнего магнитного поля, отмеченное в [3], может быть

объяснимо, по нашим представлениям, действием земного магнетизма, и может быть проверено путем его изоляции.

Скорость магнитного вихря V может быть рассчитана из простой формулы определяющей длину волны λ по Доплеру (аналогично тому, как определялось «красное смещение» в [16]) $V=c(\lambda/\lambda_0 - 1)$, в которой скорость среды-носителя (магнитного поля) адекватна скорости движения источника в противоположном направлении, а скорость сигнала всегда постоянна и равна c . В работах [14, 15], сделав заключение о природе гравитационного поля как вихре среды (вихрь эфира), рассматривалась скорость этого вихря (первая космическая), как определяющая силу гравитации (притяжения) космических тел. К примеру, для Солнца (на поверхности) скорость составляет 436,51 км/с ($4.365 \cdot 10^5$ м/с). Учет этих скоростей оказался актуальным при объяснении природы «темной материи» и «красного смещения» спектров в отдаленных галактиках, что аналогично в нашем случае расщеплению спектральных линий в магнитном поле.

Расчет скорости магнитного вихря (поля) для кислородного триплета ($Is-3p$), воспользовавшись данными [18] длин волн триплета (3947,626; 3947,438; 3947,371), показали $V=1,4 \cdot 10^5$ м/с. Напряженность магнитного поля B , к сожалению, при этом неизвестна, но представляет несомненный интерес для определения зависимости скорости вихря магнитного поля от его напряженности, что аналогично в гравитационном поле взаимозависимости «силы тяжести» (ускорения свободного падения) и первой космической скорости.

Интересно провести сравнение скоростей при гравитации (первой космической для Солнца $V=4,36 \cdot 10^5$ м/с) и рассчитанной скорости магнитного поля (вихря) ($V=1,4 \cdot 10^5$ м/с.). Получено примерное равенство скоростей при гравитации и при магнетизме, что несколько неожиданно, вызывая необходимость дальнейших исследований. Однако, интересно так же то, что при линейных скоростях примерно одного порядка, различие при этом в угловых скоростях будут огромны, как размер Солнца отличается от размера атома (считая, что магнитное поле обусловлено «молекулярными токами» – орбитальным вращением электронов).

В предыдущих наших работах, отмечая искусственно придуманный, не существующий в Природе отрицательный заряд электрона, рассматривалось электрическое поле подобно гравитационному и магнитному как вихри одной и той же универсальной окружающей среды. Развивая эти представления и распространяя их на различные масштабы, в том числе внутри- и межъядерные, представляется возможность рассматривать их в свете единой теории поля (ЕТП), поиски которой продолжаются до сих пор.

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. Математический аппарат квантовой механики, как и классической, основанный на инерциальной системе отсчета (ИСО), не отражает реальных процессов, происходящие в Природе микромира.

2. Обоснование поляризации световых волн их поперечностью было ошибочным. При этом сферичность светового потока (волновая поверхность) объясняется не уравнением Максвелла, а огромным множеством различно расположенных в пространстве в различных плоскостях округло-продольных волн, исходящих от разных источников (атомов).

3. Поляризация световых лучей при прохождении через поляризатор и в магнитном поле может быть объяснена как процесс выделения, выборки из множества цуга тех плоских волн, которые в пространстве расположены в параллельных плоскостях. «Пакет» таких плоских волн имеет возможность к прохождению (в то время как расположенные по-иному – к непрохождению) через вещества с особой структурой кристаллической решетки (турмалин). Поляризация в отраженно-преломленных лучах падающего светового потока подтверждает такой механизм.

4. Одним из доводов для ошибочного исключения из рассмотрения взаимодействия светового излучения с магнитным полем (среды-носителя этого излучения) послужила неопределенность постановки (ошибочность) и полученные результаты в опытах Майкельсона-Морли, используемых в качестве теста на СТО.

5. Расщепление спектральных линий предложено объяснять действием на световое излучение магнитного поля в качестве среды-носителя, находящейся в состоянии вихревого движения.

6. Проведенные исследования открывают возможность построения единой теории поля (ЕТП), рассматривая магнитное поле наряду с гравитационным и электрическим как светоносную среду (эфир), имеющую различные скорости вихревого вращательного движения.

Список литературы / References

1. Ильченко Л.И. Вырожденное состояние науки, или как искажается физическая реальность в квантовой физике. Ч.1. Эффект Штерна-Герлаха в спине не нуждается. /ВНО. №8 (163) 2025г.
2. Эффект Зеемана. Рувик: интернет-энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: ru.ruwiki.ru>wiki org (дата обращения: 02.09.2025).
3. Милантьев В.П. Атомная физика // Учебн. и прак. для вузов, 2-е изд., испр. и доп., М.: Изд-во «Юрайт», (Гл.5.4. Спин электрона и тонкая структура спектров) 2025 г., 415 С.
4. Зеемана эффект. Энциклопедия Кольера. [Электронный ресурс]. URL: //slovar.cc>rus/koler/1562116.html (дата обращения: 10.09.2025).
5. Эфир (физика). [Электронный ресурс]. URL: / ru.wikipedia.org> (дата обращения: 12.09.2025).
6. Laughlin R.B. A Different Universe: Reinventing Physics from the Bottom Down (англ.). — // NY: Basic Books, 2005. P. 120—121. — ISBN 978-0-465-03828-2.
7. Льюис М. История физики. // М.; МИР, 1970. 464 С.
8. Верхозин А.Н. «Магнитооптика вчера и сегодня (к 170-летию открытия эффекта Фарадея)»: // «Вестник Псковского государственного университета», серия «Естественные и физико-математические науки», 2015 год. (cyberleninka.ru. Дата обращения: 24 октября 2020).
9. Ильченко Л.И. «Корпускулярно-волновой дуализм и поперечность световых волн – заблуждение. Поиски реальности» Вестник науки и образования. 2025. № 1 (156) DOI: 10.24412/2312-8089-2025-10105.
10. Эффект Фарадея. [Электронный ресурс]. URL: ru.wikipedia.org. (дата обращения: 12.09.2025).
11. Тесла Н. Лекции. Статьи. //М.; Тесла Принт, 2003. «Pioneer Radio Engineer Gives Views on Power», New York Herald Tribune. 11.09, 1932.
12. Максвелл Дж.К. «Динамическая теория электромагнитного поля.» //В кн. Максвелл Дж.К. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля. М. ГИТТЛ. 687 с., 1952. С. 251—316.
13. Магнитное поле. [Электронный ресурс]. URL: ru.wikipedia.org> (дата обращения: 12.09.2025).
14. Ильченко Л.И. Природа сил гравитации, инерции, движения планет. /Проблемы современной науки и образования. №31 (113) 2017. С. 5-13 <https://ipil.ru/images/PDF/2017/113/priroda-sil-gravitatsii.pdf>. DOI 10/24412/2304-2338-2017/13101.
15. Ильченко Л.И. Парадоксы гравитации и электромагнетизма или что не мог знать фон Браун. Часть1, Часть 2. //Проблемы современной науки и образования. №4 (149) Часть1. 2020. С. 5-20. DOI 10.24411/2304-2338-2020-10401.

16. *Ильченко И.В., Ильченко Д.В., Ильченко Л.И.* КРАСНОЕ СМЕЩЕНИЕ И ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ. ЧАСТЬ 1. НОВЫЕ ФАКТЫ. // Проблемы современной науки и образования. №9 (178) 2022. DOI 10.24411/2304-2338-2022-10901.
17. *Ильченко И.В., Ильченко Л.И.* Гравитационные линзы. Собирающие или рассеивающие? // Проблемы современной науки и образования. №4 (182) DOI 10.24411/2304-2338-2023-10401.
18. *Фриш С.Э.* Эффект Зеемана, //УФН, 1925, том 5, номер 1, С. 80–104.

ИМИТАЦИЯ УДАРНЫХ ПЕРЕГРУЗОК ПОДВЕСКИ ГУСЕНИЧНОЙ МАШИНЫ НА ТРЕНАЖЕРЕ

Алешечкин Н.Д.

*Алешечкин Николай Дмитриевич – кандидат технических наук, профессор, старший научный сотрудник,
Научно-исследовательский центр, Общевойсковая академия,
г. Москва*

Аннотация: данный тренажерный комплекс предоставляет возможность с высокой степенью достоверности воспроизводить динамические нагрузки, испытываемые оператором, в зависимости от особенностей местности и характеристик системы поддрессирования машины. Это способствует развитию необходимых навыков управления гусеничным транспортным средством на пересеченной местности, что, в свою очередь, улучшает качество подготовки операторов, снижает износ реальной техники и расход топлива и смазочных материалов, а также предотвращает повреждения машин и травмы обучающихся, возникающие при некорректном управлении.

Ключевые слова: кабина, блок имитации, пульт инструктора, переключатель, приемник, указатель, регулятор, интегратор, сумматор, тахометр, электрогидравлический привод, блок индикации, аналого-цифровой преобразователь.

SIMULATION OF SUSPENSION SHOCK OVERLOAD TRACKED VEHICLES ON THE SIMULATOR

Aleshechkin N.D.

*Aleshechkin Nikolay Dmitrievich – Candidate of Technical Sciences, professor, Senior Researcher,
SCIENTIFIC RESEARCH CENTER, COMBINED ARMS ACADEMY,
MOSKOW*

Abstract: This training complex provides an opportunity to reproduce with a high degree of reliability the dynamic loads experienced by the operator, depending on the terrain features and characteristics of the suspension system of tracked vehicles. This contributes to the development of the necessary skills for driving a tracked vehicle on rough terrain, which, in turn, improves the quality of operator training, reduces wear on real equipment and fuel and lubricants consumption, as well as prevents damage to machines and injuries to students that occur during incorrect driving.

Keywords: cabin, simulation unit, instructor's console, switch, receiver, pointer, regulator, integrator, adder, tachometer, electric hydraulic drive, display unit, analog-to-digital converter.

УДК 004.413.5

Представленная инновационная разработка – это специализированный симулятор, созданный для обучения и подготовки специалистов к управлению техникой на гусеничном ходу. Имеющиеся на рынке симуляторы вождения дают возможность освоить лишь самые основные умения.

Среди изученных существующих аналогов [1–4], образцом для сопоставления с предлагаемой конструкцией, был выбран учебный симулятор вождения гусеничным вездеходом и соответствующий алгоритм его функционирования, описанный в документе [5].

Симулятор, взятый за основу для сравнения, состоит из кабины с устройством визуализации, снабженной датчиками, сенсорами определения положения в пространстве, вертикального ускорения и угловой скорости. Все эти элементы соединены с модулем, моделирующим перемещение, также соединенным с блоком формирования визуальной среды. Блок формирования визуальной среды подключен к модулю, отвечающему за отображение информации, поступающей от инструктора, который соединен с модулем, отображающим перемещение. Модуль, показывающий перемещение, соединен со специальным переключателем, один из выходов которого соединен с тахометром, а другой – с имитатором неровностей поверхности, также оборудованном, регулирующим высоту, имитирующим подвеску машины, аналого-цифровым преобразователем, указателем тахометра и блоком регистрации данных.

Этот тренажер представляет собой сложную систему, предназначенную для развития у операторов практических умений, связанных с координацией управления, контролем приборов и улучшением навыков вождения гусеничной техники в разных условиях. Однако, конструкция этого тренажера не позволяет сформировать полный набор умений, необходимых для управления настоящей машиной, и имеет ряд ограничений:

Во-первых, обучаемый не видит последствий своих ошибок управления, что важно с психологической точки зрения. Нарушения правил преодоления препятствий и неверные действия могут привести к авариям и поломкам машины в реальности.

Во-вторых, отсутствует реалистичное ощущение правильного преодоления препятствия, поскольку даже при ошибочных действиях визуальная симуляция показывает правильный результат.

В-третьих, конструкция тренажера не учитывает изменение положения центра тяжести гусеничной машины в зависимости от скорости. В реальной эксплуатации это может вызывать сильные ударные нагрузки, что негативно влияет на состояние обучаемого и может привести к травмам и поломкам. Так как тренажер не передает эти нагрузки, он не формирует навыков, необходимых для их предотвращения. Эти навыки требуют умения определять момент перехода машины через вершину препятствия и снижать скорость для плавного спуска, что возможно только при хорошем «чувстве» машины.

Для успешного преодоления вертикальных преград решающее значение имеет точное определение момента достижения центром масс транспортного средства наивысшей точки препятствия. Зачастую начинающие водители, обучающиеся по общепринятым программам, испытывают сложности с идентификацией этого ключевого момента. Поэтому в процессе обучения на реальной технике используются различные приемы, например, передача обучаемому по каналам коммуникации указаний о начале этапа преодоления препятствия. Получив сигнал, водитель должен произвести необходимые манипуляции с управлением. Многократное повторение этого алгоритма – стандартная практика. Однако подобный подход сдерживает развитие самостоятельности обучаемого. Следовательно, от него следует отказаться, как только водитель сможет самостоятельно определять момент прохождения центра масс через пиковую точку подъема на тренажере.

Предлагается увеличить продуктивность подготовки водителей и точность их действий, предоставляя информацию об итогах работы при имитации импульсных нагрузок, воздействующих на ходовую часть учебно-тренировочного комплекса.

Эта цель достигается путем добавления интегрирующего звена, соединенного с блоком моделирования динамики перемещения и логическим элементом «И». Интегрирующее звено последовательно соединено с блоком симуляции подвески транспортного средства, имеющим выход на систему управления динамической платформой кабины, а также на регулятор. Регулятор соединен с кабиной и логическим элементом «И», который подключен к логическому элементу «ИЛИ», последовательно присоединенному к задающему устройству. Логический элемент

«ИЛИ» через модуль моделирования динамики перемещения соединен с имитатором рельефа, имеющим выход на индикаторы прибора наблюдения, установленного в кабине [6]. Схема структуры разработанного тренажера для обучения управлению транспортным средством представлена на рисунке 1.

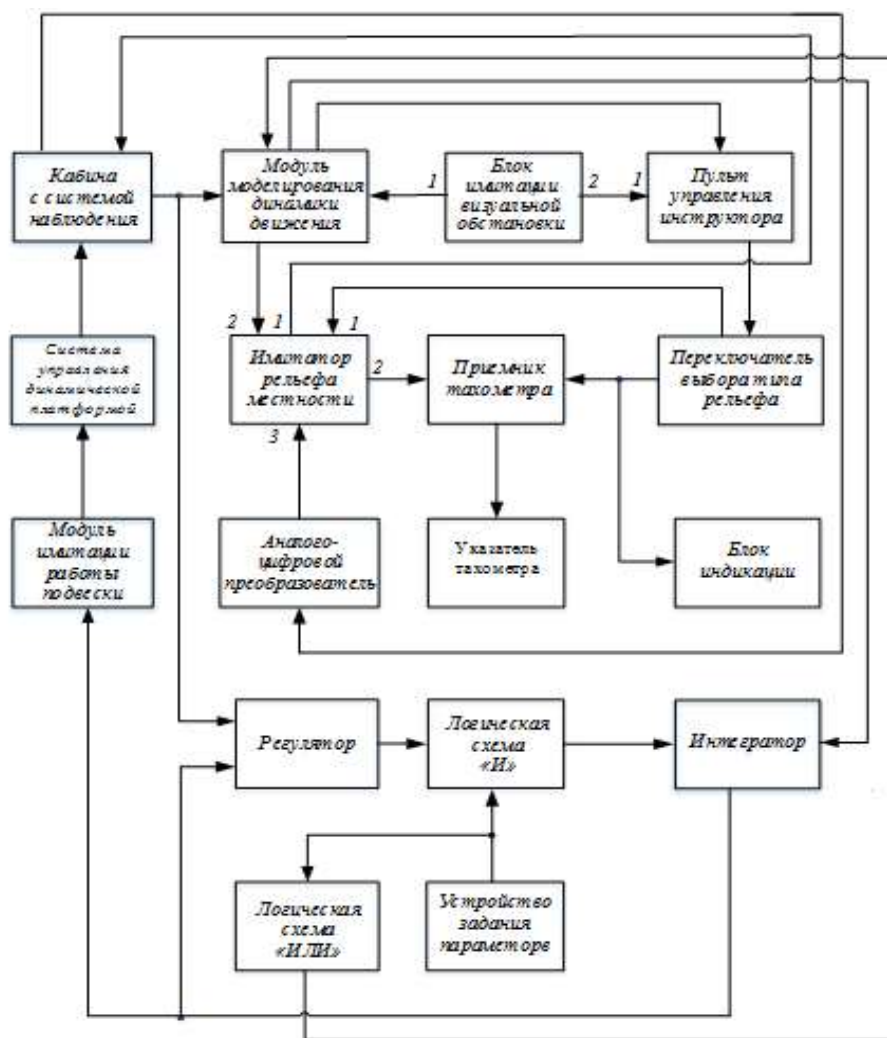


Рис. 1. Схема структуры разработанного тренажера

Комплекс для тренировки навыков управления машинами на гусеничном ходу включает в себя кабину с системой наблюдения, включающей дисплеи, органы контроля и сенсоры, регистрирующие их положение, а также вертикальные перегрузки и угловые скорости. Считанная информация передается в модуль вычисления динамики движения. Дополнительный вход модуля соединен с компонентом, отвечающим за генерацию визуальной среды.

Блок визуализации соединен с пультом управления инструктора, который получает информацию с модуля динамического моделирования. Выходной сигнал пульта инструктора передается на устройство выбора типа рельефа, которое, в свою очередь, подключено к датчику скорости и симулятору дорожных неровностей.

В состав комплекса входят системы управления динамической платформой, модуль, имитирующий работу подвески, аналого-цифровой преобразователь, индикатор оборотов и модуль отображения информации. Все эти компоненты работают совместно, обеспечивая реалистичную имитацию различных условий вождения и местности.

В системе предусмотрен интегрирующий элемент, на который поступают сигналы от модуля моделирования динамики и логической схемы «И». Интегратор подключен к блоку симуляции подвески, управляющему динамической платформой кабины и связанному с регулятором. Первый вход регулятора получает сведения от органов управления и сенсоров кабины. Выход регулятора соединен с логической схемой «И», второй вход которой связан с логической схемой «ИЛИ». Логическая схема «ИЛИ» подключена к устройству задания параметров. Логический элемент «ИЛИ» имеет связь с имитатором рельефа, который передает информацию на индикаторы системы наблюдения в кабине.

Функционирование комплекса происходит следующим образом.

Используя пульт, инструктор выбирает нужное упражнение для вождения, а переключателем задает тип рельефа полигона, включающего вертикальные препятствия. При этом на первый вход имитатора рельефа поступает сигнал высокого логического уровня («1») от переключателя, когда выбран определенный тип рельефа. В противном случае, по этой же цепи передается сигнал низкого логического уровня («0»).

Когда инструктор активирует учебное задание по вождению, система визуализации в кабине оператора отображает смоделированную среду, соответствующую параметрам выбранного сценария.

Обучающийся, основываясь на представленной визуальной информации, осуществляет управление гусеничной машиной. Данные с сенсоров, регистрирующих действия оператора, направляются в модуль моделирования динамики движения. Этот модуль, анализируя полученные сигналы, вносит изменения в изображение, формируемое блоком имитации визуальной обстановки, которую наблюдает обучающийся. Таким образом, обеспечивается интерактивное взаимодействие между действиями обучающегося и изменениями в виртуальной среде.

Чтобы преодолеть вертикальное препятствие, такое как валик или стенка, обучающийся водитель направляет гусеничную машину перпендикулярно к верхней точке препятствия. Вблизи препятствия включается самая низкая передача, что позволяет ощутить силу инерции. Одновременно, с модуля моделирования динамики движения на второй вход имитатора рельефа подается логический сигнал высокого уровня (логическая «1»), если включена пониженная передача. В противном случае, посылается сигнал низкого уровня (логический «0»).

На третий вход имитатора рельефа местности поступает сигнал низкого уровня (логический «0») с аналого-цифрового преобразователя. В итоге, на первом выходе имитатора формируется сигнал низкого уровня (логический «0»). Этот сигнал поступает на индикаторы в кабине водителя, отображая различные оценочные параметры, воспринимаемые через имитатор прибора наблюдения.

На альтернативном порту генератора ландшафта формируется сигнал низкого логического уровня, направляемый в приемник тахометра. В результате, стрелка тахометра отображает текущие рабочие обороты двигателя. Оператор, проходящий обучение, отмечает показания тахометра, отражающие обороты двигателя, опираясь на позицию педали акселератора и текущие дорожные обстоятельства.

В процессе обучения, стажер, следя за окружающей обстановкой через устройство, может видеть, как выполняются оценочные критерии. Например, отображается: «Оперативное и своевременное переключение передач, с соблюдением заданных параметров работы двигателя, соответствующих условиям движения, исключая остановки двигателя».

Когда оценочные критерии выполняются, индикаторы меняют цвет на зеленый, сигнализируя об успехе, или на красный, указывая на ошибку. Инструктор получает аналогичную информацию, отслеживая индикаторы на панели своего пульта управления.

Электрический сигнал от датчика вертикальных ускорений и угловых скоростей отражает угол наклона рельефа и инерционные силы, возникающие при неравномерном перемещении. Этот сигнал, прямо или через блок динамического моделирования движения и регулятор, поступает в интегратор. Выходной сигнал интегратора, соответствующий углу наклона нижней части гусеничной машины, имеет противоположный знак относительно входящего сигнала. Таким образом, имитируется движение транспортного средства по ровной местности с постоянным углом наклона поверхности, на которой располагаются гусеницы.

Когда сигналы, поступающие навстречу друг другу на первый и второй входы регулятора, имеют одинаковую величину, выходной сигнал регулятора направляется на второй вход логической схемы «И», реализующей операцию умножения. Этот сигнал соответствует логическому «0». На первый вход указанного логической схемы «И» поступает сигнал от задающего устройства, пропорциональный скорости передвижения гусеничной машины и соответствующий логической «1». В результате, на выходе логического элемента формируется сигнал, который соответствует логическому «0».

При преодолении валика угол наклона элемента подвески гусеничной техники увеличивается. Оператор, чувствуя возрастающее сопротивление, нажимает на педаль газа, чтобы поддерживать заданную частоту вращения коленчатого вала. Когда обучающийся жмет на педаль акселератора, сигнал с датчика ее положения конвертируется аналого-цифровым преобразователем. Если положение педали обеспечивает требуемые обороты, на выходе преобразователя формируется логическая «единица». Этот сигнал поступает на третий вход имитатора рельефа, который, в свою очередь, выдает логическую «единицу» на приемник тахометра. Тахометр фиксирует падение оборотов, указывая на увеличение нагрузки на двигатель при движении вверх.

Когда обороты двигателя падают, учащийся, увеличивая подачу топлива педалью, возвращает двигатель к нормальной рабочей скорости. В этот момент на третий вход симулятора местности поступает логический «ноль». На выходе симулятора также появляется сигнал логического «нуля», и стрелка тахометра возвращается к показаниям, соответствующим рабочим оборотам. Учащийся, наблюдая за приборами, видит выполнение второго критерия оценки, к примеру, «Преодоление подъема на пониженной передаче без остановки двигателя и отката транспортного средства».

Сигнал, исходящий от сенсора, измеряющего вертикальные ускорения и угловые скорости платформы, после усиления в зависимости от угла склона местности, передается в управляющее устройство и в модуль, имитирующий динамику движения. В модуле моделирования сигнал проходит без обработки, затем инвертируется и поступает на интегрирующее звено. Это действие увеличивает предел ограничения заряда интегратора на значение, соответствующее приращению угла наклона нижней части гусеничного транспортного средства. Таким образом, текущий предел становится равным сумме сигнала приращения и сигнала, отражающего движение по ровной поверхности с постоянным углом.

В начальный момент времени выходной сигнал интегратора соответствует движению по горизонтальной поверхности. Этот сигнал подается на второй вход регулятора, формируя на выходе регулятора сигнал, пропорциональный углу наклона поддрессоренной части машины. Параметры регулятора настроены таким образом, чтобы сигнал, соответствующий движению по горизонтали, оставался стабильным на протяжении всего процесса накопления заряда интегратором.

Сигнал, пропорциональный изменению угла наклона, взаимодействует с сигналом от устройства задания параметров скорости движения машины посредством

логического оператора «И». В результате получается сигнал, представляющий собой произведение двух исходных сигналов, который направляется на вход интегратора, заряжая его до уровня, равного сумме сигналов, соответствующих движению по горизонтали и изменению угла наклона при подъеме в гору. Длительность заряда интегратора, то есть время заезда гусениц на наклонный участок, зависит от скорости движения машины.

При достижении вершины валика, в момент, когда центр тяжести машины проходит через пик препятствия, обучаемый, манипулируя педалью управления тягой, снижает топливоподачу. Это необходимо для предотвращения сильного удара и отката назад. Затем, он переключает передачу на повышенную и ослабляет давление на педаль подачи топлива.

Цикл информирования обучаемого о достижении целевых параметров повторяется. Наблюдая за показаниями приборов, обучаемый практически мгновенно видит результат своих действий.

После того как гусеницы соприкоснутся с землей на обратном склоне (то есть, когда передние катки коснутся грунта), обучаемый увеличивает подачу топлива, чтобы быстро преодолеть препятствие.

По мере уменьшения крутизны склона, электрический сигнал с датчика, измеряющего вертикальные ускорения и угловые скорости платформы, ослабевает. Его значение рассчитывается как отличие между показателями, соответствующими движению машины по горизонтальной плоскости, и углом наклона той поверхности, на которой располагаются гусеницы.

Этот итоговый сигнал передается в модуль, отвечающий за имитацию динамики движения, а также непосредственно в систему управления. На инверсный вход системы управления поступает сигнал с интегрирующего элемента, который изначально содержит данные об угле наклона рельефа.

В конечном итоге, система управления формирует сигнал, пропорциональный углу наклона опорной поверхности гусениц (то есть, части гусеничного транспорта, не затронутой амортизацией). Существенно, что данный сигнал имеет противоположный знак по отношению к сигналу, указывающему на угол подъема при движении машины вверх по склону.

Выходной сигнал от регулятора направляется к первому входу логической схемы «И». На второй вход этой же схемы поступает сигнал от устройства задания параметров, величина которого пропорциональна скорости передвижения гусеничного транспортного средства. Выходной сигнал логического элемента «И», представляющий собой результат умножения входных сигналов, подается на второй вход интегрирующего блока. Этот сигнал выполняет функцию разрядки интегратора, продолжая её до тех пор, пока значение выходного сигнала не сравняется с разницей между сигналами, отражающими движение гусеничной машины по горизонтальной поверхности и углом наклона опорной плоскости гусениц. В этой ситуации значения сигналов на выходе регулятора и логического элемента «И» снижаются до нуля. Электрический сигнал, который соответствует скорости прямолинейного движения гусеничной машины, генерируется устройством задания параметров и используется в качестве второго входного сигнала для логического элемента «И». Когда входной сигнал ослаблен, выходной сигнал элемента «И» также уменьшается, что замедляет скорость изменения уровня на интеграторе. В противовес этому, более мощный сигнал, прямо зависящий от скорости транспортного средства, усиливает выходной сигнал элемента «И», тем самым ускоряя процесс изменения уровня на интеграторе.

Это подразумевает, что при движении транспортного средства по пересеченной местности, где часто чередуются подъемы и спуски с редкими горизонтальными участками, скорость изменения угла неподдрессоренной массы будет возрастать, чтобы соответствовать изменяющимся углам поверхности.

При условии сохранения постоянной скорости, время, затрачиваемое на прохождение углов, остается неизменным. Следовательно, увеличение угла ведет к пропорциональному усилению результирующего сигнала, который учитывает, как скорость, так и угол подъема. Одновременно с этим, повышается уровень сигнала с интегратора, что приводит к увеличению угловой скорости поворота неподрессоренной части машины при сохранении постоянной скорости движения гусеничной техники. При операции логического сложения («ИЛИ») выход интегрирующего блока зависит от скорости движения машины. На вход интегратора поступает сигнал от генератора, имитирующего предельную скорость. Также учитывается текущая скорость транспортного средства.

Вычисляется разность между текущей и максимально допустимой скоростью. Данный сигнал передается в блок, отвечающий за визуализацию динамики скорости. Поскольку скорость опускания носовой части танка меньше, чем скорость его подъема, особенно при движении вниз по склону, воздействие сигнала от элемента логического умножения («И»), пропорционального произведению скорости и угла наклона, на разрядку интегратора незначительно и не принимается во внимание в рассматриваемой ситуации.

Выходной сигнал интегратора направляется в модуль имитирующий работу подвески. В этом модуле реализуется уравнение, описывающее угловые колебания поддрессоренной части машины [7]. Уравнение имеет следующий вид: $\ddot{\varphi} + P\dot{\varphi} + k_{\varphi}^2\varphi = A$, здесь φ обозначает наклон поддрессоренной части; P – параметр, характеризующий затухание колебаний в системе; k_{φ}^2 – квадрат частоты собственных колебаний поддрессоренной части; A – внешнее возмущение. Внешнее возмущение A формируется двумя компонентами. Первая составляющая обусловлена упругостью элементов подвески и прямо пропорциональна этому углу. Вторая составляющая возникает из-за проявления сил трения в подвеске, которые возникают при изменении угла наклона и соответственно пропорциональна этой скорости.

Информация об угле наклона, полученная от блока имитации подвески, который отражает наклон корпуса гусеничной машины, передается в систему управления платформой динамической кабины. Это необходимо для синхронизации положения кабины с действиями пользователя.

Во время тренировки, инструктор дает возможность обучаемому самостоятельно выбирать настройки движения, наблюдая за его действиями через интерфейс тренажера. На основе этих наблюдений инструктор оценивает, насколько хорошо обучаемый освоил навыки управления гусеничной машиной в различных режимах скорости и с точки зрения плавности хода, и дает соответствующие рекомендации.

По окончании упражнения система автоматически оценивает действия обучаемого, основываясь на стандартах курса вождения. Инструктор анализирует ошибки, допущенные обучаемым, и принимает решение: повторить упражнение для закрепления материала или перейти к следующему, более сложному этапу обучения, если оценка положительная.

Таким образом, этот тренажёр представляет собой высокоточный симулятор, который с поразительной реалистичностью воссоздаёт ощущения от управления гусеничной машиной в различных условиях. Это не просто компьютерная игра – это мощный тренажер, призванный обучить операторов управлению сложной техникой в самых разнообразных условиях. Ключевым аспектом этого тренажера является его способность точно воспроизводить воздействие рельефа местности на гусеничную машину. Программное обеспечение с высокой степенью детализации моделирует неровности поверхности – от небольших выбоин до значительных препятствий, таких как холмы, овраги и крутые склоны. Это воздействие передаётся на виртуальную машину, а затем – через систему обратной связи – на обучающегося оператора, который ощущает вибрации, крены и другие факторы, имитирующие реальную

работу гусеничной техники. Реалистичность достигается благодаря тщательному моделированию работы подвески, учитывающему все её механические особенности и взаимодействие с поверхностью. Это позволяет обучающимся не только видеть виртуальную картину, но и физически чувствовать все нюансы управления машиной. Преимущества использования такого тренажера по сравнению с обучением на реальной технике неоспоримы и многогранны.

Во-первых, он обеспечивает беспрецедентное повышение качества обучения. Оператор имеет возможность многократно отрабатывать навыки в любых условиях, не рискуя повредить дорогостоящую технику или получить травму. Он может экспериментировать с различными маневрами, испытывать пределы возможностей машины в безопасной виртуальной среде. Эта возможность многократного повторения упражнений позволяет отточить навыки до совершенства, достигнув высокой степени профессионализма.

Во-вторых, использование тренажера приводит к значительной экономии ресурсов. Исключаются затраты на ремонт и обслуживание реальной гусеничной техники, которые могут быть довольно высокими, особенно при обучении не опытных операторов. Также снижается расход топлива и смазочных материалов, что является важным экономическим фактором, особенно в условиях ограниченных бюджетов. Ресурс реальной техники сохраняется, что увеличивает её срок службы.

В-третьих, использование тренажера резко повышает безопасность обучения. Полное исключение риска повреждения техники и получения травм обучающимися является безусловным преимуществом. Это создаёт более спокойную и продуктивную атмосферу для обучения, позволяя сосредоточиться на отработке навыков без боязни ошибиться. Наконец, наличие патента [6] подтверждает инновационный характер разработки и её высокий потенциал для промышленного применения. Международное признание свидетельствует о высокой эффективности и конкурентоспособности тренажера, подтверждая его важность как инструмента современного профессионального образования в области управления гусеничной техникой. Это означает, что тренажер не только улучшает качество подготовки операторов, но и способствует повышению безопасности и эффективности работы в целом.

Список литературы / References

1. Алешечкин Н.Д. Методика определения средней скорости движения гусеничной машины при обучении вождению / Н.Д. Алешечкин // Образование и наука в России и за рубежом. – 2022. – № 1 (2022) Vol. 89. – С. 159-167.
2. Алешечкин Н.Д. Максимально-возможное значение средней скорости движения гусеничной машины по плавности хода / Н.Д. Алешечкин // Вестник науки и образования. – 2023. – № 8 (139). – С. 6-15
3. Алешечкин Н.Д. Тренажер обучения вождению гусеничной машины с максимально возможной скоростью в различных условиях движения / Н.Д. Алешечкин // Вестник науки и образования. – 2024. – № 10 (153). – С. 9-15.
4. Алешечкин Н.Д. Учебно-тренировочное средство для оценки плавности хода гусеничной машины / Н.Д. Алешечкин // Научный форум: материалы XII-й Междунар. науч.-практ. конф. «Научный форум» (Пенза, 10 апреля 2025 г.). – Пенза: Изд-во Международный центр научного сотрудничества «Наука и Просвещение», 2025. – С. 24-28.
5. Патент № 2661176. Тренажер для обучения механика-водителя гусеничной машины: № 2016142468/28: заявл. 28.10.2016: опубл. 12.07.2018 / В. С. Москалев, Н. Д. Алешечкин, А. И. Корольков, И. А. Трофимов; заявитель, патентобладатель Общевойсковая ордена Жукова академия Вооруженных сил Российской Федерации. – 3 с.

6. Патент № 2750122. Тренажер для обучения вождению гусеничной машины: № 2029127153: заявл. 13.08.2020: опубл. 22.06.2021 / Н.Д. Алешечкин, М.А. Чупов, Д.А. Мазанов; заявитель, патентообладатель Общевойсковая ордена Жукова академия Вооруженных сил Российской Федерации. – 3 с.
7. Савочкин В.А. Основы линейной теории поддрессирования транспортных и тяговых гусеничных машин: учебное пособие / В.А. Савочкин, С.М. Шишанов. – М.: Изд-во МГТУ «МАМИ», 2007. – 30 с.

СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЕ РИСКОВ НАРУШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УЯЗВИМОСТЕЙ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ Трофимов И.А.

*Трофимов Иван Александрович – студент магистратуры,
Российский технологический университет,
г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы выявления и оценки уязвимостей в информационных системах в условиях киберугроз. Исследование рассматривает киберпреступности "Script Kiddie" до использования искусственного интеллекта для создания эксплойтов, а также роль специализированных поисковых систем Shodan и Censys в обнаружении уязвимых устройств и сервисов. В работе представлен практический подход к тестированию безопасности информационных систем с использованием автоматизированных инструментов для проверки доступности серверов, анализа конфигураций TLS и выявления потенциальных точек входа злоумышленников. Особое внимание уделяется методам обнаружения уязвимостей в FTP-серверах, веб-серверах и системах удаленного доступа. Исследование включает разработку и применение скрипта для тестирования подключений к удаленным серверам через различные порты с проверкой поддержки TLS-шифрования. Рассматриваются практические показатели использования данного инструмента для аудита безопасности, мониторинга состояния серверов и диагностики сетевых соединений. В статье отмечается значимость системного подхода к управлению уязвимостями, включающего регулярное обновление программного обеспечения, проведение тестов на проникновение, аудит конфигураций и обучение персонала. Представленные способы и инструменты направлены на повышение уровня защищенности информационной инфраструктуры организаций.

Ключевые слова: информационная безопасность, киберугрозы, автоматизированное тестирование, скрипты для проверки портов, сертификаты, аудит безопасности, тестирование на проникновение, киберзащита, уязвимости серверов, мониторинг, защита данных.

A METHOD FOR IDENTIFYING INFORMATION SECURITY RISKS AND VULNERABILITIES IN INFORMATION PROCESSING, STORAGE, AND TRANSMISSION PROCESSES IN INFORMATION SYSTEMS

Trofimov I.A.

*Trofimov Ivan Aleksandrovich – master's student,
RUSSIAN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
MOSCOW*

Abstract: *this article examines the identification and assessment of vulnerabilities in information systems in the face of cyberthreats. The study examines "Script Kiddie" cybercrime before using artificial intelligence to create exploits, as well as the role of specialized search engines Shodan and Censys in detecting vulnerable devices and services. The paper presents a practical approach to information system security testing using automated tools for checking server availability, analyzing TLS configurations, and identifying potential attacker entry points. Particular attention is paid to methods for detecting vulnerabilities in FTP servers, web servers, and remote access systems. The study includes the development and implementation of a script for testing connections to remote servers over various ports, verifying TLS encryption support. Practical metrics for using this tool for security auditing, server status monitoring, and network connection diagnostics are discussed. The article emphasizes the importance of a systematic approach to vulnerability management, including regular software updates, penetration testing, configuration audits, and staff training. The presented methods and tools are aimed at increasing the security of organizations' information infrastructure.*

Keywords: *information security, cyber threats, automated testing, port checking scripts, certificates, security audit, penetration testing, cyber defense, server vulnerabilities, monitoring, data protection.*

Введение

Данная тема затрагивает процесс, направленный на выявление, оценку и систематизация угроз, а также определение уязвимых мест в системе защиты информации. Информационная безопасность - одна из главных задач для предприятий, государственных учреждений в условиях быстрого развития информационных технологий. Современные информационные системы обеспечивают хранение, обработку и передачу данных в различных сферах деятельности — от финансовых операций до здравоохранения и промышленности. Рост числа киберугроз и усложнение архитектуры систем требуют системного подхода к анализу рисков и выявлению уязвимостей.

Цель такого анализа - разработка эффективных мер для снижения последствий инцидентов информационной безопасности.

В определённый период наблюдался значительный рост числа атак на ИТ-инфраструктуру, обусловленный появлением в Интернете доступных инструментов для создания вторжений и их модификация. Тогда возник термин «Script-kiddie» для описания этого явления. Script kiddie - это понятие используется в информационной безопасности, где целью является внедриться в систему, сосредоточившись на небольшом количестве эксплойтов, а затем найти в сети Интернет уязвимость. Это неопытные взломщики, использующие готовые инструменты для совершения атаки или стремление к успеху в сообществах. Таким образом, термин “kiddie” не отражает возраст субъекта, а указывает на низкий уровень технической экспертизы и отсутствие адекватного понимания последствий. Сейчас создание и адаптацию эксплойтов можно поручить нейросетям. Тем, которые помогают программистам

писать код. Это выводит явление Script Kiddie на новый уровень: <https://www.anti-malware.ru/news/2024-10-29-114534/44503>

Уже давно развиваются и используются специализированные поисковые системы, которые заточены на сканирование портов и поиск уязвимостей. Разведка информации с использованием Интернет-поисковых систем, таких как Shodan и Censys, является главным этапом в поиске уязвимостей и тестировании на проникновение. Данная статья предоставляет полезные операторы поиска для начинающих, которые помогут эффективно обнаруживать уязвимости, такие как открытые сервисы или панели аутентификации, а также другие цели для проведения тестов на безопасность. Это умение существенно повышает шансы на нахождение ошибок. Одним из таких инструментов является shodan. *Shodan* — это поисковая система для обнаружения уязвимых устройств, подключённых к Интернету. Например, серверы, веб-камеры и т.д. Shodan помогает выявить устройства с ошибочной конфигурацией или неустойчивыми паролями, его использование требует осторожности, потому что это может привести к нарушению безопасности. Главное помнить про эти риски и заранее предпринимать решения для защиты устройств перед их подключением к сети. С уже весьма развитыми поисковыми системами для поиска уязвимостей создаёт очень опасный вектор для нападения на ИТ-инфраструктуру.

В рамках данной темы рассматриваем уязвимость протокола TLS, связанная с использованием устаревших версий или слабых шифровальных алгоритмов. Данная уязвимость распространена и легко обнаруживается с помощью автоматизированных скриптов и поисковых систем вроде Shodan и Censys, а также является ключевым показателем безопасности при тестировании конфигураций серверов. Берём уязвимость, связанную с поддержкой сервером устаревших версий TLS (например, TLS 1.0 или TLS 1.1), которые подвержены ряду известных атак, таких как BEAST, POODLE или Lucky 13. Данная уязвимость актуальна для современных информационных систем и необходима для оценки и поиска уязвимостей в инфраструктуре с помощью автоматизированных инструментов и поисковых систем.

Для начала практической проверки и анализа уязвимостей рекомендуется выбрать подходящее тестовое окружение или сеть. Ниже приведены конкретные примеры запросов, которые помогут начать эксперимент:

port:21 city:"Moscow" - Найти FTP-серверы (порт 21) в Москве:

port:3389 os:"Windows" - Найти серверы Windows с открытым портом RDP (порт 3389). Это может быть признаком потенциальной уязвимости, если RDP не защищен надежным паролем.

port:80 "Server: Apache" - Найти веб-серверы Apache (порт 80).

port:443country:"US"tls.cert.subject.CN:"example.com" tls.version:"TLSv1.2" - Найти HTTPS-серверы (порт 443) в США с TLS-сертификатом, выданным для example.com

```

import socket
import tls

def test_server(port, host, tls_enabled=False):
    try:
        if tls_enabled:
            context = tls.create_default_context()
            with socket.create_connection((host, port)) as sock:
                with context.wrap_socket(sock, server_hostname=host) as ssock:
                    print(f"Connected to {host} on port {port} using TLS")
                    return True
        else:
            with socket.create_connection((host, port)) as sock:
                print(f"Connected to {host} on port {port} without TLS")
                return True

    except Exception as e:
        print(f"Failed to connect to {host} on port {port}: {e}")
        return False

# Пример использования
port_to_test = 21
host_to_test = "example.com"
tls_enabled = True
if port_to_test == 21:

    # Для FTP-сервера
    if tls_enabled:
        test_server(port_to_test, host_to_test, tls_enabled=True)
    else:
        print("FTP does not support TLS")
else:

    # Для HTTPS-сервера
    if tls_enabled:
        test_server(port_to_test, host_to_test, tls_enabled=True)
    else:
        test_server(port_to_test, host_to_test)

# Пример для US сервера
us_server = "example-us.com"
test_server(443, us_server, tls_enabled=True)

```

Рис. 1. Программа для тестирования соединения с сервером.

Данная программа для тестирования подключения к удалённым серверам через определённые порты. Также используем TLS для безопасного соединения. Основная цель скрипта — выявить доступность серверов на нестандартных портах. Проверить, поддерживает ли TLS протокол, если благополучное соединение вывести информацию о подключении.

Скрипт полезен для тестирования доступности сервисов, работающих на удалённых серверах. Это может включать FTP-серверы (порт 21, порт 20 и т. д.), веб-серверы (порт 80 для HTTP, 443 для HTTPS), а также сервисы, использующие различные порты. В исследовательских целях можно применить для проверки, чтобы убедиться работают ли конкретные IP-адреса или необходимые домены портов, поддерживают ли они безопасные соединения через TLS. Скрипт проверяет, поддерживает ли сервер безопасное соединение (TLS), что является главным этапом в процессе тестирования на проникновение и аудите безопасности. Если соединение с сервером происходит без TLS, это может привести к скрытой уязвимости и ненадежной конфигурации сервера.

FTP-сервер необходимо проверить, поддерживает ли он защищённое соединение (FTPS работает через порт 990 или поддерживает TLS).

HTTPS-сервер проверяем, использует ли он правильный SSL-сертификат и защищённый канал передачи данных (порт 443). Данный скрипт помогает проводить тестирование на наличие уязвимых серверов в конкретных географических регионах, а также в определённых областях (все серверы с Apache через порт 80).

Автоматизация процесса проверки доступности сервисов и тестирования их конфигурации на наличие уязвимостей, связанных с использованием небезопасных протоколов и неправильной настройки TLS. Это удобно для исследователей безопасности, администраторов, стремящихся повысить защиту своих серверов.

Данный скрипт может применяться для отладки и диагностики серверов - системные администраторы могут применять данный для проверки доступности серверов и диагностики проблем с сетевыми соединениями. Он помогает определить, работает ли сервер на заданном порту и отвечает ли он на запросы.

В области безопасности для проверки доступности серверов и защиты от атак, а также для исследования конфигураций серверов, чтобы удостовериться правильно ли настроены.

Мониторинг состояния серверов - скрипт может быть внедрён в системы мониторинга для автоматической проверки доступности серверов и уведомления администраторов, если недоступен.

Практическое применение

Данный скрипт представляет собой базовую проверку доступности серверов и их портов с учетом использования TLS.

1. Тестирование серверов. FTP-серверы используют для обмена файлами, но FTP-соединения не защищены, что приводит к перехвату данных или утечке конфиденциальной информации. Можно применить для проверки, поддерживает ли данный сервер защищённый протокол FTPS, или он работает только в небезопасном режиме. Пример: `test_server (21, "example.com", tls_enabled=False)`.

2. Аудит безопасности. Порты 3389 используются для удалённого управления сервером. Они будут уязвимы, если не защищены (слабые пароли, открытые порты, неиспользование шифрования, отсутствие аутентификации (2FA)). Пример: `test_server (3389, "remote-host.com")`.

Одно из главных применений данной программы – это обнаружение уязвимостей. Обнаружение уязвимостей в серверных приложениях и соединениях является одной из главных задач для обеспечения безопасности данных и защиты от атак. Для начала определяем протоколы и версии, потому что устаревший протокол (TLS 1.0) может быть подвержен атакам. Необходимо проверить настройку TLS, наличие поддержки шифров с недостаточной стойкостью и возможность использования уязвимых

алгоритмов шифрования. Одним из необходимых параметров является анализ сертификатов. Надо удостовериться, что сертификаты действительны и выданы центрами сертификации. Идентификация уязвимостей, может быть выполнена с помощью специализированных инструментов сканирования, которые автоматически проверяют наличие известных проблем в реализации TLS. Нужно протестировать межсайтовый (XSS) и внедрения SQL (SQL Injection) через возможные точки взаимодействия с сервером. Регулярное обновление программного обеспечения и библиотек, которые необходимы для работы с сетевыми соединениями, может предотвратить появление новых уязвимостей. Также нужно проводить аудит кода и использовать статический и динамический анализ кода для выявления логических ошибок и уязвимостей на ранних стадиях разработки. Вся информация о скрытых уязвимостях должна сохраняться в системе отслеживания проблем для дальнейшего анализа и исправления. Для оценки уровня защищённости инфраструктуры рекомендуется проводить тесты на проникновение (penetration testing). Они помогают моделировать возможные сценарии атак и выявлять уязвимые места, которые могут быть использованы взломщиками. Это способствует развитию стратегии защиты и повышению уровня надёжности системы безопасности.

Практическое применение автоматизированных инструментов для тестирования доступа и конфигурации серверов — неотъемлемая часть комплексной системы защиты информационных ресурсов. Данный подход позволяет обнаружить и устранить уязвимости, минимизировать риски и повысить устойчивость инфраструктуры к киберугрозам. С обновлением программного обеспечения, подробным аудитом и обучением персонала, данные меры создают прочную основу для обеспечения надёжной информационной безопасности любой организации. В условиях меняющегося киберландшафта систематический подход к управлению уязвимостями позволяет обеспечить защиту данных и поддерживать высокий уровень доверия со стороны пользователей.

Анализ рисков и выявление уязвимостей в информационных системах являются неотъемлемыми составляющими современного подхода к обеспечению информационной безопасности. В условиях роста киберугроз, развитие архитектуры систем и появления автоматизированных инструментов взломщики получают всё больше возможностей для проведения атак. Использование специализированных поисковых систем, таких как Shodan и Censys, а также автоматизированных скриптов для тестирования доступности и конфигурации серверов, позволяет обнаруживать уязвимые места. Главной частью этого процесса является систематический и этически обоснованный аудит конфигураций, протоколов шифрования, сертификатов и уязвимых сервисов. Практическое применение автоматизированных инструментов, таких как скрипты для проверки поддержки TLS, тестирования портов и анализа конфигураций, помогает повысить уровень защищённости инфраструктуры, снизить вероятность атак и обеспечить надёжную защиту данных.

Заключение

Анализ рисков информационной безопасности и выявление уязвимостей — главные компоненты защиты информационных систем любого уровня и области применения. В условиях автоматизированных атак и использования продвинутых инструментов (поисковые системы Shodan и Censys), а также автоматизированных скриптов для тестирования серверов, обеспечение безопасности становится комплексной задачей, включающей своевременное обнаружение и устранение потенциальных уязвимостей.

Использование данных методов - автоматическое тестирование доступности серверов, проверка поддержки TLS и правильности конфигурации сертификатов — ключевые элементы профилактики и оценки уровня защищённости инфраструктуры. Главным показателем является обновление программного обеспечения, применение протоколов и шифров, проведение регулярных аудитов и тестов на проникновение.

Для повышения уровня информационной безопасности необходимо систематически анализировать возможные угрозы, использовать автоматизированные инструменты для мониторинга и тестирования и внедрять практики по конфигурации и эксплуатации серверных систем. Данный подход помогает минимизировать риски, связанные с уязвимостями, и обеспечивает надёжную защиту данных и инфраструктуры в условиях постоянно меняющейся среды киберугроз. В современном цифровом мире, где объём и сложность информационных систем постоянно увеличиваются, эффективная защита данных и инфраструктуры становится главной задачей для любой организации. Анализ рисков и выявление уязвимостей — это основополагающие компоненты формирования надёжной системы информационной безопасности. Использование автоматизированных инструментов (поисковые системы Shodan и Censys), а также скрипты для тестирования серверов, позволяет обнаружить потенциальные точки входа злоумышленников и принять меры по их устранению. Регулярное проведение тестов на проникновение, обновление программного обеспечения, правильная настройка протоколов и сертификатов, а также системный мониторинг позволяют снизить вероятность атак и минимизировать возможные последствия. Главным показателем является внедрение культуры безопасности, включающей обучение сотрудников, использование современных технологий защиты и постоянное совершенствование процедур.

Таким образом, комплексный и систематический подход, основанный на анализе угроз и использовании автоматизированных средств, способен обеспечить надёжную защиту информации в условиях меняющихся киберрисков. Постоянное развитие методов защиты и адаптация к новым угрозам — это сохранения стабильности, конфиденциальности и целостности данных в любой сфере деятельности.

Список литературы / References

1. Левченко В.Н. Этапы анализа рисков. URL: <http://www.cfin.ru/finanalysis/risk/stages.shtml>
2. Средство оценки безопасности Microsoft Security Assessment Tool (MSAT). <http://technet.microsoft.com/ru-ru/security/cc185712.aspx>
3. Гафнер В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. — Рн/Д: Феникс, 2010. — 324 с.
4. Громов Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.О. Драчев, О.Г. Иванова. — Ст. Оскол: ТНТ, 2010. — 384 с.
5. Партыка Т.Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — М.: Форум, 2012. — 432 с.
6. Петров С.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / С.В. Петров, И.П. Слинкова, В.В. Гафнер. — М.: АРТА, 2012. — 296 с.
7. Семененко В.А. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.А. Семененко. — М.: МГИУ, 2010. — 277 с.
8. Международный стандарт ITU-T Rec. X.800 "Рекомендуемые практики по обеспечению безопасности сетей"
9. Чипига А.Ф. Информационная безопасность автоматизированных систем / А.Ф. Чипига. — М.: Гелиос АРВ, 2010. — 336 с.
10. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 416 с.
11. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации / В.Ф. Шаньгин. — М.: ДМК, 2014. — 702 с.
12. Ярочкин В.И. Информационная безопасность: Учебник для вузов / В.И. Ярочкин. — М.: Акад. Проект, 2008. — 544 с.

13. ISO/IEC 27001 "Системы управления информационной безопасностью".
14. Международный стандарт ITU-T Rec. X.816 — "Модель оценки уровня безопасности".
15. Международный стандарт ITU-T Rec. X.813 — "Модель управления безопасностью".
16. Международный стандарт ITU-T Rec. X.814 — "Модель защиты сети".
17. Международный стандарт ITU-T Rec. X.815 — "Модель оценки уровня безопасности".

ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КАСТИЛИЕЙ И АМИРОМ ТЕМУРОМ: МИССИЯ РУЯ ГОНСАЛЕСА ДЕ КЛАВИХО И КУЛЬТУРА ДИПЛОМАТИИ В НАЧАЛЕ XV ВЕКА Хайдарова Д.З.

*Хайдарова Дилафруз Закировна - старший преподаватель
кафедры теоретических наук испанского языка
Узбекский государственный университет мировых языков,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: статья исследует дипломатические контакты между Кастилией (Испанией) и Амиром Темуром в начале XV века, с акцентом на миссию испанского посланника Руя Гонсалеса де Клавихо (Ruy González de Clavijo), посланного королём Генрихом III Кастилии. Анализируются мотивы, ход миссии, протокол и культура дипломатического приёма в Самарканде, а также влияние этих событий на взаимное восприятие между Европой и Центральной Азией. Работа опирается на хроники, дневник Клавихо, исторические исследования, а также на сравнительный анализ дипломатических норм Средневековья.

Ключевые слова: темуридская империя, культурный обмен, посольство, Османская империя.

DIPLOMATIC RELATIONS BETWEEN CASTILE AND AMIR TEMUR: THE MISSION OF RUY GONZALEZ DE CLAVIJO AND THE CULTURE OF DIPLOMACY AT THE EARLY 15TH CENTURY Khaidarova D.Z.

*Khaidarova Dilafruz Zakirovna - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF THEORETICAL SCIENCES OF THE SPANISH LANGUAGE
UZBEK STATE UNIVERSITY OF WORLD LANGUAGES,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This article examines diplomatic contacts between Castile (Spain) and Amir Temur in the early 15th century, with an emphasis on the mission of the Spanish envoy Ruy González de Clavijo, sent by King Henry III of Castile. The motives, course of the mission, protocol, and culture of the diplomatic reception in Samarkand are analyzed, as well as the impact of these events on mutual perceptions between Europe and Central Asia. The work draws on chronicles, Clavijo's diary, historical research, and a comparative analysis of medieval diplomatic norms.

Keywords: Timurid Empire, cultural exchange, embassy, Ottoman Empire.

Амир Темур (1336-1405), известный в европейских источниках как Тамерлан, создавал мощную империю, простиравшуюся через Центральную Азию, Иран, и наказывали его влиянием в Ближнем и Среднем Востоке. В то же время европейские государства были обеспокоены растущей угрозой Османской империи, поэтому возник интерес к возможным союзникам. Кастилия, одна из могущественных христианских королевств на Пиренейском полуострове, отправила одну из самых известных миссий — посольство Руя Гонсалеса де Клавихо — в Самарканд (1403-1406 гг.). Эта миссия стала важным эпизодом в истории дипломатии, культурного обмена и представлений о востоке в Европе.

После Битвы при Анкаре (1402) Темура одержал победу над османским султаном Байазидом I, что ослабило Османов и дало возможность европейским королям переосмыслить возможные союзы. Генрих III Кастилии искал способы укрепить позиции своего королевства и потенциально использовать дипломатические связи на востоке, в том числе как контрвес османской экспансии. Миссия в Самарканд была частью этих усилий.

Руй Гонсалес де Клавихо (Ruy González de Clavijo) — кастильский дворянин и камерленго, был назначен посланником. Его «Embajada a Tamorlán» (Дневник посольства) является ключевым источником для понимания как маршрута, так и дипломатических практик Темуридской империи.

Рассмотрим далее миссию Клавихо, его цели и маршрут.

1. Сбор информации — о нравах, законах, обычаях, военной мощи правителя Темура, его политических целях.

2. Установление дружественных отношений — посредством обмена посольствами и подарками, возможной дипломатической поддержки против Османской угрозы.

- Отправление из Кадиса 22 мая 1403 года.

- Через Средиземноморье, Константинополь, города Малой Азии, затем по Персии и далее в Мавераннахр, включая Балх, Нишапур, Хорезм, до Самарканда, прибыв 8 сентября 1404 года.

Одна из самых ценных частей дневника — это подробное описание столицы Темуридской империи: «Самарканд Клавихо изображает как огромный, богатый и прекрасно устроенный город, с великолепными садами, куполами, мечетями и базарами.» Он пишет, что город «сияет куполами, покрытыми голубой глазурью», а его архитектура производит «величайшее впечатление». Двор Темура описан с большой детализацией: порядок приёма иностранных послов, строгая иерархия; множество слуг и охраны; роскошные пиры, с золотой посудой и коврами; величественная, но сдержанная манера самого Темура.

В дневнике Клавихо содержится подробное описание того, как их принимал сам Темура: место приёма, ритуал, банкет, дарственные обмены, символика одежды, атрибуты владения. Особое внимание делается описанию сада «Дилкуша» (Garden of the Heart's Delight), геометрически устроенной персидской сада-манеры, где проходил один из официальных приёмов. Также отмечается большое внимание Темуром к деталям церемонии, к уважению иностранных послов, и подчёркнутая эпифантичность приёмов: еда, сервировка, присутствие знати и администраторами, соблюдение определённых ритуалов.

Культурный обмен: через Клавихо и хроники, европейцы получили редкую информацию о культуре, государственном устройстве, архитектуре, обычаях Самарканда и восточных земель. Это усилило интерес к востоку в литературе и восприятии Европы.

Некоторые элементы протокола Амира Темура — формальные приёмы, традиции гостеприимства, символика дара и обращения с посольствами — в дальнейшем признавались и транслировались как часть общих стандартов дипломатического обращения между Востоком и Западом.

Несмотря на симпатии, альянс с Кастилией не сложился в практическом плане (например, вмешательство против Османов), однако миссия повысила престиж Темурида, позволила ему продемонстрировать своё могущество и дипломатическую широту.

Дистанция и коммуникация: Длительный маршрут, сложность логистики, языковые и культурные различия.

Ограниченные обязательства: Несмотря на дипломатический обмен, не было постоянных союзов или договоров, которые могли бы изменить стратегический баланс.

Субъективность источников: Дневник Клавихо имеет литературные элементы, художественные описания, возможно, преувеличения; данные часто из одного источника. Необходима осторожность в историческом анализе.

Дипломатические отношения между Кастилией и Амиром Темуrom через миссию Клавихо представляют собой значительный эпизод международной дипломатии конца Средневековья, в котором проявляются мосты между Востоком и Западом. Хотя миссия не привела к устойчивому политическому союзу, она оказала глубокое влияние на культурные представления и дипломатические практики. Изучение этих связей помогает лучше понять, как в средние века формировались нормы международных отношений, как государства-дальнобойщики выстраивали восприятие друг друга, и какое место Амир Темур занял в европейском воображении.

Амир Темур, властитель великой империи, и кастильский король Генрих III, правитель молодого и амбициозного государства, вступили в диалог, в котором звучали не только политические расчёты, но и стремление к познанию, миру и сотрудничеству. Через страницы дневника Клавихо перед нами оживает картина эпохи, где дипломатия становится не просто средством переговоров, но искусством культурного взаимопонимания.

Самарканд — «сердце мира» в глазах Клавихо — предстает не как далекий восточный мираж, а как центр высокой цивилизации, где сияние мечетей, сады и торжественные церемонии воплощали величие человеческого разума и духа. В этом пространстве роскоши, мудрости и дисциплины проявился истинный характер Амира Темура — правителя, умевшего сочетать жесткость завоевателя с утонченностью дипломата.

Для Кастилии же эта миссия стала первым окном в мир Востока, источником знаний о традициях, быте и политической культуре исламского мира. Именно через слова Клавихо Европа впервые увидела Центральную Азию не как легендарную землю завоевателей, а как пространство глубокой культуры, порядка и эстетического совершенства.

Таким образом, дипломатические отношения между Кастилией и Амиром Темуrom стали не только редким историческим эпизодом, но и важным свидетельством возможности взаимопонимания между цивилизациями. Они показали, что дипломатия — это не просто обмен посольствами и дарами, а диалог сердец, основанный на уважении, любопытстве и поиске гармонии.

Миссия Руя Гонсалеса де Клавихо, увековеченная в его дневнике, стала мостом между Востоком и Западом, символом эпохи, когда слова и взгляды обладали силой миротворчества. И сегодня, спустя более шести столетий, она напоминает нам, что истинная дипломатия — это искусство видеть в другом не врага, а собеседника, и через взаимное познание утверждать красоту человеческого разума и мира.

Список литературы / References

1. *Clavijo R.G. de.* (1943). *Embajada a Tamorlán.* Madrid: Espasa-Calpe.
2. *García-Arenal M., & Rodríguez M.F.* (2017). Ruy González de Clavijo y la imagen del Islam en Castilla. *Al-Qantara*, 38(2), 415–437.
3. *Hodgson E.S.* (2019). *Timur and the Diplomacy of Power: European Responses to the Conqueror of Asia.* Cambridge: Cambridge University Press.
4. *Subrahmanyam S.* (2021). Global Diplomacy before Modernity: The Mission of Ruy González de Clavijo to Timur's Court. *Journal of World History*, 32(1), 5–28.
5. Амир Темур дипломатияси. Ўлжаева Ш. Тошкент — 2018
6. *Ўлжаева Ш.М.* (2019). Амир Темур даврида маданият дипломатия ва унинг ўзига хос хусусиятлари. *Интернаука: электрон. научн. журн.* 2019. № 3(85). URL: <https://internauka.org/journal/science/ internauka/85> (дата обращения: 05.07.2021).

7. Хайдарова Д.З., Идальго Р., Марсела Р. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ДИПЛОМАТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА // Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 19 [1]. – С. 170-178.
8. Хайдарова Д.З., Идальго Р.М.Р. Сравнительно-типологическое исследование дипломатических терминов в испанском и узбекском языках // Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 9. – С. 36-46.
9. Хайдарова Д.З. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ // Проблемы науки. – 2025. – С. 76.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИИ И ЛОВКОСТИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ГИМНАСТИКИ

Бурнес Л.А.

*Бурнес Любовь Анатольевна - старший преподаватель
кафедра «Физическая культура и спорт»
факультет Таэквондо и спортивная деятельность
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: данная статья изучает, как улучшить координацию движений и ловкость у студентов, чтобы они развивались как личности, показывали лучшие результаты в спорте и были физически подготовлены. Цель исследования - обеспечить всестороннее и сбалансированное развитие двигательных навыков студентов с помощью средств гимнастики.

Ключевые слова: развитие, координация движений, ловкость, студенты, средства гимнастики.

DEVELOPING COORDINATION AND AGILITY IN STUDENTS USING GYMNASTICS

Burnes L.A.

*Burnes Lyubov Anatolyevna - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS
TAEKWONDO FACULTY AND SPORTS ACTIVITIES
MIRZO ULUGBEK NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This article examines how to improve students' motor coordination and agility to promote personal development, athletic performance, and physical fitness. The aim of the study is to ensure the comprehensive and balanced development of students' motor skills using gymnastics.

Keywords: development, motor coordination, agility, students, gymnastics.

Современные занятия физкультурой, как правило, концентрируются на скоростных, силовых и гибкостных аспектах, в то время как развитие двигательных координационных способностей остается недооцененным. Недостаточное внимание к этому компоненту ведет к тому, что молодое поколение студентов испытывает трудности с рациональным, целесообразным и экономным управлением своими движениями, а также с контролем над собственным телом. Внедрение методик, направленных на совершенствование координации, позволяет раскрыть дополнительный двигательный потенциал, способствующий прогрессу в других физических качествах. Исследования подтверждают, что комплексная координационная подготовка положительно сказывается на скорости и качестве освоения новых двигательных действий [3].

Двигательно-координационные способности охватывают комплекс умений, благодаря которым человек может осуществлять двигательные действия с высокой скоростью, безупречной точностью, оптимальной целесообразностью, минимальными затратами энергии и изобретательностью. Это позволяет ему наиболее эффективно и совершенно справляться с двигательными задачами, особенно когда они требуют быстрой реакции на сложные или внезапно возникающие ситуации [4].

В высших учебных заведениях гимнастике отводится важная роль в физическом воспитании студентов. Практически каждое занятие физкультурой включает в себя гимнастические упражнения, перестроения и акробатические элементы. Значимость гимнастики как вида спорта и ее элементов в организации уроков физкультуры подчеркивается ее присутствием в программах спортивных факультетов и отделений в вузах и колледжах. Однако, стандартная образовательная программа не позволяет в полной мере изучить все тонкости тренировок по спортивной гимнастике. Для более глубокого изучения тренировочного процесса и повышения спортивного мастерства существуют группы профессиональной спортивной специализации. Занятия в этих группах позволяют студентам спортивных факультетов не только улучшить свои спортивные навыки, но и освоить методику тренировок.

Ряд авторов относят спортивную гимнастику к категории видов спорта, где требуется особенно сложная координация движений. Это связано с тем, что координационные способности являются для спортивной гимнастики одними из самых важных физических качеств. От того, насколько хорошо развиты эти способности, напрямую зависит возможность спортсмена выполнять те или иные гимнастические элементы. Кроме того, способность комбинировать уже известные движения в новые, более сложные связки, а также быстро адаптироваться к новым условиям и требованиям, также напрямую связана с уровнем развития координационных способностей [4, 5, 6].

Одной из особенностей развития координационных способностей является то, что их положительный перенос на другие виды спорта часто бывает затруднен. Это происходит из-за уникальности каждого вида спорта и специфических двигательных действий, которые в нем используются. Поэтому, даже если спортсмен обладает высоким уровнем развития координационных способностей в одном из игровых видов спорта, это не означает, что он автоматически сможет успешно проявить эти способности в спортивной гимнастике или фигурном катании.

Чтобы студенты могли развить свою координацию и ловкость, применяя гимнастические методы, можно использовать следующие виды занятий:

Базовые гимнастические упражнения: включающие динамические движения с предметами (мячами, палками, скакалками) и без них, а также элементы акробатики (кувырки, перекаты) и упражнения на баланс [2].

Ритмическая гимнастика: где музыка задает темп и интенсивность, помогая развить ловкость, пластичность, гибкость и улучшить координацию [1].

Работа на гимнастических снарядах: таких как перекладина, кольца, брус, бревно. Эти упражнения специально разработаны для совершенствования координации движений.

Свободные упражнения: представляющие собой комплексные программы, объединяющие гимнастику, акробатику и хореографию. Они направлены на развитие координационных способностей, чувства ритма и красоты движений.

Игровые формы и эстафеты: которые помогают закрепить приобретенные навыки, улучшить умения и поднять настроение участников.

Следует учитывать, что упражнения теряют свою развивающую силу, когда движения становятся полностью автоматическими. Для постоянного совершенствования координации необходимо регулярно усложнять задачи или менять привычные условия выполнения упражнений.

Эта технология объединяет растяжку и упражнения на координацию, что помогает не только стать гибче, но и улучшить равновесие, ловкость, скорость и точность движений.

В данной работе представлено обоснование комплексного подхода к развитию координационных и двигательных способностей. Эффективность данного подхода, по мнению автора, обеспечивается интеграцией физических тренировок, направленных на формирование правильной техники движений, развитие координации, гибкости и

силовой выносливости. При этом акцентируется необходимость учета индивидуальных физиологических и психологических характеристик обучающихся.

Список литературы / References

1. *Ананьина К.Н., Лебедева М.П.* Ритмическая гимнастика в учебном процессе в вузе / XIV Международная студенческая научная конференция «Студенческий научный форум – 2022». – Москва, 2022. – 56с.
2. *Бакурадзе Н.С., Нурматова Т.В., Федотова Н.И.* Воспитание двигательных координационных способностей студентов в процессе физкультурно-спортивной деятельности: методические рекомендации / Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 42 с.
3. *Старкова Е.В.* Модульная технология развития двигательных координационных качеств у студенток педагогических вузов / Е.В. Старкова // Теория и практика физической культуры. - 2009. - №5.
4. *Стадник А.И.* Спортивная гимнастика как базовая основа для занятий различными видами спорта / А.И. Стадник, А.С. Сурков // Физическое воспитание и детско-юношеский спорт. – 2014. – № 4. – С. 36-40.
5. *Степанова А.В.* Спортивная гимнастика. Комплекс упражнений для подростков с больными коленями / А.В. Степанова // Научный аспект. – 2024. – Т. 15, № 7. – С. 1837-1843.
6. *Юрошкевич А.В.* Влияние обучения гимнастике и методике преподавания на развитие координационных способностей студентов факультета физической культуры / А.В. Юрошкевич // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2024. – № 4(125). – С. 68-74.
7. *Холодов Ж.К.* Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: издательский центр «Академия, 2000. - 480 с.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ДЗЮДО

Дадабоева О.А.¹, Кагарманова А.А.²

*¹Дадабоева Одинахон Арабджановна - преподаватель
кафедры “Физической культуры и спорта”
факультет Таэквондо и спортивная деятельность
Национального университета имени Мирзо Улугбека*

*²Кагарманова Аниса Ахмедовна - независимый соискатель
Научно-исследовательского института физической культуры и спорта при академии спорта
Республики Узбекистан
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в мире спортивной борьбы приемы группируются на основе биомеханических принципов. Это означает, что каждый тип приема определяется тем, какие конкретные движения тела необходимо выполнить, чтобы эффективно воздействовать на противника и получить за это оценку. Техника бросков в дзюдо, в свою очередь, имеет свои отличительные черты, которые возникают вследствие биологических и морфо-функциональных особенностей, присущих практикующим этот вид единоборства.

Ключевые слова: дзюдо, технические приёмы, биомеханические аспекты, анализ.

BIOMECHANICAL FOUNDATIONS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN IMPROVING JUDO TECHNICAL TECHNIQUES

Dadaboeva O.A.¹, Kagarmanova A.A.²

¹Dadaboeva Odinakhon Arabjanovna - Lecturer
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS
TAEKWONDO FACULTY AND SPORTS ACTIVITIES
MIRZO ULUGBEK NATIONAL UNIVERSITY

²Kagarmanova Anisa Akhmedovna - Independent Postgraduate Student
RESEARCH INSTITUTE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS AT THE ACADEMY OF
SPORTS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *In the world of wrestling, techniques are grouped based on biomechanical principles. This means that each type of technique is determined by the specific body movements required to effectively impact an opponent and receive a score. Throwing techniques in judo, in turn, have their own distinctive features, which arise from the biological and morpho-functional characteristics inherent in practitioners of this martial art.*

Keywords: *judo, technical techniques, biomechanical aspects, analysis.*

В современном спорте, в том числе и в дзюдо, для достижения побед критически важна грамотная технико-тактическая подготовка. Изучение движений спортсменов с помощью биомеханического анализа позволяет детально понять физические основы успешного выполнения приемов и тактических схем. Это исследование раскрывает секреты выполнения различных техник, от оптимальных углов и прикладываемых усилий до влияния различных факторов на результат. В конечном итоге, это может привести к созданию более эффективных тренировочных программ и улучшению подготовки спортсменов. Полученные данные будут полезны тренерам и спортсменам для разработки индивидуальных стратегий и тактик на соревнованиях. Осознание того, какие биомеханические аспекты влияют на успех, позволяет более обдуманно планировать и корректировать свою тактику. Современные технологии моделирования и симуляции упрощают анализ биомеханических данных и создание виртуальных тренировочных сред, что дает спортсменам возможность глубже изучать динамику своих движений и их влияние на результат.

Биомеханическая структура приёмов в дзюдо характеризуется взаимосвязанными движениями конечностей и туловища, организованными во времени и пространстве. Каждый приём включает в себя три фазы: начальное сближение, отрыв соперника от опоры и завершающее выведение из равновесия. Ключевым элементом биомеханики являются движения туловища в различных плоскостях: сгибания, разгибания, наклоны, прогибы и ротации.

Для успешной спортивной борьбы необходимо понимать, что каждый прием основан на определенных биомеханических принципах, определяющих, какие движения позволяют получить преимущество над противником. Тренер должен развивать у борца способность превосходить соперника в силе, задействует не только физические возможности, но и грамотно применяя законы биомеханики [2].

В ходе схватки победа достигается путем изменения или сохранения позиции противника относительно ковра, что напрямую связано с биомеханикой выполнения приемов. Спортсмен, атакующий, должен выполнять движения максимально эффективно, руководствуясь биомеханическими закономерностями для достижения наилучшего результата [3].

Современная методика тренировок в боевых единоборствах, в частности в дзюдо, предполагает углубленное изучение пространственно-временных и силовых

характеристик, коррелирующих с успешностью выполнения боевых приемов [1]. Данный аспект имеет первостепенное значение для прогнозирования и своевременной адаптации организма к различным условиям, что детально проанализировано в [5]. Следовательно, наряду с технико-тактическим и физическим компонентами, необходимо уделять должное внимание анализу непосредственно боевых действий, определяющих траекторию развития состязания.

Понимание биомеханики опорно-двигательного аппарата критично для улучшения техники дзюдо. Это включает в себя детальный анализ движений, рассматривающий их пространственные и временные характеристики (кинематика), силы, действующие на тело (динамика), и факторы, влияющие на устойчивость (статика) [4].

Биомеханические модели помогают структурировать и обосновывать приемы борьбы, особенно полезно для борцов с похожим телосложением.

Кинематика изучает, как меняется положение частей тела в пространстве с течением времени. Например, при броске важно учитывать движения туловища: наклоны, прогибы, сгибания и вращения.

Во временных характеристиках - изучение темпа и ритма движений. Например, при броске через бедро измеряется время подготовки и время выполнения самого броска.

В динамике - внешние силы, а именно учет сил тяжести, реакции опоры, инерции и сопротивления соперника. Например, в обманных движениях спортсмен использует реакцию соперника, чтобы вывести его из равновесия.

При использовании инерции движения соперника для создания преимущества. Например, резкое сковывание ног соперника, чтобы использовать инерцию его туловища для броска.

В статике необходима оценка устойчивости тела, основываясь на положении центра масс. Даже небольшие изменения в положении центра масс могут повлиять на устойчивость.

Благодаря анализу компенсаторных движений можно понять, как спортсмены сохраняют устойчивость, особенно в напряженных моментах борьбы, таких как удержание противника или его сбрасывание.

В силовых воздействиях необходим учет максимальных усилий, которые может приложить соперник, для выбора наиболее эффективной техники и снижения нагрузки.

А современные методы анализа используются в бесконтактных методах, таких как видеосъемка с автоматическим анализом движений, для получения точных данных о кинематике и инерции. Эти данные позволяют корректировать технику в зависимости от весовой категории, правил соревнований и особенностей соперника.

Крайне важно принимать во внимание уникальные характеристики каждого из борцов, как своего, так и противника. Например, если у противника большая длина стопы, это может влиять на его устойчивость, что требует адаптации техники.

Используя биомеханические модели, мы можем анализировать движения борцов, учитывая их скорость, силу и другие характеристики. Это помогает нам понять, как правильно выполнять приемы и находить оптимальные варианты для спортсменов с похожим телосложением. Зная, как улучшить технику, борцы могут принимать более обдуманные решения во время схватки. Современные технологии позволяют нам измерять движения с высокой точностью. В борьбе, где движения ограничены правилами, это особенно полезно, так как мы можем получить детальную информацию о том, что делают спортсмены.

Список литературы / References

1. Баев И.А. Начальное обучение технике дзюдо в стойке с использованием базовых круговых движений: Дис.... канд. пед. наук: 13.00.04: / Баев Игорь Анатольевич. - Санкт-Петербург, 2019. - 235 с.
2. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Физическая подготовка борцов: Учебное пособие / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 225 с.
3. Гожин В.В., Малков О.Б. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы: Монография / В.В. Гожин, О.Б. Малков. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.
4. Прокопенко А.Ю. Биомеханические аспекты технико-тактических действий в дзюдо / Молодой ученый. - 2023. - № 33 (480). - С. 153-159. - URL: <https://moluch.ru/archive/480/105447/>.
5. Шулика Ю.А., Коблев Я.К., Схаляхо Ю.М., Подоруев Ю.В. Дзюдо. Базовая технико-тактическая подготовка для начинающих: Феникс; Ростов-на-Дону, 2019. - 543с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ПО РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИИ У НАЧИНАЮЩИХ БАДМИНТОНИСТОВ ПУТЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА Исхақбаев Е.Э.¹, Еникеев Ш.Ф.²

¹Исхақбаев Евгений Эдуардович - старший преподаватель

²Еникеев Шамиль Фаильевич - старший преподаватель
кафедра «Физического воспитания и спорта»

Филиал Российского Государственного Университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.
Губкина в городе Ташкенте
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной работе анализируются и предлагаются улучшения для методик, направленных на развитие координационных навыков у начинающих игроков в бадминтон. В ней объясняется, что такое координационные способности, почему они важны в бадминтоне, и предлагаются эффективные способы их развития на начальном этапе. Рассматриваются такие методы, как игры, усложняющиеся упражнения, индивидуальные и групповые занятия, а также современные технологии и постоянный контроль за прогрессом.

Ключевые слова: бадминтон, эффективность тренировок, координационные навыки.

IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF COORDINATION TRAINING FOR BEGINNER BADMINTON PLAYERS BY IMPROVING THE METHODOICAL APPROACH Ishakbaev E.E.¹, Yenikeev Sh.F.²

¹Ishakbaev Evgeny Eduardovich - Senior Lecturer

²Yenikeev Shamil Failevich - Senior Lecturer

DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS
TASHKENT BRANCH OF THE GUBKIN RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND
GAS (NRU)
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *This paper analyzes and proposes improvements to methods aimed at developing coordination skills in beginning badminton players. It explains what coordination skills are, why they are important in badminton, and suggests effective ways to develop them at the initial stage. Methods such as games, progressively more challenging exercises, individual and group lessons, as well as modern technologies and ongoing progress monitoring are discussed.*

Keywords: *badminton, training effectiveness, coordination skills.*

Новая программа развития спорта в Узбекистане на 2025-2030 годы признает, что предыдущая программа, хотя и заложила основу для развития спорта в стране, не смогла полностью достичь поставленных целей. В частности, не были созданы федеральные тренировочные центры для всех запланированных видов спорта, включая бадминтон. Для успешной реализации новой программы планируется уделить особое внимание созданию современной научно-методической базы, которая должна повысить эффективность всех мероприятий [4].

В 2025 году Узбекистан намерен существенно изменить стратегию развития олимпийского и паралимпийского движения. В рамках новой программы планируется активно развивать 17 новых видов спорта, включая синхронное плавание, триатлон и ряд командных дисциплин (волейбол, баскетбол, гандбол, бадминтон), с целью получения лицензий. Для реализации этих планов будут предприняты следующие шаги: приглашение иностранных тренеров, повышение уровня физической и психологической подготовки спортсменов, создание системы поиска и отбора талантливой молодежи, модернизация спортивной инфраструктуры в регионах, обеспечение школ квалифицированными тренерами и разработка инновационной платформы для подготовки будущих чемпионов [5].

Для достижения успеха в игровых видах спорта, где ключевую роль играет прямое противостояние с соперником, спортсменам необходимо обладать высоким уровнем координационных способностей. Бадминтон, с его специфическими требованиями, подтверждает это правило. Ученые и тренеры выделяют в бадминтоне такие особенности, как: необходимость молниеносного и точного исполнения разнообразных технико-тактических действий; мгновенная и безошибочная ориентация в пределах игровой площадки; постоянная изменчивость игровой ситуации, вызванная полетом волана, передвижениями противника и необходимостью наносить удары из различных позиций, сочетая их с перемещениями и поддержанием равновесия. Кроме того, бадминтон предъявляет повышенные требования к вниманию спортсмена, а малый вес волана диктует необходимость тонкой настройки мышечных усилий [1, 2].

Существует множество исследований, посвященных развитию координации у детей и подростков в рамках уроков физкультуры. Например, ученые изучали, как развивать координационные навыки у дошкольников и школьников. В частности, исследовал развитие координации у школьников от 7 до 17 лет на уроках физкультуры. Также автор в своей диссертации проанализировала основные координационные способности, а также их теоретические и методические аспекты [3, 4].

Совершенствование методики тренировок по развитию координации у начинающих бадминтонистов мы предлагаем научно обоснованного подхода, включающего:

1. Идентификацию критических координационных способностей: Определение видов координации, оказывающих наибольшее влияние на результативность в бадминтоне, на основе анализа соревновательной деятельности и экспертных оценок.

2. Разработку валидной и надежной системы тестирования: Создание инструментов для объективной оценки различных аспектов координации, позволяющих выявлять сильные и слабые стороны спортсменов и планировать индивидуальную коррекцию тренировочного процесса.

3. Применение блочного планирования тренировок: Организация тренировочного процесса в виде блоков, направленных на развитие конкретных координационных способностей, что обеспечивает гибкость и адаптивность программы.

4. Использование упражнений, стимулирующих нейромышечную адаптацию: Включение в тренировочный процесс упражнений, требующих решения новых двигательных задач и адаптации к изменяющимся условиям, для развития координационных способностей.

5. Интеграцию игровых методов: Применение подвижных игр и эстафет в качестве средства поддержания мотивации и активизации двигательной деятельности в условиях утомления.

6. Соблюдение принципов комплексного развития и диагностики: Учет взаимосвязи между физическими и психическими компонентами двигательных способностей, а также использование комплексных методов для развития и оценки координации.

Из этого следует, что на начальном этапе подготовки для развития координационных способностей бадминтонистов следует систематически использовать подвижные игры, эстафеты и комплексные упражнения. Рекомендуется включать в программу тренировок специальные упражнения, направленные на повышение устойчивости равновесия, так как это один из основных компонентов координационных способностей. Особое внимание следует уделять повышению скорости реакции с использованием инновационных педагогических технологий и сигнальных упражнений. Организация тренировочных занятий индивидуально и в группах с использованием подхода, учитывающего личностные особенности спортсменов, повышает эффективность. Необходимо внедрить стандартные тесты и систему контроля для оценки координационных способностей, а также постоянно анализировать результаты. Регулярное введение новых вариантов движений и упражнений, выполняемых в сложных ситуациях, будет способствовать расширению двигательных навыков спортсменов.

Список литературы / References

1. *Валеева Г.В.* Бадминтон: учебное пособие / Г.В. Валеева; Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т. - Уфа, 2002. - 86 с.
2. *Кудимова О.В.* Методика оценки качества подач и нападающих ударов в бадминтоне / О.В. Кудимова // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Смоленск, 24-26 дек. 2002 г.). - Смоленск, 2002. - С. 318-362.
3. *Мартынова А.С.* Программа тестирования координационных способностей у юных бадминтонистов 8-11 лет / А.С. Мартынова, Е.В. Иванова // Научные труды: ежегодник / Сибирский гос. ун-т физ. культ. и спорта. - Омск, 2008. -С. 134-138.
4. Методика обучения бадминтону для студентов средних специальных и высших учебных заведений: учеб. пособие / Н.В. Казанцева, Е.В. Глазова, А.А. Малёванный. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2016 – 104 с.
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lex.uz/docs/4711329>
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vzglyad.uz/ru/post/2025/02/14/razvitiie-sporta/>

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК СТУДЕНЧЕСКИХ ВОЛЕЙБОЛЬНЫХ КОМАНД В ФИЛИАЛЕ РХТУ Г. ТАШКЕНТА

Запевалов О.Ю.

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

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

Ташкенте

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы организации и содержания занятий по волейболу для студентов высших учебных заведений, включая анализ структуры учебно-тренировочных занятий. Внедрение волейбола в качестве элемента учебной программы способствует решению задач физического воспитания, актуальных в современном социуме.

Ключевые слова: волейбол, студенты, учебно-тренировочные занятия, эффективность.

PRACTICAL ASPECTS OF ORGANIZING STUDENT VOLLEYBALL TEAM TRAINING AT THE TASHKENT BRANCH OF THE RUSSIAN CHEMIC TECHNOLOGY UNIVERSITY

Zapevalov O.Yu.

*Zapevalov Oleg Yuryevich - Senior Lecturer
IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS*

*TASHKENT BRANCH OF THE D.I. MENDELEYEV UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY
OF RUSSIA*

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article examines the organization and content of volleyball classes for students at higher education institutions, including an analysis of the structure of training sessions. Introducing volleyball as an element of the curriculum helps address physical education challenges relevant to modern society.

Keywords: volleyball, students, training sessions, effectiveness.

Годичный цикл подготовки студентов-волейболистов в рамках учебного процесса обладает спецификой. Многие студенты, выбравшие волейбол в качестве основы физической подготовки в вузе, не имеют опыта многолетних тренировок и спортивных разрядов. Первоначально они не стремятся к высоким спортивным достижениям. Однако, регулярные тренировки, участие в соревнованиях разного уровня (от вузовских до областных и выше), постепенно усиливают их стремление к победе и самореализации в спорте. Желание побеждать в каждой игре стимулирует студентов к дополнительным занятиям, что способствует улучшению не только физических, технических и тактических навыков, но и интеллектуальному развитию. Поиск и анализ информации для самостоятельных тренировок требует значительных усилий и развивает аналитическое мышление [1].

Объективные реалии обнажают существенные проблемы в подготовке студенческих волейбольных команд, выражающиеся в следующих противоречиях:

Недоиспользование потенциала волейбола: Высокий потенциал волейбола как активной двигательной деятельности не реализуется в полной мере из-за крайне низкого уровня технической подготовленности современных студентов.

Ограничения в организации тренировок: Требования студентов к организации тренировочного процесса сталкиваются с невозможностью его полноценного обеспечения со стороны администрации вузов.

Несоответствие учебного процесса реальным потребностям: Успешность освоения технических приемов не всегда коррелирует с содержанием и направленностью учебно-тренировочного процесса в высших учебных заведениях.

Эти противоречия формируют актуальную проблему, требующую теоретического обоснования, разработки и внедрения инновационной педагогической технологии, направленной на совершенствование технической подготовки.

Настоящая работа ставила целью выявить особенности тренировочного процесса студенческих волейбольных команд В филиале РХТУ г. Ташкента в течение годового цикла подготовки.

Исследование подготовки студентов-волейболистов выявило, что для улучшения техники необходимо значительно увеличить объем тренировочных упражнений по сравнению с игровыми условиями (в 3-4 раза) [2].

Для достижения этой цели рекомендуется использовать метод направленной тренировки. В отличие от обычных тренировок, направленная тренировка предполагает углубленную отработку одного-двух технических приемов, что позволяет многократно повторить их. Это способствует закреплению техники и делает тренировки более эффективными [3].

Наблюдения показывают, что в современных методиках подготовки волейбольных команд уделяется недостаточно времени на совершенствование технических и тактических навыков. В результате, во время соревнований игроки часто допускают технические ошибки и нарушают командные взаимодействия, особенно в сложных игровых ситуациях.

Эффективность игры в волейбол напрямую связана с умением игрока быстро оценивать полет мяча. Это включает в себя определение траектории и скорости, что позволяет занять правильную позицию для приема, передачи, атаки или блока. Регулярные тренировки помогают улучшить эту способность. Владение этим навыком является ключевым фактором для успешного выполнения всех игровых приемов.

По мнению некоторых авторов, что применение игровых форм в тренировочном процессе студенческих волейбольных команд повышает его привлекательность и эффективность, способствуя росту физической подготовленности спортсменов. Это, в свою очередь, ведет к улучшению спортивных результатов, повышению мотивации к занятиям волейболом, развитию психологической устойчивости и укреплению здоровья.

Использование технологических средств в подготовке волейболистов открывает новые возможности для оптимизации тренировочного процесса. Эффективность данного подхода определяется соблюдением следующих принципов:

- Концептуальный: определение общей стратегии подготовки.
- Содержательный: подбор тренировочных средств и методов.
- Процессуальный: организация тренировочного процесса с учетом специфики студенческого волейбола.
- Результативно-оценочный: контроль и анализ результатов тренировок.

Технологический подход обеспечивает систематический контроль за физической подготовкой студенческих волейбольных команд, основанный на комплексном использовании различных средств и методов, своевременной коррекции тренировочного процесса, а также последовательности и интеграции новых форм подготовки [4].

Чтобы волейболисты могли полностью раскрыть свой потенциал, необходимо уделить особое внимание технической подготовке. Различия в уровне владения техникой у современных игроков требуют пересмотра подходов к планированию

тренировок, с акцентом на развитие технических навыков, которые являются основой успешной игры.

Обучение студентов волейболу строится на основе специфических задач, которые ставятся на учебно-тренировочных занятиях. Эти задачи охватывают следующие направления:

- Развитие координации движений: студенты учатся синхронизировать свои действия с динамикой полета мяча, учитывая его направление и скорость.

- Укрепление физической базы: особое внимание уделяется развитию силы и быстроты, которые напрямую влияют на способность точно определять момент контакта с мячом при выполнении различных технических элементов (прием, передача, подача, нападающий удар).

- Совершенствование реактивных и когнитивных функций: тренируются скорость сложных реакций, способность быстро ориентироваться в пространстве, наблюдательность и тактическое мышление, что является залогом успешных индивидуальных, групповых и командных тактических действий.

- Освоение игровых навыков: студенты должны овладеть комплексом технико-тактических действий, необходимых для эффективного участия в игре.

Таким образом, волейбол требует от студентов разносторонней физической и интеллектуальной подготовки. При планировании и выборе содержания учебных занятий необходимо усилить техническую сторону обучения, поскольку именно она имеет решающее значение для эффективности всей учебной деятельности.

Список литературы / References

1. Губа В.П., Родин А.В. Волейбол в вузе: теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе. М.: Советский спорт, 2009, 166 с.
2. Легоньков С.В. Методика обучения техническим приемам игры в волейбол: учебник. Смоленск: СГИФК, 2003, 72 с.
3. Родин А.В. Модельные характеристики волейболистов студенческих команд // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XIV Международного научного конгресса. Киев: Олимпийская литература, 2010. С. 558.
4. Рожнов А.А., Жилина Л.В., Акулов С.А. Современные технологические подходы к тренировочному процессу волейбольных студенческих команд // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologicheskiepodhody-k-trenirovochnomu-protssessu-voleybolnyh-studencheskih-komand> (дата обращения: 13.10.2025).

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ, ОСВАИВАЮЩИХ ВОЛЕЙБОЛ **Еникеев Ш.Ф.¹, Исхакбаев Е.Э.²**

¹Еникеев Шамиль Фаильевич - старший преподаватель

²Исхакбаев Евгений Эдуардович - старший преподаватель
кафедра «Физического воспитания и спорта»

Филиал Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
в городе Ташкенте,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: данная статья предлагает комплексный подход к совершенствованию вашей техники подачи и приема мяча в волейболе. Мы представим ряд проверенных методов и стратегий, охватывающих как вариативность подач, так и нюансы приема. А также включены ценные рекомендации, направленные на развитие ваших навыков и повышение общей результативности в игре.

Ключевые слова: волейбол, эффективность технико-тактических навыков, студенты.

EFFECTIVE TECHNIQUES FOR DEVELOPING TECHNICAL AND TACTICAL SKILLS IN STUDENTS LEARNING VOLLEYBALL

Yenikeev Sh.F.¹, Ishakbaev E.E.²

¹Yenikeev Shamil Failevich - Senior Lecturer

²Ishakbaev Evgeny Eduardovich - Senior Lecturer

DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

TASHKENT BRANCH OF THE GUBKIN RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU)

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article offers a comprehensive approach to improving your serving and receiving technique in volleyball. We will present a number of proven methods and strategies covering both serving variations and receiving nuances. We also include valuable recommendations aimed at developing your skills and improving overall performance.

Keywords: volleyball, technical and tactical skills effectiveness, students.

Волейбол, являясь спортивной дисциплиной, предъявляет высокие требования к технической подготовке игроков. Эффективность перемещения мяча, достигаемая посредством грамотной техники приема и передачи, является определяющим фактором успешной командной игры. Данные навыки приобретаются и совершенствуются в процессе систематических тренировок и постоянного самоанализа.

Для студентов, занимающихся волейболом требуется безупречный контроль над подачей и приемом мяча. Совершенствование аккуратности и точности – первостепенная задача. Также необходимо научиться эффективно перемещаться по полю и предугадывать действия соперника и траекторию полета мяча.

Для достижения высокого уровня мастерства необходимо развивать технику движения и координацию. Уверенные и эффективные движения позволяют ловко и точно выполнять прием мяча. Важно тренироваться на улучшение скорости реакции и гибкости, чтобы быть готовым к любым неожиданностям в игре [1, 2].

Подача мяча	Прием мяча
Подача является одним из важных элементов игры. Необходимо правильно задать направление и силу удара, чтобы доставить максимум проблем сопернику.	Прием мяча требует хорошей реакции и точности. Правильное позиционирование тела и рук позволяет эффективно контролировать мяч и передавать его своим партнерам.
Удар вверх	Пассивный блок
Удар вниз	Активный перехват

В данной статье мы раскроем в тонкости волейбольной подачи, раскрывая секреты эффективных движений. Мы сосредоточимся на деталях, которые часто остаются незамеченными, чтобы повысить точность и результативность подачи у занимающихся.

Качество подачи напрямую зависит от техники движения. Правильное положение тела, уверенный захват мяча и стремление к точности – вот основа. Но главное – не просто знать об этом, а уметь выполнять эти элементы плавно и естественно.

Ключевой момент в движении при подаче – это постановка стопы. Активное использование стопы для мощного отталкивания на старте обеспечивает дополнительную силу и точность удара. Правильный угол наклона стопы играет здесь важную роль.

Не менее важен ритм. Управляя темпом движений, вы сможете добиться более сильной и точной подачи. Найдите свой оптимальный ритм, который поможет вам достичь максимальной эффективности.

Стратегический выбор техники подачи зависит от целого комплекса факторов: от особенностей соперника и динамики игры до позиции на площадке и психологической готовности спортсмена. Каждая вариация подачи обладает уникальным потенциалом и может быть применена с максимальной отдачей в определенный момент. Инвестируя время в освоение разнообразных техник подачи, игрок обретает гибкость и способность мгновенно реагировать на меняющиеся условия. Определение наиболее выгодной подачи всегда требует вдумчивого анализа игровой обстановки и самооценки [3].

Эффективный прием мяча в волейболе строится на нескольких ключевых навыках. Прежде всего, это **точность приема**. Игрок должен обладать отточенным чувством положения рук и уметь применять оптимальную силу, чтобы надежно контролировать мяч и направлять его в нужную точку. Скорость реакции и способность предугадывать траекторию полета мяча также играют решающую роль, позволяя вовремя вступить в игру и передать мяч партнеру.

Второй важный аспект – это **гибкость и адаптивность**. Волейбол требует от игрока постоянной готовности к меняющимся условиям. Непредсказуемые полеты мяча, мощные атаки соперника или особенности игровой ситуации – все это требует от спортсмена умения быстро приспосабливаться. Хороший баланс, координация движений и общая гибкость помогают справляться с любыми вызовами.

И, наконец, **взаимодействие в команде**. Волейбол – это спорт, где индивидуальные усилия сливаются в общий результат. Каждый игрок должен быть готов к тесному сотрудничеству с товарищами по команде. Четкая коммуникация, согласованность действий и глубокое взаимопонимание – неотъемлемые элементы успешного приема. Только слаженная командная работа позволяет надежно принять мяч и перейти к атакующим действиям [4].

Чтобы улучшить прием в волейболе, мы сосредоточимся на ключевых элементах развития этого навыка. Наши рекомендации помогут повысить телесную координацию, точность и скорость реакции, что значительно улучшит вашу игру на площадке.

1. **Развивайте телесную координацию:** Основа успешного приема – хорошая координация. Специальные упражнения помогут вам точнее двигаться и лучше управлять своим телом во время приема. Сложные движения, требующие слаженной работы глаз, рук и ног, станут вашим преимуществом.

2. **Тренируйте точность и скорость реакции:** Быстро и точно реагировать на мяч – критически важно. Упражнения с реакционными мячами улучшат вашу физическую реакцию и моторику. Также развивайте глазомер для точной оценки траектории мяча и принятия верных решений.

Успешный прием мяча требует не только физической подготовки, но и сильной психологической базы. Для достижения высоких результатов необходимо развивать

быструю реакцию, уверенность в себе и способность сохранять концентрацию в стрессовых ситуациях. Практика медитации и релаксационных техник способствует улучшению контроля над мыслями и эмоциями во время игры. Важно также уделять внимание командной работе и эффективному общению с партнерами, поскольку прием мяча часто является результатом слаженных действий. Для улучшения телесной координации рекомендуется выполнять специальные тренировочные упражнения. Для развития точности и скорости реакции используйте реакционные мячи. Ментальную и эмоциональную подготовку обеспечит регулярная практика медитации и релаксации. Не забывайте о важности постоянного общения и сотрудничества с товарищами по команде.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что фундаментом успешной игры в волейбол служат отточенные навыки подачи и приема мяча, основанные на контроле и уверенности. Ключевыми качествами, требующими постоянного совершенствования, являются аккуратность и точность. Не менее важно развивать способность к грамотной ориентации в игровом пространстве и предвидению траектории мяча.

Список литературы / References

1. Эртман Ю.Н., Гераськин А.А., Аверьянов И.В. Пути совершенствования тактико-технических умений студенток-волейболисток при игре в нападении // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 5. С. 245-250;
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37024> (дата обращения: 10.10.2025).
3. Методические основы обучения техническим приемам в волейболе: учебно-методическое пособие. Нижневартовск: изд-во НВГУ, 2021. 85 с.
4. Сидоров Д.Г. Методика обучения техническим приемам игры в волейболе [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Д.Г. Сидоров; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Н. Новгород: ННГАСУ, 2022. – 55 с.
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.lutchshop.ru/volejbol-texnika-podachi-i-priema-myacha>.

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГАНДБОЛИСТОВ

Разуваева И.Ю.¹, Халикова Л.С.²

¹Разуваева Ирина Юрьевна - старший преподаватель(PhD),
Ташкентский Филиал Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова в
г. Ташкент,

²Халикова Лилия Сагдулаевна - старший преподаватель
кафедра «Физическая культура и спорт»
факультет Таэквондо и спортивная деятельность
Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: внедрение инновационных технологий и методов анализа физической подготовки в гандболе превращает процесс оценки игроков в более точный и информативный. Тренеры получают мощный инструмент для определения индивидуальных потребностей, мониторинга прогресса, создания персонализированных программ и, как следствие, повышения общей эффективности тренировок и профессионального уровня команды.

Ключевые слова: гандбол, физическая подготовка, инновационные технологии, искусственный интеллект.

AN INNOVATIVE SYSTEM FOR PHYSICAL TRAINING OF PROFESSIONAL HANDBALL PLAYERS

Razuvaeva I.Yu.¹, Khalikova L.S.²

¹Razuvaeva Irina Yuryevna - Senior Lecturer (PhD),
TASHKENT BRANCH OF THE RUSSIAN UNIVERSITY OF ECONOMICS NAMED AFTER G.V.
PLEKHANOV IN TASHKENT

²Khalikova Liliya Sagdulaevna - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT
TAEKWONDO FACULTY AND SPORTS ACTIVITIES
MIRZO ULUGBEK NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The introduction of innovative technologies and methods for analyzing physical fitness in handball makes the process of player assessment more accurate and informative. Coaches gain a powerful tool for identifying individual needs, monitoring progress, creating personalized programs, and, as a result, improving the overall effectiveness of training and the professional level of the team.

Keywords: handball, physical training, innovative technologies, artificial intelligence.

Технологии радикально меняют облик гандбола, выводя его на новый уровень. Теперь это не просто командная игра, а высокотехнологичный вид спорта, где каждое действие игрока подвергается детальному анализу. Инновации в тренировках, судействе и трансляциях создают принципиально новую экосистему, позволяющую с высокой точностью оценивать эффективность и открывающую огромный потенциал для дальнейшего развития гандбола.

Гандбол – это стремительный командный вид спорта, который требует от спортсменов максимальной отдачи: отличной физической подготовки, стратегического видения поля и мгновенной реакции на происходящее. Сегодня гандбол покорила сердца миллионов – им увлекаются более 19 миллионов человек в более чем 180 странах мира.

Уникальные черты гандбола, привлекающие игроков и зрителей:

- **Высокая интенсивность:** Игроки демонстрируют впечатляющую скорость передвижения (до 35 км/ч) и силу броска (свыше 100 км/ч).
- **Командная синергия:** Успех – это результат слаженной работы всей команды, где каждый важен.
- **Универсальность игроков:** Спортсмены должны быть готовы как к активным атакующим действиям, так и к надежной защите.
- **Динамичность и результативность:** Постоянно меняющиеся игровые ситуации и большое количество забитых мячей делают игру невероятно зрелищной.

Популярность гандбола неуклонно растет, особенно в Европе, где он уже входит в число самых массовых видов спорта. Ведущие позиции в его развитии занимают страны Скандинавии, Германия, Франция и Испания.

Заинтересованность в гандболе возникает не только из-за захватывающего процесса игры, но и благодаря непрерывным технологическим инновациям, которые делают спорт более живым, доступным и привлекательным для фанатов.

Технологии оказывают значительное влияние на спорт, трансформируя его в нескольких ключевых аспектах [1]:

Детальный анализ игры: Системы продвинутой статистики позволяют тренерам и игрокам глубже понимать тактику и эффективность.

Индивидуальный подход к тренировкам: Цифровые инструменты помогают создавать персонализированные программы подготовки, учитывающие особенности каждого спортсмена.

Улучшенное медицинское обслуживание: Современные технологии обеспечивают более точную диагностику травм и ускоренное восстановление.

Новые возможности для болельщиков: Трансляции и интерактивные платформы предлагают зрителям более захватывающий опыт просмотра соревнований.

Спорт сегодня - это комплексная среда, где технологии играют центральную роль. В гандболе эта интеграция проявляется следующим образом:

С помощью цифровых инструментов анализируются движения спортсменов.

- Искусственный интеллект применяется для прогнозирования результатов и тактик.

- Разрабатывается специализированное оборудование, улучшающее показатели.

- Создаются индивидуальные тренировочные программы, учитывающие особенности каждого атлета.

Гандбол переживает революцию: от классической игры он переходит к высокотехнологичному виду спорта благодаря внедрению цифровых инноваций. Сегодня гандбол – это сложная система, где технологии оптимизируют каждый аспект игры.

Основные направления технологических изменений в гандболе являются [2]: мгновенный видеоанализ, системы слежения, интерактивные тактические инструменты, компьютерное моделирование, технологии распознавания движений, 3D-анализ техники, биомеханический анализ, оценка эффективности, выявление ошибок.

А к интерактивным тренажерам относятся - виртуальные стенды, симуляторы защиты, голографические соперники, тренажеры с изменяемым сопротивлением.

Также преимущество в геймификационных тренировках: соревновательные симуляторы, интерактивная оценка прогресса, персонализированные программы и мотивационные системы [3].

Внедрение игровых технологий кардинально меняет гандбол, выводя подготовку спортсменов на новый уровень и делая игру более зрелищной и эффективной.

Технологический прогресс оказал трансформационное воздействие на гандбол, сместив его парадигму от традиционного вида спорта к высокоинтеллектуальной дисциплине будущего. Ключевые выводы нашего исследования заключаются в следующем:

1. **Изменение парадигмы тренировок и анализа:** Технологии кардинально переформатировали подходы к тренировочному процессу и анализу игровой деятельности.

2. **Детализированное изучение:** Цифровые решения предоставляют возможность для глубокого и всестороннего анализа каждого аспекта спортивной активности.

3. **Интеграция передовых разработок:** Виртуальная реальность и искусственный интеллект становятся фундаментальными компонентами подготовки гандболистов.

4. **Оптимизация безопасности и эффективности:** Инновационное оборудование способствует повышению уровня безопасности и результативности игры.

5. **Адаптивность правил:** Правила гандбола демонстрируют постоянную адаптивность к развивающимся технологическим возможностям.

6. **Эволюция персонализации и аналитики:** Персонализированный подход и аналитические методы вышли на качественно новый уровень.

7. **Расширение горизонтов развития:** Технологии открывают беспрецедентные перспективы для дальнейшего прогресса гандбола.

Список литературы / References

1. Разуваева Ирина Юрьевна, Кострикова Ирина Васильевна Инновации в тренировочном процессе у студенческих команд по гандболу // Достижения науки и образования. 2018. №17 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-trenirovochnomprotssesse-u-studencheskih-komand-po-gandbolu> (дата обращения: 10.10.2025).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.lutchshop.ru/tehnologii-dlya-monitoringa-i-uluchsheniya-urovnya-fizicheskoy-podgotovki-v-gandbole>
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nur.kz/sport/cybersport/2198552-chto-takoe-geymifikaciya-i-kak-ona-ispolzuetsya-v-biznese-i-obrazovanii/>

РАЗВИТИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

Файзиева О.Л.

*Файзиева Ойдин Лукмоновна - старший преподаватель
кафедра «Физическая культура и спорт»
факультет Таэквондо и спортивная деятельность
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье анализируется зависимость между физической активностью и способностью студентов к обучению. Описываются приемы физической культуры, которые способствуют повышению интеллектуальной продуктивности студентов в рамках их образовательной деятельности.

Ключевые слова: двигательная активность, умственная работоспособность, физические упражнения, активный отдых, учебная деятельность.

DEVELOPING STUDENTS' PERFORMANCE THROUGH TRACK AND FIELD

Fayzieva O.L.

*Fayzieva Oydin Lukmonovna - Senior Lecturer
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS
FACULTY OF TAEKWONDO AND SPORTS
MIRZO ULUGBEK NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This article analyzes the relationship between physical activity and students' learning ability. Physical education techniques that contribute to students' intellectual productivity during their educational activities are described.

Keywords: motor activity, mental performance, physical exercise, active recreation, academic activities.

Занятия лёгкой атлетикой могут способствовать развитию работоспособности студентов через развитие физических качеств (выносливости, быстроты, силы и др.) и повышение функциональных возможностей организма. Это связано с тем, что физические упражнения стимулируют центральную нервную систему, поддерживают работоспособность нервных центров, а также служат средством активного отдыха от умственного напряжения [1].

Регулярные тренировки в лёгкой атлетике улучшают деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, увеличивают жизненную ёмкость лёгких и способствуют более эффективному насыщению крови кислородом. Всё это создаёт благоприятные условия для активной мозговой деятельности и повышает устойчивость к утомлению в процессе обучения.

Кроме того, занятия лёгкой атлетикой формируют у студентов такие важные качества, как целеустремлённость, дисциплинированность и умение преодолевать трудности. Достижение спортивных результатов требует систематических тренировок, соблюдения режима и воли к победе, что положительно сказывается на общей организованности и ответственности в учебной деятельности.

Регулярные и правильно подобранные физические нагрузки оказывают благотворное воздействие на психику, способствуя развитию стрессоустойчивости и повышению эффективности умственной работы. Для достижения этого эффекта важно заниматься физическими упражнениями с оптимальной продолжительностью и интенсивностью, что в итоге улучшит способность к умственной деятельности [2, 3].

Механизм влияния физических упражнений на организм заключается в следующем: даже простые движения задействуют множество мышц, которые активируют центральную нервную систему, поддерживая активность нервных центров. Длительная умственная работа, напротив, приводит к напряжению мышц, вызывая умственное и физическое утомление. Это, в свою очередь, запускает процессы торможения, снижая концентрацию, скорость реакции и внимание. Исследования показывают, что студенты в период учебы испытывают дефицит двигательной активности, составляющий всего 50-65% от необходимого уровня [2].

Лёгкая атлетика предоставляет широкий выбор дисциплин, позволяя каждому студенту найти занятие по душе и в соответствии со своими индивидуальными особенностями. Бег, прыжки, метания – разнообразие упражнений обеспечивает всестороннее развитие физических качеств и предотвращает монотонность тренировочного процесса.

Немаловажным является и социальный аспект занятий лёгкой атлетикой. Тренировки в группе, участие в соревнованиях способствуют формированию чувства коллективизма, умению работать в команде и поддерживать друг друга. Это особенно важно для студентов, которые в процессе обучения сталкиваются с необходимостью сотрудничества и обмена опытом.

В ходе исследований было установлено, что короткие перерывы в работе, посвященные физическим упражнениям, положительно влияют на производительность труда. Так, 10-минутная физкультурная пауза может увеличить работоспособность на 5-9%, а 5-минутная – на 2,5-6%.

Если нет возможности выделить время на полноценную физкультурную паузу, рекомендуется делать микропаузы длительностью 1-3 минуты. Во время микропауз можно выполнять различные упражнения: динамические (с движением) и изометрические (без движения) мышечные напряжения, расслабление мышц, движения головой и глазами, дыхательные упражнения, а также просто походить. Эти микропаузы можно повторять несколько раз в течение рабочего дня, ориентируясь на собственные ощущения и потребности. [2]

Важным аспектом повышения работоспособности студентов является включение в тренировочный процесс упражнений, направленных на развитие аэробной и анаэробной выносливости. Это могут быть циклические упражнения, такие как бег, плавание, гребля, проводимые с различной интенсивностью и продолжительностью. Важно постепенно увеличивать объем и интенсивность тренировок, чтобы избежать переутомления и травм.

Для более эффективного развития работоспособности рекомендуется сочетать различные методы тренировки. Например, интервальный метод может чередоваться с повторным, что позволяет воздействовать на различные энергетические системы

организма. Также полезно включать в занятия упражнения с отягощениями для укрепления мышц и повышения общей физической подготовленности.

Необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого студента при планировании тренировочного процесса. Важно оценивать не только уровень физической подготовленности, но и состояние здоровья, наличие противопоказаний к определенным видам упражнений. Индивидуальный подход позволяет оптимизировать тренировочную нагрузку и добиться наилучших результатов.

Большое значение имеет мотивация студентов к занятиям легкой атлетикой. Важно создать благоприятную атмосферу на занятиях, поддерживать интерес к тренировкам, поощрять достижение даже небольших результатов. Организация соревнований и спортивных мероприятий также способствует повышению мотивации и вовлеченности студентов в занятия спортом.

В заключение стоит отметить, что лёгкая атлетика является доступным и эффективным средством повышения работоспособности студентов, укрепления здоровья и формирования важных личностных качеств. Включение занятий лёгкой атлетикой в программу физического воспитания вузов может стать важным фактором повышения успеваемости и улучшения общего самочувствия студентов.

Список литературы / References

1. Астахов Н.Э. Влияние физической культуры и спорта на работоспособность студента // Молодой ученый. - 2018. - № 46 (232). - С. 409-411. - URL: <https://moluch.ru/archive/232/53887>.
2. Виленский В.И. Физическая культура студента. - М: Гардарики, 2005, - 110 с.
3. Зуйкова Е.Г., Бондарчук И.Л. Влияние физической культуры на работоспособность и адаптацию студентов к физическим нагрузкам // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2012. № 1. С. 228–233.

СТИМУЛЫ В СТАНОВЛЕНИИ ЛИЧНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

Сафаргалеева Я.Р.

*Сафаргалеева Яна Ринатовна - преподаватель истории и обществознания
АНПО Уральский политехнический колледж,
г. Уфа*

Аннотация: в статье рассматривается одна из проблем современной педагогики – стимулы профессионального развития преподавателя. Разрешение этой проблемы во многом зависит от работодателя, а также заинтересованности самого педагога в профессиональном и личностном росте.

Ключевые слова: стимулы, социально-педагогические, психологические, экономические, организационные, информационные, технические и социальные.

INCENTIVES IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN TEACHER'S PERSONALITY

Safargaleeva Ya.R.

*Safargaleeva Yana Rinatovna - History and Social Science Teacher
Ural Polytechnic College,
Ufa*

Abstract: This article examines one of the challenges of modern pedagogy: incentives for teacher professional development. The solution to this problem largely depends on the employer, as well as the teacher's interest in professional and personal growth.

Keywords: incentives, socio-pedagogical, psychological, economic, organizational, informational, technical, and social.

В постоянно меняющемся мире появляются все новые и новые требования к социализации, профессионализации педагога, к формированию нового типа специалиста, конкурентоспособного на рынке труда.

С точки зрения улучшения результатов профессиональной деятельности современного педагога, особую значимость приобретает проблема обеспечения профессионализма. В формировании которого играют немаловажную роль стимулы: социально-педагогические, психологические, экономические, организационные, информационные, технические и социальные. Теория педагогического стимулирования ставит своей задачей так организовать педагогический процесс, чтобы педагогическое взаимодействие было как можно более продуктивным, педагоги помогали раскрывать присущие каждой уникальной личности студента свойства, качества, природные задатки и способности.

В Федеральном Законе Российской Федерации «Об образовании» подчеркивается необходимость создания условий для развития профессионального творчества и опыта самостоятельной деятельности будущих специалистов. Также в нем названы принципы гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности.

Развитие идей педагогического стимулирования находится в прямой зависимости от соблюдения названных принципов, от процессов демократизации общества, от роли человека в системе социальных ценностей.

Исследование стимулирования преподавателя необходимо начать с понятия стимулирования, которые нам дают ученые.

1) Внешнее побуждение, направленное на достижение целей организации [9, с. 14-22].

2) Внешнее побуждение, элемент трудовой влияющий на поведение человека в сфере труда, материальная оболочка мотивации персонала. Одновременно оно несет в себе и нематериальную нагрузку, позволяющую работнику реализовать себя как личность и работника одновременно [3, с. 100].

3) Меры, направленные на достижение целей организации и обеспечивающие сотрудникам достойные условия труда и удовлетворение их личных интересов [10, с. 80-83].

4) Ю.К. Бабанский разделил педагогические стимулы по применяемым методам: «методы формирования познавательных интересов» (создание эмоционально-нравственных ситуаций, познавательных игр, ситуаций успеха в учении, учебных дискуссий, анализ жизненных ситуаций) и «методы формирования чувства долга и ответственности» (убеждение в значимости учения, предъявление учебных требований, поощрения и порицания в учении) [4, 90].

5) В.М. Шепель определяет стимул как «внешнее воздействие, которое обостряет в сознании человека какие-то значимые для него потребности и интересы» [7, с. 110].

Таким образом стимулирование – внешнее воздействие на педагога, чтобы сформировался как личность, и как работник одновременно, а также выработал чувство ответственности за воспитание и обучения учеников (студентов).

А теперь рассмотрим наиболее значимые по нашему мнению стимулы.

Психологические

- Характер призвания

- Внутренняя потребность работать с молодежью, основанная на самосознании своих способностей.

Информационные

- В настоящее время учащиеся находятся в информационном потоке, поэтому преподаватель должен знать известные программы ТIK TOK, Instagram, Вконтакте, WhatsApp, Нейросети и другие информационные ресурсы.

- Сегодняшние подростки живо интересуются современными проблемами общества, политикой и экономикой и в целом занимают более активную социальную позицию, чем их предшественники, поэтому преподаватель должен быть в курсе политических событий и смочь их объяснить.

Педагогические

- Профессиональное развитие – это расширение знаний, умений и навыков по своей специальности [8, с. 130].

- М.М. Потапшик определяет профессиональное развитие (профессиональный рост) учителя как цель и процесс приобретения педагогом знаний, умений, способов деятельности, позволяющих ему не любым, а именно оптимальным образом реализовать своё предназначение, решить стоящие перед ним задачи по обучению, воспитанию, развитию, социализации и сохранению студентов [6, с. 280].

Профессиональное развитие преподавателя осуществляется двумя путями:

- самосовершенствования, т.е. собственного желания, постановки цели, задач, последовательного приближения к этой цели через определенные действия. Таких преподавателей Шапиро С.А. и Шахова В.А называют «патриотами» [3, с. 146].

- за счет осознанного участия преподавателя на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки, конкурсах, конференциях и других мероприятиях.

Экономические

В настоящее время работодатель заинтересован в профессионализме своих работников, так как они должны соответствовать запросам современного мира. На этом фоне возникает проблема, каким образом нужно мотивировать этих людей.

- Мы знаем, что согласно Постановлению Правительства РФ от 30 декабря 2005 г. N 850 "О вознаграждении педагогических работников федеральных государственных общеобразовательных учреждений за выполнение функций классного руководителя", педагогическим работникам федеральных государственных общеобразовательных учреждений за выполнение функций классного руководителя выплачивают определенную денежную сумму. В правительстве так же обсуждают возможность ввести доплаты преподавателям колледжей и техникумов за классное руководство и воспитательную работу, сообщил министр просвещения Сергей Кравцов президенту Владимиру Путину.

- Предоставление оплачиваемых часов на методическую работу, оплата научно-методической литературы [5, с. 141, 153].

- Увеличение заработной платы

- И.И. Цветкова, А.Я. Кибанов и другие ученые выделяют следующие виды стимулов - материальные и нематериальные [12, с. 89-92].

Материальная поддержка включает бонусы за результат или на определенный период, ценный подарок, организацию различных видов досуга и корпоративных мероприятий.

Нематериальные включают интеллектуальные и творческие, статусные стимулы и ресурсы.

Организационные

- Поддержка педагогов на всех этапах профессионального становления

- Проведения ярмарки педагогических достижений

Технические

Организация технически оборудованных рабочих мест предполагает наличие у сотрудников современных и безопасных устройств для выполнения своих задач.

Социальные

- Возможность поддержания здоровья и отдыха.
 - Развивать благоприятные отношения между сотрудниками, поэтому перед администрацией образовательного учреждения стоит важная задача - разработать и применить меры, позволяющие эффективно управлять психологическим климатом.
 - Поддерживать молодых сотрудников через институт наставничества в овладении профессиональными навыками поведения и поведения в образовательном процессе.
- Формирование и разработка эффективной мотивационной программы требует последовательно трех этапов: диагностика стимулирующей среды, реализация и мониторинг эффективности программы.

Список литературы / References

1. Постановлению Правительства РФ от 30 декабря 2005 г. N 850 "О ежемесячном денежном вознаграждении педагогическим работникам федеральных государственных образовательных организаций выполняющих функций классного руководителя (куратора)" // "Российской газете" от 11 января 2006 г. N 1
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) // "Российской газете" от 31 декабря 2012 г. N 303
3. *Шапиро С.А.* Основы трудовой мотивации: учебное пособие / С.А. Шапиро. – М.: КНОРУС, 2016 – 268 с.
4. Педагогика: учеб. пособие для студентов пед. институтов / под ред. Ю.К. Бабанского. - М., 1983 - 556 с.
5. *Н.В. Немова* «Управление методической работой в школе» / М.: «Сентябрь», 1999 - 175 с.
6. Поташник М.М. Управление профессиональным ростом учителя в современной школе: методическое пособие / М.:2010 – 448 с.
7. *Шепель В.М.* Управленческая психология / В.М. Шепель. - М.: Экономика, 1984 - 248 с.
8. Совместная профессиональная деятельность педагогов в условиях инновационного развития общеобразовательного учреждения: монография / А.А. Кочетова; Российский гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 205 с.
9. *Гусарова М.С., Копытова А.В.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала вуза в рамках реализации кадровой стратегии // Вестник ОмГУ (Экономика). – 2014 – №4. – С. 14-22.
10. Когдин А. А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении персоналом // Основы ЭУП. – 2012 – №4 (4). – С. 80-83.
11. *Поликарпова Н.В.* Проблема педагогического стимулирования в психолого – педагогическом ретроспективе // Андреевские чтения: современные концепции и технологии творческого саморазвития личности. -2016 - С. 219-224.
12. *Цветкова И.И.* Локальный механизм мотивации труда персонала // Экономика и управление. – 2007 – С. 89-92.

ОСОБЕННОСТИ СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ И ПЕРЕЖИВАНИЯ КРИЗИСА У ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Дробушевская Н.В.¹, Мосина Н.А.²

¹Дробушевская Наталья Владимировна – магистрант,

²Мосина Наталья Анатольевна – кандидат психологических наук, доцент,
кафедра педагогики и психологии начального образования,

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,
г. Красноярск

Аннотация: в статье анализируются специфические особенности смысложизненных ориентаций, базисных убеждений и переживания психологического кризиса у лиц зрелого возраста, переносящих онкологические заболевания. Цель исследования — выявить и охарактеризовать степень психологической адаптации и дезадаптации в условиях онкологического диагноза. В исследовании приняли участие 5 женщин зрелого возраста от 47 до 64 лет с различными формами онкологических заболеваний, проживающих в г. Шарыпово. В работе применялся комплекс диагностических методик: Опросник переживания одиночества Е.А. Манаковой; Методика диагностики базисных убеждений Р. Янофф-Бульман (адаптация М.А. Падун, А.В. Котельниковой); Тест смысложизненных ориентаций Д.А. Леонтьева; Методика диагностики переживания психологического кризиса С.В. Духновского. В ходе исследования были получены следующие результаты: 40% испытуемых демонстрируют высокий уровень психологической адаптации; 40% имеют средний уровень с признаками дезадаптации; 20% составляет низкий уровень, характеризующийся выраженным кризисом. Авторами выявлены качественно различные типы переживания кризиса: от интегративного и сбалансированного до диссоциированного и генерализованного. Результаты исследования могут быть применены: в практике клинических психологов и онкопсихологов для дифференцированной оценки состояния пациентов; в деятельности медико-социальных служб для планирования реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: смысложизненные ориентации, психологический кризис, онкологические заболевания, базисные убеждения, психологическая адаптация.

FEATURES OF LIFE-MEANING ORIENTATIONS AND EXPERIENCE OF CRISIS IN AGED PEOPLE WITH ONCOLOGICAL DISEASES

Drobushevskaya N.V.¹, Mosina N.A.²

¹Drobushevskaya Natalia Vladimirovna – Master's Student,

²Mosina Natalia Anatolyevna – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY OF PRIMARY EDUCATION,
KRASNOYARSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER V.P. ASTAFYEV,
KRASNOYARSK

Abstract: the article analyzes specific features of life-purpose orientations, basic beliefs and experience of psychological crisis in mature individuals suffering from cancer. The objective of the study was to identify and characterize the degree of psychological adaptation and maladaptation in the context of an oncological diagnosis. The study involved 5 mature women 47 to 64 years old with various forms of cancer living in the city of Sharypovo. A set of

diagnostic methods was used in the work: Questionnaire of the experience of loneliness by E.A. Manakova; Method of diagnostics of basic beliefs by R. Janoff-Bulman (adapted by M.A. Padun, A.V. Kotelnikova); Test of life orientations by D.A. Leontiev; Method of diagnostics of experience of psychological crisis by S.V. Dukhnovsky. The following results were obtained in the course of the study: 40% of the subjects demonstrate a high level of psychological adaptation; 40% have an average level with signs of maladaptation; 20% have a low level, characterized by a pronounced crisis. The authors identified qualitatively different types of crisis experience: from integrative and balanced to dissociated and generalized. The results of the study can be applied: in the practice of clinical psychologists and oncopologists for differentiated assessment of the condition of patients; in the activities of medical and social services for planning rehabilitation measures.

Keywords: *life-meaning orientations, psychological crisis, oncological diseases, basic beliefs, psychological adaptation.*

УДК 159.9.075

Введение

Онкологическое заболевание является мощным стрессогенным фактором, приводящим к глубокому психологическому кризису, затрагивающему смысловую сферу личности [1]. В ситуации угрозы жизни человек сталкивается с необходимостью пересмотра своих ценностей, целей и базисных убеждений о себе и мире. Исследования показывают, что характер переживания этого кризиса напрямую влияет на процесс лечения, качество жизни и психологическое благополучие пациентов [2].

Интенсивность переживания кризиса у онкологических больных, связанного с утратой смысла жизни, детерминирована комплексом взаимосвязанных психологических факторов [3]. Эмпирические данные свидетельствуют о наличии прямой корреляции между выраженностью кризисных проявлений и уровнем дезинтеграции смысловых ориентаций, нарушением базисных убеждений, а также интенсивностью переживания экзистенциального одиночества [4].

Цель исследования - выявить актуальный уровень и особенности смысловых ориентаций, базисных убеждений и переживания психологического кризиса у лиц зрелого возраста с онкологическими заболеваниями.

В исследовании приняли участие 5 женщин в возрасте от 47 до 64 лет с различными онкологическими диагнозами (рак молочной железы, лимфома Ходжкина, рак щитовидной железы, рак шейки матки, рак эндометрия). Все участницы проживают в г. Шарыпово и находятся на разных этапах лечения и реабилитации.

Методики. В работе применялся комплекс диагностических методик: Опросник переживания одиночества Е.А. Манаковой - для анализа структуры и интенсивности переживания одиночества [5]; Методика диагностики базисных убеждений Р. Янофф-Бульман (адаптация М.А. Падун, А.В. Котельниковой) - для изучения глубинных представлений о доброте, справедливости мира, самоконтроле [6]; Тест смысловых ориентаций (СЖО) Д.А. Леонтьева — для диагностики осмысленности жизни, наличия целей, удовлетворенности процессом жизни и результативностью [7]; Методика диагностики переживания психологического кризиса С.В. Духновского — для выявления особенностей и интенсивности кризисного состояния [8].

Результаты исследования

В исследовании приняли участие пять женщин в возрасте от 47 до 64 лет, проживающих в г. Шарыпово и имеющих различные онкологические диагнозы. Все участницы находились на разных этапах лечения и реабилитации, что позволило получить разнообразные данные об адаптации к заболеванию.

Наталья, 47 лет, с диагнозом рака молочной железы (с 2019 г.), проживает с матерью и взрослым сыном, имеющим особенности развития. Социальная ситуация осложнена отсутствием постоянной работы и потерей партнера, который ранее оказывал поддержку. В коммуникации отмечаются пессимистичные высказывания и склонность к обвинению окружающих.

Ирина, 64 года, медицинская сестра с множественными хроническими заболеваниями, включая В-клеточный лейкоз (с 2004 г.) и лимфому Ходжкина (с 2022 г.). Проживает одна после развода, имеет взрослых детей и внуков. Несмотря на выраженный болевой синдром и тяжесть заболеваний, старается поддерживать позитивный настрой в общении.

Ольга, 63 года, с высшим сестринским образованием и диагнозом онкологии щитовидной железы (с 2016 г.). После сокращения на предыдущем месте работы сменила профессиональную деятельность. Проживает одна, имеет двух сыновей и внуков. Пережила утрату супруга, который скончался у нее на руках. Проявляет высокую жизнестойкость и способность находить радость в повседневной жизни.

Любовь, 59 лет, рак шейки матки. Работает заведующей домом культуры. После длительного гражданского брака пережила расставание, имеет двух детей от разных отношений и двух внуков. Прошла двухлетнюю реабилитацию.

Галина, 55 лет, с диагнозом рака эндометрия (с июля 2024 г.). Прошла хирургическое лечение и лучевую терапию. Продолжает профессиональную деятельность, проживает в городе. Не замужем, воспитывает двух дочерей, имеет двух внуков.

Участницы исследования демонстрируют различные стратегии совладания с заболеванием и адаптации к изменившимся жизненным обстоятельствам. Разнообразие социального статуса, семейного положения и профессиональной деятельности делает данную выборку репрезентативной для изучения психологических аспектов онкологических заболеваний.

При анализе данных, полученных с помощью опросника Е.А. Манаковой, позволил дифференцировать три качественно различных уровня переживания одиночества среди пациентов с онкологическими заболеваниями. В исследовании, проведенном в г. Шарыпово с участием 5 респондентов, было установлено, что все участницы демонстрируют средний уровень переживания одиночества, однако психологическая структура этого переживания имеет существенные индивидуальные особенности.

Качественный анализ индивидуальных профилей выявил значительную вариативность в характере переживания одиночества. У респондентки Ирины (75 баллов) наблюдается диссоциированный профиль с выраженным внутриличностным конфликтом, проявляющимся в сочетании высоких показателей по шкалам отрицания одиночества и страха ответственности. Данная конфигурация свидетельствует о наличии защитного механизма по типу отрицания и избегающего поведения в межличностных отношениях [9, с. 58-65].

Профиль Галины (73 балла) характеризуется наибольшей сбалансированностью, с низкими показателями по шкале отрицания, что отражает высокую способность к осознанию и рефлексии своих эмоциональных состояний. Особенностью её переживания одиночества является ситуативный, а не личностно-обусловленный характер.

Наталья (59 баллов) демонстрирует профиль, близкий к высокому уровню адаптации, с преобладанием показателей, свидетельствующих об адекватной самооценке и успешной социальной интеграции. Отмечается лишь незначительная ситуативная неуверенность.

У респондентки Ольги (71 балл) выявлен профиль с доминированием экстернального локуса контроля, проявляющегося в тенденции приписывания причин одиночества внешним обстоятельствам. Подобная структурная организация переживания отличается ригидностью и формирует пассивную жизненную позицию.

Профиль Любви (70 баллов) осложнен сочетанием экстернальной атрибуции со страхом ответственности, что создает амбивалентный паттерн переживания, где внешние объяснения маскируют внутренние психологические барьеры.

Проведенное исследование по данной методике демонстрирует, что даже при сходном общем уровне переживания одиночества его психологическая структура может существенно различаться.

Анализ результатов диагностики базисных убеждений по методике Р. Янофф-Бульман в адаптации М.А. Падун и А.В. Котельниковой выявил существенные различия в структурной организации мировоззренческих установок у обследованных пациентов. Проведенное исследование демонстрирует, что психологическая адаптивность определяется не столько общим уровнем позитивности убеждений, сколько их внутренней согласованностью и сбалансированностью [10].

Среди участниц исследования было выявлено три типа структурной организации убеждений. Две респондентки (40%) показали средний уровень базисных убеждений, еще две (40%) — высокий уровень, и одна участница (20%) — низкий уровень.

Наиболее выраженный внутренний конфликт наблюдается у Ирины, которая демонстрирует диссоциацию между позитивным самовосприятием и ощущением невозможности контролировать события жизни. Это противоречие создает почву для формирования выученной беспомощности в условиях долгого стресса [11].

У Галины выявлена специфическая уязвимость в виде негативного убеждения о справедливости мироустройства, что может сопровождаться переживаниями обиды и цинизма. При этом сохранность позитивного образа Я выполняет компенсаторную функцию, предотвращая тотальную негативизацию картины мира.

Наиболее дезадаптивный профиль выявлен у Натальи, чья система убеждений характеризуется выраженным когнитивным диссонансом. Противоречие между верой в доброжелательность мира и ощущением личной несправедливости создает картину мира, которую можно охарактеризовать как "безопасный, но враждебный лично ко мне" [12].

Оптимальные показатели продемонстрировали Ольга и Любовь. При этом профиль Ольги отличается некоторой ригидностью позитивных убеждений, что может представлять риск в ситуации серьезного кризиса. В отличие от нее, Любовь показывает более сбалансированную и гибкую систему убеждений, сочетающую позитивные ожидания с реалистичным восприятием действительности.

Полученные результаты по данной методике подтверждают, что гармоничность и сбалансированность системы базисных убеждений являются более значимыми факторами психологической адаптации, чем общий уровень их позитивности.

Анализ данных, полученных с помощью теста смысловых ориентаций Д.А. Леонтьева, выявил значительную вариативность в структуре смысловой сферы у обследованных пациентов. Исследование показало, что общий уровень осмысленности жизни не является единственным критерием психологического благополучия - существенную роль играет внутренняя согласованность между различными компонентами смысловой регуляции.

Среди участниц исследования были выделены три группы: 40% (2 человека) показали средний уровень смысловых ориентаций, 40% (2 человека) - высокий уровень, и 20% (1 человек) - низкий уровень.

У респондентки Ирины выявлен специфический профиль с доминированием целевой ориентации при относительной неудовлетворенности текущей деятельностью. Высокие показатели по шкалам целеполагания и удовлетворенности прошлым сочетаются с развитым чувством самодетерминации, однако текущий процесс жизни воспринимается как недостаточно насыщенный.

Профиль Галины характеризуется выраженным диссонансом между осознаваемыми жизненными целями и эмоциональным неприятием настоящего. Низкая удовлетворенность повседневной деятельностью при формальном наличии

целевых ориентиров создает внутренний конфликт, являющийся источником психологического дискомфорта [13].

Наиболее дезадаптивный вариант смысловой регуляции наблюдается у Натальи, демонстрирующей признаки генерализованного смысложизненного кризиса. Тотальное снижение показателей по основным субшкалам сочетается с фаталистической позицией и убежденностью в невозможности контролировать события собственной жизни.

Оптимальные показатели выявлены у Ольги и Любви. Обе респондентки демонстрируют гармоничную структуру смысловой сферы с равномерно высокими показателями по всем субшкалам. Особенностью профиля Ольги является максимальная выраженность всех компонентов смысловой регуляции, в то время как Любовь показывает несколько более сбалансированные показатели.

Проведенное исследование подтверждает, что эффективность смысловой регуляции определяется не абсолютным уровнем осмысленности жизни, а степенью интеграции между целевыми, процессуальными и рефлексивными компонентами смысловой сферы.

Исследование особенностей переживания психологического кризиса с использованием методики С.В. Духновского (2016) выявило значительный разброс в степени психологической адаптации у пациентов с онкологическими заболеваниями. Анализ индивидуальных профилей пяти респонденток позволил выделить континуум состояний - от полного психологического благополучия до выраженной дезадаптации.

У респондентки Ирины обнаружены признаки кризиса нереализованности, который проявляется в сочетании сохранного личностного ресурса с фоновой неудовлетворенностью текущей жизненной ситуацией. Данное состояние характеризуется поисковой активностью и может рассматриваться как потенциально продуктивное для личностного пересмотра жизненных приоритетов [14].

Профиль Галины свидетельствует о затяжном кризисе экзистенциальной разобщенности, где на первый план выходит диссонанс между формальными целевыми установками и эмоциональным неприятием настоящего. Это пограничное состояние отличается нестабильностью и требует особого внимания в психокоррекционной работе [15].

Наиболее тяжелая форма кризиса выявлена у Натальи, демонстрирующей картину тотальной психологической дезадаптации с синхронным нарушением эмоциональной, когнитивной и поведенческой сфер. Данное состояние характеризуется как клинически значимое и требующее немедленного психотерапевтического вмешательства.

В противоположность этому, Ольга и Любовь показывают высокие показатели психологической устойчивости. При этом профиль Ольги отличается равномерно высокими показателями по всем шкалам, в то время как Любовь демонстрирует более сбалансированный вариант адаптации с сохранением здоровой самокритичности.

Проведенное исследование подтверждает существование качественно различных типов переживания кризиса у онкологических пациентов: от потенциально конструктивного до деструктивного. Выявленная дифференциация подчеркивает необходимость индивидуализации психологического сопровождения с учетом особенностей кризисного состояния каждого пациента [16].

На основании анализа методик мы составили общую таблицу протекания кризиса у онкобольных в ситуации переживания потери смысла жизни (таб.1):

Таблица 1. Протекание кризиса у онкобольных в ситуации переживания потери смысла жизни.

Код	Методики			Общий вывод	Переживание психологического кризиса личностью (С.В. Духновский 2016г.)
	Опросник переживания одиночества Е.А. Манаковой	Шкала базисных убеждений – М.А. Падун, А.В. Котельникова	Д.А. Леонтьев. Тест смысловых ориентаций (СЖО)		
Ирина	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень проживания кризиса
Галина	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень проживания кризиса с тенденцией к высокому
Наталья	Средний уровень	Низкий уровень	Низкий уровень	Низкий уровень	Высокий уровень проживания кризиса
Ольга	Средний уровень	Высокий уровень	Высокий уровень	Высокий уровень	Низкий уровень проживания кризиса
Любовь	Средний уровень	Высокий уровень	Высокий уровень	Высокий уровень	Низкий уровень проживания кризиса

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Полученные данные свидетельствуют о тесной взаимосвязи между переживанием психологического кризиса и нарушениями в смысловой сфере. Пациенты с острым кризисным состоянием демонстрируют признаки экзистенциального неблагополучия, в то время как успешно адаптирующиеся пациенты сохраняют способность к интеграции болезни в жизнь и поиску новых смыслов.

Результаты исследования показывают, что психологическое состояние существенно влияет на процесс лечения и качество жизни пациентов.

Заключение

Комплексное психологическое исследование с применением четырех диагностических методик позволило выделить три основных типа психологического состояния у пациентов с онкологическими заболеваниями.

Наталья (47 лет) была отнесена к группе с глубокой психологической дезадаптацией. У пациентки наблюдалось тотальное нарушение смысловой сферы: отсутствие удовлетворенности прошлым, восприятие настоящего как бессмысленного и утрата будущих перспектив. Ее картина мира отличалась парадоксальным сочетанием общего доверия к миру с ощущением личной несправедливости. Преобладал экстернальный локус контроля, фатализм и эмоциональное истощение.

Ирина (64 года) и Галина (55 лет) составили группу с частичной дезадаптацией. У Ирины отмечался внутренний конфликт между формальными целями и отсутствием удовлетворенности от текущей жизни, а также диссоциация между высокой самооценностью и внешним локусом контроля. Галина демонстрировала высокую осознанность, но ее переживания осложнялись устойчивым убеждением в несправедливости мира и разрывом между целевыми установками и эмоциональным принятием настоящего.

Ольга (63 года) и Любовь (59 лет) показали высокий уровень психологической адаптации. Обе пациентки сохранили целостное восприятие временной перспективы

и позитивные базисные убеждения. При этом профиль Ольги отличался некоторой ригидностью оптимистичных установок, тогда как Любовь демонстрировала более сбалансированную и гибкую позицию.

Проведенное исследование подтвердило значительную вариативность психологического реагирования на онкологическое заболевание. Выявленные типы адаптации подчеркивают необходимость дифференцированного подхода в психологическом сопровождении таких пациентов — от поддерживающей терапии для сохраненных больных до интенсивной психокоррекционной работы с пациентами в состоянии кризиса. Полученные данные свидетельствуют о тесной взаимосвязи между переживанием психологического кризиса и нарушениями в смысловой сфере.

Список литературы / References

1. *Бернацкий А.С., Вагайцева М.В., Демин Е.В.* Онкопсихология. Руководство для врачей-онкологов и медицинских психологов. Санкт-Петербург: Вопросы онкологии, 2017. 350 с.
2. *Кроян Г.Ф., Гурова О.С.* Анализ взаимосвязи специфики переживания времени и эмоционального отношения к болезни у онкологических больных // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта [Электронный ресурс]. 2019. №4 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vzaimosvyazi-spetsifiki-perezhivaniya-vremeni-i-emotsionalnogo-otnosheniya-k-bolezni-u-onkologicheskikh-bolnyh> (Дата обращения: 12.08.25).
3. *Чулкова В.А., Моисеенко В.М.* Психологические проблемы в онкологии // Практическая онкология. 2009. Т. 10. №. 3. С. 151-157.
4. *Бергфельд А.Ю.* Типы реагирования на болезнь и смысложизненные ориентации пациентов онкологического профиля // Вестник ПГГПУ. Серия № 1. Психологические и педагогические науки [Электронный ресурс]. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/typy-reagirovaniya-na-bolezn-i-smyslozhiznennye-orientatsii-patsientov-onkologicheskogo-profilya> (дата обращения: 12.08.2025).
5. *Манакова Е.А.* Опросник переживания одиночества // СПЖ [Электронный ресурс]. 2018. №69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oprosnik-perezhivaniya-odinochestva> (дата обращения: 19.06.2025).
6. *Падун М.А., Котельникова А.В.* Модификация методики исследования базисных убеждений личности Р. Янофф-Бульман // Психологический журнал. 2008. Т. 29. № 4. С. 98-106.
7. *Леонтьев Д.А.* Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). М.: Смысл, 2000. 18 с.
8. *Духновский С.В.* Психодиагностическая методика «Переживание кризиса личностью (ППК)»: описание и возможности использования // Вестник Курганского государственного университета. 2018. №. 1 (48). С. 30-35.
9. *Долгова В.И., Кондратьева О.А.* Психологическая защита и копинг-поведение/монография. М.: Перо, 2020. 226 с.
10. *Марковская И.М.* Основы социально-психологических знаний: Учеб. пособие / И.М. Марковская; М-во образования Рос. Федерации. Юж.-Ур. гос. ун-т. Фак. психологии. Челябинск: ЮУрГУ, 2001. 62 [2] с.
11. *Грехов Р.А., Сулейманова Г.П., Адамович Е.И.* Роль тревоги в психофизиологии стресса // Природные системы и ресурсы [Электронный ресурс]. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-trevogi-v-psihofiziologii-stressa> (дата обращения: 12.08.2025).
12. *Улыбина Е.В.* Ловушка справедливости: способы снятия неопределенности в картине мира личности / Е. В. Улыбина // Мир психологии. 2017. № 2(90). С. 100-108.
13. *Бояркина С.И.* Качество жизни и социальная реабилитация онкологических больных. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики, 2005. 131 с.

14. *Давыдова И.Н.* Психология предназначения // Теория и практика. Сборник трудов [Электронный ресурс]. 2020. С. 285. URL: https://raen.info/press_centre/akademija-v-licah/618-nauchnyi-trud-v-oblasti-psihologii-razvitija-psihologija-prednaznachenija-dchl-raen-iriny-nikolaevny-davydovoi.html (дата обращения: 10.08.2025).
15. *Лукошкина Е.П.* Личностные особенности больных с онкологическими заболеваниями крови в контексте экзистенциального подхода / Е.П. Лукошкина, Г.Л. Исурина // Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ. 2015. Т. 3. С. 104-110.
16. *Новикова Е.В.* Кризисные переживания женщин в ситуации онкологического заболевания // Актуальные исследования [Электронный ресурс]. 2020. №23 (26). Ч. II. С. 109-112. URL: <https://apni.ru/article/1610-krizisnie-perezhivaniya-zhenshchin-v-situat> (дата обращения: 12.08.2025).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3

ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU

E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:

ООО «ОЛИМП».

153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «ОЛИМП»

153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19

УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



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



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

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

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



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

ЦЕНА СВОБОДНАЯ