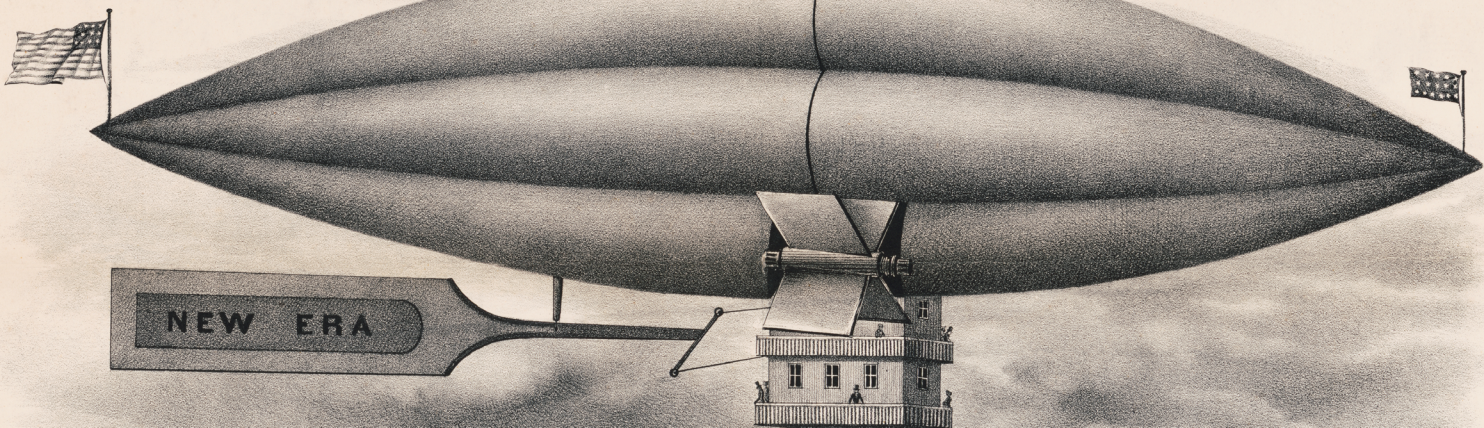




STEAM SHIP OR

COMPOSITE BALLOON.



Lith. of P.S. Dewar, Philad.

### Steam Aerial Navigation.

The above engraving represents a flying Steam Ship 230 feet in length by a proportionate beam as per water craft. The Steam Aerial Navigation Co. are preparing to construct a vessel at a cost of 10,000 Dollars, the scheme of said Company is 50 Dollars per share and restricted.



*John E. Pennington*

Entered, according to act of Congress in May 1850, by John E. Pennington, in the Clerk's Office of the District Court of the Eastern District of Pennsylvania.

to 5 shares or 250 Dollars. This will avoid the natural tendency of monopoly. The Company will stand in need of Depots Houses and ground at their places of Depot which will be other items of expense from that of the Balloon Ship. The Engine shall work from one and  $\frac{1}{2}$  to one &  $\frac{1}{2}$  horse power steam cylinder & piston &c made of silver.

# АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

О некоторых  
проблемах  
естествознания

Психолого-  
педагогическое  
сопровождение детей с  
ОВЗ в летний период

Анализ источников  
финансирования  
террористической  
организации  
Исламское  
государство Ирака  
и Леванта (ИГИЛ)

Исследование  
причин появления  
трещин на  
обожженных  
анодах,  
прессованных при  
отрицательных  
температурах

#23(50)

16+

# Актуальные исследования

Международный научный журнал  
2021 • № 23 (50)

Издается с ноября 2019 года

Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

**Главный редактор:** Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

**Ответственный редактор:** Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Абидова Гулмира Шухратовна**, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

**Альборад Ахмед Абуди Хусейн**, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

**Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль**, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

**Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед**, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

**Асаналиев Мелис Казыкеевич**, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

**Атаев Загир Вагитович**, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

**Гаврилин Александр Васильевич**, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

**Галузо Василий Николаевич**, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Арктический государственный агротехнологический университет)

**Губайдуллина Гаян Нурахметовна**, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

**Ежкова Нина Сергеевна**, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

**Жилина Наталья Юрьевна**, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

**Ильина Екатерина Александровна**, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

**Карпович Виктор Францевич**, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

**Кожевников Олег Альбертович**, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

**Колесников Александр Сергеевич**, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

**Копалкина Евгения Геннадьевна**, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

**Красовский Андрей Николаевич**, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

**Кузнецов Игорь Анатольевич**, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН, профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

**Литвинова Жанна Борисовна**, кандидат педагогических наук (Российский государственный университет правосудия)

**Мамедова Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

**Мукий Юлия Викторовна**, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

**Никова Марина Александровна**, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

**Насакаева Бакыт Ермекбайкызы**, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

**Олешкевич Кирилл Игоревич**, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

**Попов Дмитрий Владимирович**, PhD по филологическим наукам, доцент (Андижанский государственный университет)

**Пятаева Ольга Алексеевна**, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

**Редкоус Владимир Михайлович**, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

**Самович Александр Леонидович**, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

**Сидикова Тахира Далиевна**, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

**Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич**, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

**Тихомирова Евгения Ивановна**, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник ВПО РФ, академик МАН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

**Хабибуллаева Феруза Казимжановна**, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Андижанский государственный университет)

**Хайтова Олмахон Саидовна**, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

**Хайдарова Насиба Адхамовна**, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Андижанский государственный университет)

**Цуриков Александр Николаевич**, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС))

**Чернышев Виктор Петрович**, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

**Шаповал Жанна Александровна**, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

**Шошин Сергей Владимирович**, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

**Яхшиева Зухра Зиятовна**, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКА

- Денисова Н.А.**  
О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ.....7

### КОСМОС, АВИАЦИЯ

- Ананьев А.Д.**  
МИНИАТЮРНЫЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ БПЛА BLACK HORNET ..... 17

### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Ананьев А.Д.**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОТОТИПИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ 3D FDM ПЕЧАТИ... 20

### МЕТАЛЛУРГИЯ

- Ковалева Т.С.**  
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР  
ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ..... 23
- Ромашов В.В., Болдырев И.А.**  
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ В ОБОЖЖЕННЫХ  
АНОДАХ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА ... 27
- Ромашов В.В., Болдырев И.А.**  
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ ТРЕЩИН НА ОБОЖЖЕННЫХ АНОДАХ,  
ПРЕССОВАННЫХ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ..... 32

### ВОЕННОЕ ДЕЛО

- Баунов С.С., Гольке Д.Е.**  
ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ  
В ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ ..... 36

### РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА

- Ананьев А.Д.**  
ТЕХНОЛОГИЯ БЫСТРОГО СОЗДАНИЯ ПРОТОТИПОВ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ МЕТОДОМ  
ФРЕЗЕРОВКИ ..... 40

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

**Поляков М.И., Григорян А.З.**

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: ВЗГЛЯД СТУДЕНТА ..... 43

## АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

**Кузнецкин Д.О.**

ОБЗОР СТРОЯЩЕГОСЯ ЖИЛЬЯ ПОПУЛЯРНЫХ ЗАСТРОЙЩИКОВ г. МОСКВЫ ..... 48

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

**Алимбаева Л.Н., Чурилина Т.Н.**

ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖУКОВ-КСИЛОФАГОВ СЕМЕЙСТВА ЗЛАТКИ (BUPRESTIDAE)  
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 51

## МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

**Бриткова Т.А., Гудовских Н.В., Чупина М.С.**

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ АТИПИЧНОЙ (МИКОПЛАЗМЕННОЙ)  
ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ..... 54

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

**Дегтева А.А.**

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТРАНСКРИПЦИИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ..... 58

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

**Анциферова П.Е.**

АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ИСЛАМСКОЕ ГОСУДАРСТВО ИРАКА И ЛЕВАНТА (ИГИЛ) ..... 61

**Клименко Н.Н.**

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА..... 65

**Русских В.В.**

ЮРИДИЧЕСКИЕ КОЛЛИЗИИ В СИСТЕМЕ ПОДЗАКОННЫХ НОРМАТИВНЫХ  
ПРАВОВЫХ АКТОВ ..... 68

**Яворская С.А., Фомина А.Н., Иванова М.Н.**

ТРУДОВАЯ КНИЖКА – ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТРУДОВОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 70

## ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ

**Гайворонский В.Л.**

СУЩНОСТЬ И СПОСОБЫ ЛЕГАЛИЗАЦИИ (ОТМЫВАНИЯ) ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ  
ИЛИ ИНОГО ИМУЩЕСТВА, ПРИОБРЕТЕННОГО ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ ..... 74

## ОБРАЗОВАНИЕ, ПЕДАГОГИКА

**Ергалиева А.Ж., Сафонова Т.И.**

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 77

**Минегалиев И.З.**

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПО ОКРАСУ КОНЕЙ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ  
ПОВОЛЖЬЯ ..... 80

**Сизова А.В., Васильева Д.Е.**

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ У УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НАРОДНОМУ ТАНЦУ ..... 84

**Чернышова М.Д., Лыкова Е.Ю.**

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ  
УЧАЩИХСЯ 11-12 ЛЕТ ..... 88

## ПСИХОЛОГИЯ

**Андреева Н.П., Семькина И.Г., Кириллова Е.А.**

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕТЕЙ С ОВЗ В ЛЕТНИЙ  
ПЕРИОД..... 93

**Дашиева С.В.**

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ МЕЖЛИЧНОСТНОЙ АТТРАКЦИИ  
СТАРШЕКЛАССНИКОВ И СТУДЕНТОВ ..... 97

**Дылыкова А.А.**

ВЗАИМОСВЯЗЬ САМООЦЕНКИ ПОДРОСТКА С КОПИНГ-СТРАТЕГИЯМИ..... 101

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Тухватуллина О.К., Сметанин А.Г.**

ВОЛЕЙБОЛ КАК ОЛИМПИЙСКИЙ ВИД СПОРТА..... 107

# ФИЗИКА

**ДЕНИСОВА Нина Алексеевна**  
физик, кандидат технических наук,  
Россия, г. Казань

## О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

**Аннотация.** В статье ищутся ответы на вопросы: что такое жизнь? и что такое жизненная энергия? Считается, что проблему жизни должны решать биология и медицина. Конечно, эти области естествознания пытаются что-то сделать, но у них пока не получается. Дело в том, что это не их проблема, это проблема физики. Но физика не решает эти задачи, потому что у нее есть свои проблемы в теории конденсированного состояния вещества, именно они не позволяют физике изучать живую материю. Что такое жизнь? Человечество тысячу лет ищет ответ на этот вопрос, но ответа нет. А что думает по этому поводу современная наука? Современная физика не способна объяснить феномен жизни – Нобелевский лауреат Стивен Вайнберг. Где искать ответ? Ответ будем искать в неорганической конденсированной среде, в процессе ее развития от молекулы до кристалла. Почему человек живой? Никто не знает, и спросить не у кого. Сделаем вопрос более конкретным. Если человек живой, значит, в нем циркулирует жизненная энергия. Но что такое жизненная энергия? Тоже никто не знает, и никто не изучает, хотя каждый человек на Земле чувствует эту энергию, ощущает ее в своем организме. Ответ будем искать при изучении защитных механизмов, действующих в живых организмах. Это структурированная вода и структурированный спирт.

**Ключевые слова:** проблема жизни, жизненная энергия, образование кристалла, живая клетка, постоянное электромагнитное поле, гипотеза о жизни, ментальная энергия.

### 1. Проблема жизни

В работе [1] рассмотрены несколько ошибок физики конденсированного состояния, сделанных при выборе исходных посылок.

Эти ошибки не позволяют физике решать проблему самоорганизации вещества в живой и неживой природе, не дают возможность ответить на вопрос что такое жизнь?

Трудность этой проблемы состоит в том, что необходимо раскрыть физическую природу всех этих процессов. И если речь зашла о физической природе самоорганизации, то эту проблему, прежде всего, должна решать физика. Но она решить ее не может. Возьмем такой объект органической природы, как живая клетка. Это ярко выраженная самоорганизующаяся система, но физика бессильна объяснить загадку живой клетки. Возьмем кристалл – объект неживой природы. О кристалле физика знает почти все, однако перед загадкой кристалла как самоорганизующейся системы она тоже бессильна.

Почему сложилась такая ситуация? Вероятно, «не все ладно в датском королевстве». И действительно, в физике есть несколько ошибок, которые не позволяют ей даже приблизиться к проблеме самоорганизации. Вот уже более 2000 лет философия утверждает, что неорганическая среда развивается. Но до сих пор это утверждение повисает как глас вопиющего в пустыне, никто не слышит, в том числе и физика. Это и есть ее первая ошибка, т.е. физика игнорирует развитие неживой природы.

### Проблема самоорганизации и физика

Самоорганизация, что это? Это структура в действии. Каков ее механизм? Ни механизм, ни детальные параметры самоорганизации пока не известны. Существует лишь множество вопросов без ответов, например, чем объясняется свойство систем самоорганизовываться, управлять своим движением и регулировать свои отношения с внешним миром, как вообще возникают организованные структуры со всеми их функциями? На все эти вопросы пытается ответить синергетика.



Трудность проблемы состоит в том, что необходимо раскрыть физическую природу всех этих процессов. И если речь зашла о физической природе самоорганизации, то эту проблему, прежде всего, должна решать физика. Но сегодня она решить ее не может.

Возьмем такой объект органической природы, как живая клетка, это ярко выраженная самоорганизующаяся система, но физика бессильна перед загадкой живой клетки.

Возьмем кристалл, объект неживой природы. Физика прекрасно изучила множество его свойств, однако перед загадкой кристалла как самоорганизующейся системы она тоже бессильна.

В физике есть несколько ошибок, которые не позволяют ей даже приблизиться к решению проблемы самоорганизации.

#### *Первая ошибка*

Физика не занимается вопросами, когда и как возникает тот или иной объект, она изучает его свойства и законы движения именно такими, какими они существуют в период исследования, т.е. физики игнорируют развитие неорганической среды.

Ярким примером такого подхода служит теория кристаллизации. Как известно, процесс кристаллизации состоит из двух этапов: образования равновесного зародыша и его роста. Термодинамический подход позволяет определить многие параметры этих процессов, но механизм кристаллизации до сих пор неизвестен.

Существующая теория кристаллизации зашла в тупик потому, что она рассматривает только кристаллизацию, т.е. считается, что это самостоятельный процесс, имеющий свой собственный механизм и свои закономерности. Но это не совсем так.

Кристаллизация – всего лишь один из этапов в развитии конденсированной среды от газообразного неупорядоченного состояния до твердой идеальной кристаллической решетки. Поэтому этот процесс будут определять в значительной мере те особенные свойства конденсированной среды, которые формируются в ней при ее возникновении и развитии, задолго до фазового перехода жидкое-твердое.

В книге прослежен путь непрерывного развития неорганической среды от молекулы до кристалла и дан ответ на вопрос – по какому параметру идет это развитие?

Оказалось, что неорганическая среда развивается при изменении плотности, главные

параметры – энергия и ее источники, а главный процесс – превращение энергии.

С новой точки зрения пришлось пересматривать давно сложившиеся и широко распространенные теории химической связи, межмолекулярного взаимодействия и кристаллизации.

Итак, первая и фундаментальная ошибка физиков состоит в том, что они не учитывают развитие неорганической среды.

#### *Вторая ошибка*

Физики неправильно выбрали противоположности, единство, взаимодействие и борьба которых определяют свойства конденсированной среды.

Физики в качестве такой пары выбрали противоположности электрическое притяжение – отталкивание. С помощью таких представлений и построены существующие теории химической связи, межмолекулярного взаимодействия и прочности кристалла. Но даже с точки зрения философии этот выбор неверен.

Механика нашла пару, уже очень близкую к правильному решению: это кинетическая – потенциальная энергия. Но этот вариант не изучали, потому что термодинамика не ставит перед собой задачу раскрыть физическую природу потенциальной энергии в различных процессах

А теперь посмотрим действительные противоположности и их развитие. Единственная энергия, с которой начинается развитие конденсированной среды, это кинетическая энергия сближающихся атомов, которая превращается в потенциальную энергию, и дальнейшее развитие конденсированной среды связано именно с конкретным видом этой энергии.

В процессе образования молекулы при сближении двух атомов кинетическая энергия превращается в электрическую и обратно, возникает пара противоположностей: кинетическая – электрическая энергия.

В более плотной среде, например, жидкой, уже флуктуации плотности являются источниками электрической энергии, которая затем превращается в магнитную, появляются новые пары противоположностей: электрическая – магнитная и кинетическая – магнитная энергия.

В общем виде получаем пару противоположностей: динамика – электродинамика или механика – электродинамика.

### *Третья ошибка*

Сегодня существует устойчивая точка зрения, что частицы, из которых сложены кристаллы, т.е. атомы, ионы, молекулы, притягиваясь друг к другу, сами располагаются в пространстве симметрично, образуя правильные ряды, сетки, решетки.

Но это совсем не так. Симметрично выстраивает пространство постоянное электромагнитное поле кристалла, оно образует ту или иную пространственную решетку, а частицы располагаются в ячейках этой решетки под давлением, стремясь оттуда вырваться.

**Когда это поле появилось в кристалле? При кристаллизации, в момент образования равновесного зародыша. В этот момент происходит скачок в развитии конденсированной среды, а именно, вместе с зародышем твердой фазы образуется и зародыш постоянного электромагнитного поля. Магнитная составляющая поля заполняет и оформляет объем кристалла, а электрическая поверхность**

**Поэтому механизм кристаллизации будет определяться процессами возникновения и развития этого поля, а сам кристалл является формой существования постоянного электромагнитного поля в данном веществе.**

Пара противоположностей механика-электродинамика – это первая пара, а когда в кристалле возникает постоянное поле, которое создает структуру кристалла, то сразу же появляется новая пара противоположностей структура-функция. Поле образует в пространстве некую структуру, а ей всегда соответствует определенная функция. Вместе с образованием поверхности кристалла возникает и третья пара противоположностей объем - поверхность.

### *О самоорганизации*

Таким образом, если исходить из существующих представлений, то ни развития, ни самоорганизации в неорганической среде нет и быть не может. Если же принять, что существующие представления ошибочны, то в конденсированной среде самоорганизация начинается уже в момент образования простейшей молекулы с помощью пары противоположностей вещество- поле. И дальнейшее развитие конденсированной среды происходит только потому, что развивается именно эта пара. Как это происходит?

В молекуле действует электрическое поле, в жидкой среде появляется магнитное, в кристалле электрическое и магнитное поля объединяются и взаимодействуют, образуя совершенно новый физический объект – постоянное электромагнитное поле кристалла.

Развивается и структура кристалла. Если атом взять за точку, то два взаимодействующих атома, где работает электрическое поле, образуют линию. Появившийся в плотной среде единичный электрический контур или магнитный листок, образует плоскость, а три пересекающихся в одной точке контура – объем, т.е. развитие структуры поля идет так: точка, линия, плоскость, объем, т.е. развивается геометрия поля. Поэтому и кристалл отличается своими геометрическими свойствами, поскольку изначально построен из геометрических элементов.

Развивается в этой паре и вещество как источник энергии. В молекуле – это сближающиеся атомы, в плотной среде – плотность вещества и флуктуации плотности, а в кристалле появляется совершенно новый источник энергии: пара противоположностей объем - поверхность.

Но физики не видят все эти процессы и противоположности. Возьмем, например, противоположности структура-функция. В этой паре физики видят только структуру и не замечают функцию. О структуре кристалла известно все, создана целая наука – кристаллография, и ничего неизвестно ни о природе прочностных свойств кристалла, ни о первопричине симметрии.

Изучено множество свойств кристалла, но все они только тени от некоего предмета, а сам предмет не известен. Так вот этим предметом является постоянное электромагнитное поле с его источниками, симметрия и структура поля определяют симметрию и структуру кристаллов, а прочность кристалла – это проявление функции данного поля.

### *Роковая ошибка*

Мы рассмотрели много разных ошибок, а теперь рассмотрим роковую ошибку, которая и делает физиков беспомощными перед проблемой самоорганизации в неживой и живой природе.

Взаимодействие двух тел, не подвергающихся воздействию каких-либо других тел, является самым фундаментальным явлением, которое лежит в основе множества других. При решении этой проблемы, например,

взаимодействии двух одинаковых атомов, физики исходили из следующих исходных посылок: валентные электроны обобществляются, атомы притягиваются друг к другу, взаимодействие осуществляется только за счет электростатических сил, кинетическая и магнитная энергии не учитываются.

Но при взаимодействии двух атомов происходит все наоборот: валентные электроны не обобществляются, между атомами нет сил притяжения, между ними гораздо более сложные отношения и в этом процессе происходит превращение одного вида энергии в другой – кинетическая энергия превращается в электрическую и обратно.

Таким образом, самая главная фундаментальная теория построена на ложных исходных посылах. И снова вопрос – почему? Потому что роковая ошибка физиков – модель свободных валентных электронов. Именно эта модель лежит во множестве теорий, и сегодня мы имеем физику неупорядоченного состояния.

Чтобы построить физику упорядоченных, саморазвивающихся, саморегулирующихся систем, нужно отказаться от модели свободных электронов и за основу взять прямо противоположную исходную посылку: валентные электроны не обобществляются ни в молекулах, ни в кристаллах.

*Почему заблуждаются физики?*

Действительно ли существуют все те ошибки, которым посвящено данное исследование? Или это только очередные невежественные нападки на современную науку? К сожалению, эти ошибки действительно существуют, но тогда возникает вопрос – почему?

Можно предложить две версии.

*Первая версия.* Физика сделалась жертвой собственного высокомерия, вернее, высокомерия своих создателей. Под высокомерием здесь понимается желание ученых навязать природе свои правила поведения, а не стремиться понять ее. Наиболее ярко это проявилось в том, что квантовая механика упорно насаждается в макрофизике, химии и даже в биологии.

Исходят из того, если квантовая механика дала такие блестящие результаты в микрофизике, в теории отдельного атома, то она столь же успешно может объяснить все остальное.

Но такой подход – тоже заблуждение, потому что в конденсированной среде, уже начиная с молекулы, протекают ее собственные процессы, проявляются ее собственные закономерности, никак не связанные с квантовыми

процессами. Их-то и нужно искать, а не приписывать природе чуждое ей поведение.

*Вторая версия.* Еще со времен Аристотеля логическое мышление превозносится в качестве единственного способа мышления. Однако крайняя неуловимость новых идей показывает, что они необязательно рождаются только в результате логического процесса. Для этого может применяться и другой тип мышления – интуитивный. Под интуицией древние мыслители понимали непосредственное, прямое усмотрение реально существующее положение вещей.

Все фундаментальные и производные физические теории построены при полном игнорировании процесса развития конденсированной среды. И в этом многие исследователи видели и видят основное отличие физики от других разделов естествознания – биологии, геологии.

Но скорее всего, игнорирование эволюции неорганической среды происходит не потому, что физики не хотят ее изучать, а потому что не могут. Именно поэтому они всегда ставят перед собой задачу – описать явление, процесс, и очень редко – раскрыть его механизм, понять природу.

Дело в том, что все эти теории построены преимущественно логическим типом мышления, а него есть один серьезный недостаток, Логика видит только структуру и не способна заметить процессы изменения и развития явлений материального мира.

Строение и свойства конденсированной среды определяются единством и борьбой нескольких пар противоположностей, и одна из них структура-функция. Логика видит только одну ее составляющую – структуру, что и приводит к неполному, а иногда и неверному пониманию явления. Вторую составляющую – функцию, связанную с процессом и развитием, способна увидеть и понять только интуиция.

Интуитивное мышление процессуально само по себе, по своей природе, именно оно позволяет раскрыть физическую природу и механизм явления. Конечно, логика и интуиция не исключают друг друга, они являются той парой противоположностей мышления, единство и борьба которых дают возможность понять окружающий нас мир во всей его целостности и полноте.

Какие же функции не видит современная наука?

Симметрию и структуру кристалла создает ее постоянное электромагнитное поле, а

прочностные свойства кристалла – это проявление функции этого поля, точно так же как проявлением функции постоянного электромагнитного поля Земли является так называемая гравитация.

Проблема самоорганизации вещества в природе является первостепенной и главной проблемой естествознания. И прежде всего ее должна решать физика, но, как мы видели, она не может этого делать. Поэтому можно сказать, что именно физика сегодня сдерживает развитие естествознания.

#### *Несколько слов о человеке и его развитии*

Человек – это форма существования постоянного электромагнитного поля. А какая польза человеку от этого нового для него знания? Может быть, оно поможет ответить на вопрос – почему человек болеет и стареет?

Как сегодня медицина и медики отвечают на этот вопрос? Медики чистосердечно признаются – мы не знаем. Мы не знаем, почему человек болеет, потому что не знаем, почему человек здоров.

Тем не менее, медицина подошла к ответу на этот вопрос очень близко. Она утверждает, что любая функция организма детерминирована или определяется некоторой структурой. Нет сугубо функциональных заболеваний, в основе всех болезней лежит первичное нарушение какой-либо структуры – молекулы, клетки, органа.

Таким образом, медицина уже оперирует парой противоположностей структура – функция, ей осталось сделать еще один шаг, найти первичную пару противоположностей, которая определяет эту структуру.

Медицина ее не знает, но мы-то знаем, это пара вещество-поле или вещество-энергия.

Человек более или менее успешно удовлетворяет свою потребность в веществе, а вот об энергии он не знает, а ведь именно ее ему постоянно недостает, отсюда и происходят все беды: болезни и старение.

Когда же начинается реальное старение? Скорее всего, старение начинается после достижения человеком полной физической зрелости, оптимального физиологического состояния.

Таким образом, достигнув стадии расцвета своих физических и духовных сил, человек вначале медленно, а затем все быстрее и быстрее начинает деградировать.

А может быть это естественный процесс? А значит, естественны безропотность и

обреченность, присущие человеку при приближении к своей старости и концу?

Но если исходить из теории развития человека, то этот процесс противоестественный. Почему? Сейчас человек достиг расцвета и предела только по физиологическим параметрам, например, у него уже не появится второе сердце для продления жизни. Но он должен развиваться дальше, а по какому параметру?

У человека, в отличие от животных, есть разум, именно он и должен развиваться. Но для развития и расцвета разума у человека просто нет времени, он очень мало живет. В младенчестве разума еще нет, в детстве – он еще слаб, в юности первой зрелости разум уже есть, но он почти весь сгорает на костре различных чувств и переживаний. В 40 и 50 лет разум уже приобретает самостоятельное значение, но здесь человека подстерегают другие напасти: болезни и деградация.

Скорее всего, Земля сегодня не то место, где человек в естественных условиях может жить долго, возможно, сама Земля отнимает энергию у человека. А нельзя ли жизненную энергию восполнять искусственно, как это делает человек, восполняя свою потребность в пище?

Мне кажется, что можно, сегодня наука и техника находятся на достаточно высоком уровне, чтобы найти решение и продлить период расцвета человека хотя бы в несколько, чтобы дать наконец разуму развиваться.

#### **Заключение**

##### **1. В чем же заблуждаются физики?**

В развитии любой теории есть так называемые узловые точки, в которых нужно сделать выбор из двух прямо противоположных положений, например, в физике необходимо было сделать выбор из таких положений: развивается или не развивается неорганическая природа, обобществляются или не обобществляются валентные электроны, следует ли распространять квантовую теорию на макрофизику или не следует.

И во всех этих случаях физики сделали неправильный выбор. Они считают, что неорганика не развивается, валентные электроны обобществляются, а квантовую механику обязательно нужно распространять не только на макрофизику, но и на химию и биологию.

Нужно подчеркнуть, что эти ошибки сделаны не на уровне каких-то формул или вычислений, а на уровне выбора исходных посылок. А это уровень стратегии науки, уровень выбора целого направления научного исследования.

Так что можно сказать, что это фундаментальные ошибки фундаментальной науки.

## **2. Чего не знают физики?**

**Они не знают, что в основе образования, развития и существования конденсированной среды лежат три пары противоположностей: вещество-поле, структура-функция и объем-поверхность. Физики не знают, что существует такой физический объект, как постоянное электромагнитное поле с его источниками. А кристалл, живая клетка, Земля и даже человек – все это лишь различные формы существования этого поля.**

## **3. К чему привело это незнание?**

Это незнание привело к тому, все еще не решена проблема самоорганизации вещества, важная для всего естествознания, и поэтому человек до сих пор не знает причину кратковременности своего земного существования.

## **4. Что думают об этом сами физики?**

О, физики твердо убеждены в том, что у них нет никаких ошибок и что все явления в природе можно объяснить с помощью существующих представлений, и вообще, все открытия давно уже сделаны и нет никакой необходимости открывать еще что-либо.

**5. Что такое жизнь? Жизнь – это способ существования постоянного электромагнитного поля в органической конденсированной среде.**

## **2. Проблема жизненной энергии**

Итак, что же такое жизненная энергия? А кто должен ответить на этот вопрос? Скорее всего, физика, потому что энергия, превращение энергии, потоки энергии – это все предметы, которые изучает именно она. Но сегодня и физика ничего не знает о жизненной энергии. Почему? Как мы видели, у нее есть некоторые проблемы в теории конденсированного состояния вещества, которые не позволяют ей это сделать.

Работа [2] посвящена защитным механизмам, действующим в организме человека.

В настоящее время в естествознании сложилась интересная ситуация. С одной стороны, в медицине остро стоит вопрос о защитных механизмах в организме человека. А с другой стороны, природа создала жизнь на Земле, она же создала и множество самых разнообразных защитных механизмов.

Они прекрасно работают в живой природе, защищают микроорганизмы, растения, животных и, конечно, человека. Но человек

использует их интуитивно, неосознанно, а иногда и неправильно.

В работе рассматриваются два таких механизма – структурированная вода и структурированный спирт. Это энергоинформационные матрицы жизни, на них природа записывает информацию из внешней среды. Это физиологическая жизненная энергия.

Человек может значительно усилить свойства этих структур, дополнительно насыщая их полезной и разнообразной информацией. При таком интенсивном обучении в организм будет поступать уже интеллектуальная или ментальная жизненная энергия.

## **А теперь гипотеза.**

**Дело в том, что все удивительные свойства структурированной воды и спирта созданы поляризованным водородом. Именно он чрезвычайно чувствителен ко всем внешним воздействиям и способен создавать бесконечное многообразие структур.**

**Поляризованный водород мгновенно записывает информацию и надежно ее хранит.**

## **Введение**

Научный поиск должен содержать два момента – это постановка проблемы и формулировка гипотезы.

Поиск проблемы шел по двум направлениям: медицина и философия. Для дальнейших исследований выбрана медицинская проблема: что представляет собой защитный механизм, действующий в организме человека?

Эту роль выполняет, например, структурированная вода. Но эти структуры при изменении внешних условий легко разрушаются.

Растения в своей жизнедеятельности используют структурированный спирт, в нем больше водорода и он формирует более устойчивые и разнообразные кластеры. Но человек пользуется природными механизмами неосознанно, интуитивно, а иногда и неправильно.

Человек должен целеустремленно и осмысленно участвовать в формировании своего защитного механизма. Каким образом? Эти природные структуры нужно насыщать самой интересной и полезной информацией, а для этого нужно всю жизнь учиться, учиться и учиться.

С проблемой все понятно, а гипотеза о чем?

**Дело в том, что все удивительные свойства структурированной воды и спирта созданы поляризованным водородом. Именно он чрезвычайно чувствителен ко всем внешним**

**воздействиям и способен создавать бесконечное разнообразие структур.**

**Поляризованный водород мгновенно фиксирует информацию и надежно ее хранит.**

Иммунитет и жизненная энергия

Посмотрим, что пишут в Интернете.

Иммунная система – комплекс биологических процессов и структур, обеспечивающий защиту организма от инфекций, токсичных веществ и раковых клеток. Эффективный иммунитет сформировался в результате миллионов лет эволюции, поэтому повлиять на его работу не так уж и просто. Но все-таки можно, особенно – в худшую сторону.

Нельзя просто взять и "улучшить" иммунитет, съев какую-нибудь "волшебную" таблетку. Справедливо и обратное – нельзя "подорвать" защитную систему организма, оказавшись на улице в мороз. Зато можно легко нарушить иммунитет, если постоянно употреблять нездоровую еду, испытывать дефицит сна и хронический стресс.

Если вы часто подвергаетесь ОРВИ, замечаете, что у вас долго заживают раны, а также страдаете от болезней дыхательных путей или мочевыделительной системы, то у вас с высокой вероятностью есть проблемы с иммунной системой. Нездоровый образ жизни, вредные привычки и неблагоприятное психическое состояние – вот три "кита", провоцирующие проблемы с иммунитетом.

Как укрепить иммунную систему в свете новой угрозы – пандемии коронавируса? Для начала нужно осознать, что никаких "волшебных" таблеток для укрепления иммунитета не существует, и что вам предстоит приложить серьезные усилия, чтобы получить заметный результат. Нужно пересмотреть свою диету и отказаться от вредной еды – в частности, от фаст-фуда.

Само-собой, для укрепления иммунитета придется отказаться от алкоголя и сигарет, а также от других вредных привычек. И главное – необходимо обеспечить своему организму правильный режим физической активности. Соблюдая эти правила и выполняя рекомендации профессиональных иммунологов, вы сможете улучшить защитные свойства своего тела.

**«Нет мозга – нет иммунитета»: таковы результаты новейшего исследования американских ученых**

Ученые давно уже знают, что иммунитет – штука врожденная, работает всегда так, как должен работать, и лекарственными

средствами его можно только угнетать, а вот стимулировать никак нельзя.

А недавно, 4 февраля 2020 года, появились новые исследования американских биологов о том, кто дирижирует иммунитетом. Ученые из Университета Тафтса в сотрудничестве с коллегами из Гарвардского и Флоридского университетов экспериментально изучили связь между иммунной системой и мозгом эмбрионов лягушки.

Одним эмбрионам они удаляли мозг, а контрольные особи оставались с обычным здоровым мозгом. Так вот, выяснились интересные и весьма неожиданные подробности. Ранее считалось, что функция иммунных клеток врожденная, абсолютно автономная и ни в каком управлении со стороны не нуждается.

Однако в ходе эксперимента выяснилось, что у эмбрионов лягушек, мозг которых не действует, функция иммунных клеток нарушена. Они не концентрируются в месте появления инфекции, а активируются хаотично. А у тех эмбрионов, у которых мозг развивается нормально, клетки активно группируются именно в месте повреждения и совместно успешно преодолевают угрозу бактериальной инфекции.

Так был сделан вывод о том, что мозг посылает иммунным клеткам сигналы, в каком конкретно месте развивается угроза организму, и как бы посылает их работать в нужной области. А если мозг не работает, то и координация клеток нарушается.

Если при искусственном заражении эмбриона кишечной палочкой выживаемость лягушек с нормальным мозгом составляла 50%, то у эмбрионов с разрушенным мозгом выживаемость составляла всего 16%.

Точно так же себя вели клетки не только в случае инфекции, но и в случае обычных травм. Миелоидные клетки – макрофаги, нейтрофилы и другие в эмбрионах с нормальным мозгом скапливались в месте повреждения, что способствовало заживлению. У эмбрионов без головного мозга клетки блуждали где угодно, а не в нужном месте.

Как выяснили ученые, проблема возникала из-за снижения количества нейротрансмиттера дофамина – сигнального химического вещества, используемого в мозге для обучения и мотивации. В результате у эмбрионов, лишённых мозга, отсутствовал эффект кворума иммунных клеток в месте заражения.

После всех этих экспериментов поневоле задумаешься! Если иммунитет напрямую зависит от деятельности мозга, то нельзя ли пойти еще дальше и научиться, наконец, лечить болезни путем посылания нужного сигнала клеткам из мозга, чтобы они лучше выполняли свою функцию. Возможно, именно в этом и заключается известный эффект плацебо.

#### Защитный механизм

Каждый наблюдал, что чувствительность разных людей к воздействию окружающей среды различна. Одним на всю жизнь ниспослана способность поддерживать высокий уровень творческой жизни, несмотря на минимальное число часов сна, беспорядочное питание, тяжёлые обязанности на работе, семейные проблемы или даже большие несчастья в жизни.

Других людей, наоборот, ошеломляют минимальные стрессы, им требуется много часов сна и ежедневный покой и они страдают от разнообразных симптомов после малейшего отклонения от своей обычной диеты. Некоторые люди едва замечают жар и холод, в то время, как другие так чувствительны, что могут предсказывать перемены погоды за день.

С другой стороны, эмпирическая традиция мысли сосредоточивает своё внимание на вопросе о том, что позволяет человеку оставаться здоровым несмотря на много пагубных воздействий.

Рассмотрение этого вопроса быстро ведёт к признанию того факта, что каждый организм обладает защитным механизмом, который постоянно справляется с раздражителями из внутренних и внешних источников. Этот защитный механизм отвечает за поддержание состояния гомеостаза, который представляет собой состояние равновесия между процессами, ведущими к расстройству организма, и процессами, стремящимися поддерживать порядок.

Жизненно важно точно понять, как работает этот защитный механизм, так как любое значительное нарушение его функции быстро ведёт к нарушению равновесия и, в конечном счёте, к смерти.

Все воздействия окружающей среды создают раздражители конкретного типа. Эти раздражители воспринимаются организмом на ментальном, эмоциональном и физическом уровнях бытия через рецепторы.

Основа человеческого бытия зависит от способности организма поддерживать

динамическое равновесие при минимальном расстройстве и с максимальным постоянством. Защитный механизм постоянно пытается создать и поддерживать это равновесие, но не всегда вполне успешно. Если бы защитный механизм всегда функционировал совершенным образом, то никогда не было бы никаких страданий, симптомов и болезней.

Нам представляется, что и душа, будучи связанной с деятельностью человеческого мозга, имеет вместе с тем и свое специфическое материальное облачение в тончайшую «ткань» биополя, ауры, что придает ей относительно самостоятельное бытие, на чем издревле строится допущение бессмертия души. Можно, видимо, мыслить ауру как некое подобие эфира – этого тончайшего вида материи. Идея эфира, возникнув в древние времена, сохраняет свой неистребимый характер по сию пору.

#### Новые идеи

Какая энергия нужна человеку для жизни и эффективного развития, чтобы чувствовать себя всегда максимально бодрым и энергичным?

Посмотрим, что пишут по этому поводу в Интернете.

**Ментальная энергия** необходима для мышления, чтобы думать, анализировать, находить и принимать решения, чтобы создавать мыслеобразы, для развития способностей ума и ментального тела.

Методы набора ментальной энергии: целенаправленный набор ментальной энергии в медитации, упражнения для развития ума (шахматы, др.), чтение, письмо, анализ, любая умственная деятельность (решение задач).

Теряет набранную энергию человек тогда, когда переутомляется, переживает стресс, нервничает и эмоционирует, то есть, не владеет собой, а также, когда не умеет расслабляться, и живёт в состоянии физического и психического напряжения. Не контролируемые эмоции (гнев, злость, обида, страх, т.д.), которые человек выбрасывает, все это ведёт практически к мгновенной потере всей накопленной энергии.

С помощью ментальной энергии реализуется процесс творения. Любое существо, обладающее своим собственным Сознанием, способно создавать новое. Процесс творения происходит за счет преобразования ментальной энергии в мыслеформы, которые заключают в себе информацию о строении, форме и качествах создаваемого объекта. Это позволяет

сказать, что ментальный план является планом строительства новых форм и преобразования старых.

Ментальная энергия, по сути, является носителем информации. Наличие и объемы ментальной энергии говорят о развитии существа, о его потенциале. Познание, работа с информацией, ментальная активность приводят к росту ментальной сферы и увеличению ее объема.

Используя силу мысли, человек способен исцелять себя от негативных образований, он может защитить себя от неблагоприятных воздействий из внешней среды. С помощью ментальной энергии человек может привлекать различные энергетические потоки в нужное ему место.

В данной работе ментальная энергия рассмотрена с научной точки зрения, а именно, с точки зрения физики.

### **Проблема энергии**

Человек – это открытая неравновесная система, через которую непрерывно протекают потоки вещества и энергии. Потоки вещества хорошо изучены, а вот о потоках энергии официальная наука ничего не знает. Какая энергия циркулирует в организме человека?

### **Жизненная энергия**

Роль жизненной энергии в организме человека выполняет поляризованный водород. Поляризованный водород генерируется клетками организма, бактериями. Он участвует во всех химических реакциях, во всех жизненных процессах. Но с возрастом водорода в организме становится все меньше и на какие-то процессы его уже не хватает, начинаются проблемы со здоровьем.

### **Где взять водород**

Организм человека можно подпитывать водородом извне, например, с помощью водки. Водка – это жизненная энергия в концентрированном виде. Поэтому пить ее нельзя, она разрушает мозг и всю энергетическую систему организма. Ее нужно использовать в виде компрессов на ногах или позвоночнике.

### **Обратная связь**

Но такой процедуры недостаточно. Энергия поступает в головной мозг, он формирует порции информации и посылает их в слабое место организма – возникает обратная связь. Но эти порции хорошей информации должны быть регулярными и устойчивыми. Например, регулярное занятие математикой (школьная программа) прекрасно действует на сердце. А изучение английского языка очень хорошо влияет

на легкие. К тому же повышается жизненный тонус, улучшается настроение. Проверено.

### **Ментальная жизненная энергия**

Водород можно рассматривать как физиологическую энергию, она необходима телу. Методы её набора: качественный сон, здоровая пища, бег трусцой, физические упражнения, техники расслабления и начальной медитации.

Мозг с помощью водорода формирует порции информации, это некие структуры, несущие в себе информацию и энергию. Такой сложный вид энергии можно рассматривать как ментальную жизненную энергию.

Ментальная энергия необходима для мышления, чтобы думать, анализировать, находить и принимать решения, чтобы создавать мыслеобразы, для развития способностей ума и ментального тела – души. Методы набора ментальной энергии: упражнения для развития ума, чтение, письмо, анализ, любая умственная деятельность.

Именно ментальная энергия отвечает за иммунитет человека, но человек не знает о ней и не заботится о ее восстановлении и пополнении. Она, скорее всего, похожа на запах, к тому же с трудом пополняется, но легко теряется.

### **Гипотеза.**

**Дело в том, что все удивительные свойства структурированной воды и спирта созданы поляризованным водородом. Именно он чрезвычайно чувствителен ко всем внешним воздействиям и способен создавать бесконечное многообразие структур.**

**Поляризованный водород мгновенно записывает информацию и надежно ее хранит.**

### **Заключение**

Итак, есть две проблемы, что такое жизнь? И что такое жизненная энергия? На эти вопросы подробно ищутся ответы в работах [3-12].

По выражению И. Канта, гипотеза – это не мечта, а мнение о действительном положении вещей, выработанное под строгим надзором разума.

Гипотеза занимает особое место среди форм научного познания. Она является средством осмысления фактического материала и перехода от фактов к законам.

Без гипотез невозможно развитие науки. М. В. Ломоносов увидел в гипотезе главное средство, с помощью которого были открыты самые важные истины. Научные предположения способствуют научно-техническому прогрессу, так



как от них зависит ход развития научного знания.

В природе еще много неразгаданных тайн. Мы еще не умеем управлять термоядерной реакцией, еще не добрались до ядра Земли, почти не знаем двух третей поверхности нашей планеты, покрытой океаном.

Но, пожалуй, из всех загадок, стоящих на повестке дня современной науки, самой сложной, самой интересной и перспективной с точки зрения возможностей, которые даст людям ее решение, является загадка жизни.

### Литература

1. Денисова Н.А. Праздник жизни / Н. А. Денисова. – М.: Изд-во Триумф, Лучшие книги, 2021. – 165 с.
2. Денисова Н.А. Гипотеза о жизни / Н.А. Денисова. – М.: Изд-во Триумф, Лучшие книги, 2020. – 183 с.
3. Денисова Н.А. Механизм кристаллизации. Сообщение об открытии. – Бишкек: Илим, 1996. – 20 с.
4. Денисова Н.А. От молекулы до живой клетки. – Бишкек: Илим, 1997. – 32 с
5. Денисова Н.А. Фундаментальные ошибки фундаментальной науки. Точка зрения. – Бишкек: Илим, 1998. – 56 с
6. Денисова Н. А. В чем заблуждаются физики? – Бишкек: Илим, 2000. – 100 с.
7. Денисова Н.А. Поляризованные атомы. – Бишкек: Илим, 2002. – 116 с.
8. Денисова Н.А. Физика жизни. – Казань: ЗАО Новое знание, 2006. – 112 с.
9. Денисова Н.А. О природе жизненной энергии. – М.: Мир науки. – 2016. – 64 с.
10. Денисова Н. А. Почему человек живой? – М.: Мир науки, 2018. – 164 с.
11. Денисова, Нина Алексеевна. Человек разумный. Монография – М.: Мир науки, 2020. 77 с. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/08MNNPM20.pdf> – Загл. с экрана.
12. Nina A. Denisova, On the Physical Nature of Life Energy, International Journal of Advanced Biotechnology and Research, Vol -7, Issue – 4, 2016, pp 1893 – 1900. <http://bipublication.com/ijabr74.1.html> №89.
13. Денисова Н.А. Праздник жизни / Н. А. Денисова. – М.: Изд-во Триумф, Лучшие книги, 2021. – 165 с. В Google Play и Google Books книгу разместили: <https://play.google.com/store/books/details?id=EaIREAAAQBAJ>, <https://books.google.ru/books/about?id=EaIREAAAQBAJ>
14. Денисова Н.А. Гипотеза о жизни / Н.А. Денисова. – М.: Изд-во Триумф, Лучшие книги, 2020. – 183 с. В Google Play и Google Books: <https://play.google.com/store/books/details?id=Bx8AEAAAQBAJ>, <https://books.google.ru/books/about?id=Bx8AEAAAQBAJ>

### DENISOVA Nina Alekseevna

Physicist, PhD in engineering, Russia, Kazan

## ABOUT SOME PROBLEMS OF NATURAL SCIENCE

**Abstract.** *In the article we are looking for the answers to the following questions: What is life? and What is energy? The problem of life is considered to be solved by biology and medicine. Of course these spheres of natural science are trying to do this, but they have not succeeded so far. The point is that it is not their problem; it is the problem of physics. But physics does not solve these problems because it has its own problems in the condensed matter theory; and they are the ones which do not let physics to study living matter. What is life? Humanity has been looking for the answer to this question for a thousand years, but cannot find the answer. But what does modern science think about it? Modern Physics is not able to explain the phenomenon of life – Steven Weinberg, a Nobel laureate. Where should we look for the answer? We will look for the answer in inorganic condensed matter, in the process of its development from a molecule to a crystal. Why is a human being alive? No one knows and there is nobody to ask. Let us make this question more specific. If a human being is alive, that means that vital energy circulates in them. But what is vital energy? No one knows it either and no one studies it, though every human on Earth feels this energy in their body. We will look for the answer through studying the defense mechanisms of living organisms. These are structured water and structured alcohol.*

**Keywords:** *problems of life, vital energy, crystal formation, living cell, constant electro-magnetic field, a life hypothesis, mental energy.*

# КОСМОС, АВИАЦИЯ

**АНАНЬЕВ Александр Дмитриевич**

студент, Пензенский государственный университет, Россия, г. Пенза

## МИНИАТЮРНЫЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ БПЛА BLACK HORNET

**Аннотация.** Современные технологии позволяют создавать сверхмалые беспилотные летательные аппараты для целей военной разведки, сбора информации, радиоперехвата. Ярким примером является аппарат *Black Hornet* разработки компании *Prox Dynamics*, находящейся в настоящий момент в собственности компании *FLIR*.

**Ключевые слова:** БПЛА, технологии, армия, разведка, управление.

### Введение

PD-100 *Black Hornet* – это крошечный беспилотный летательный аппарат, разработанный *Flir Systems*. БПЛА *Black Hornet* позволяет вооруженным силам отслеживать потенциальные угрозы. Этот небольшой вертолет с дистанционным управлением помогает спасти жизни солдат на передовой.

*Black Hornet* предлагает вооруженным силам разведку, наблюдение и разведывательную

поддержку в критически важных операциях. БПЛА дает доступ к удаленным местам и обеспечивает тактическую осведомленность на поле боя.

### 1. Что такое *Black Hornet*.

*FLIR Black Hornet* – это микроминиатюрный беспилотник, разработанный как вспомогательное устройство для локального применения личным составом армии специальных подразделений армий мира (рис. 1).



Рис. 1. FLIR *Black Hornet* PRS

FLIR Black Hornet PRS позволяет не специалисту оперативно получить тактическую информацию о нахождении противника на поле боя. Новые технологии FLIR EO (оптическая система) и IR (тепловизионная система) устраняют разрыв между воздушными и наземными датчиками, обеспечивая такую же эффективность, как и у более крупного БПЛА. Чрезвычайно легкий, почти бесшумный, со временем полета до 25 минут, проверенный в боях карманный Black Hornet PRS передает оператору видео в реальном времени и изображения высокой четкости.

Black Hornet PRS и его система ношения компактна и требует минимального обучения

для уверенного обращения с ней. Обновленный БПЛА оснащен съемными SD-картами с данными задания, расширенными возможностями обработки изображения, улучшенным пользовательским интерфейсом, надежными зарядными устройствами и улучшенной навигацией. Изображение передается по зашифрованному каналу данных с дальностью до 2 км для безопасного поражения целей за пределами прямой видимости.

В комплект поставки БПЛА входят блок управления, PDA для вывода картинка с камеры и два разведывательных дрона PD-100 Black Hornet. Вся система весит 1,3 кг и легко упаковывается в армейскую разгрузку.



Рис. 2. Комплект поставки БПЛА

## 2. Технические характеристики Black Hornet.

Приведем некоторые технические характеристики беспилотника.

- Диаметр ротора - 123 мм;
- Общая длина – 168 мм;
- Полетная масса – 33 г;
- Максимальная скорость – 6 м/с;

- Максимальное время полета – 25 минут;
- Максимальная скорость ветра – 15 узлов;
- Максимальная дистанция работы – 2000 м;
- Температурный диапазон - -10..+43 °С;
- Разрешение видео – 640x480 px;
- Разрешение фотографий – 1600x1200 px;
- Разрешение матрицы тепловизора – 160x120 px.

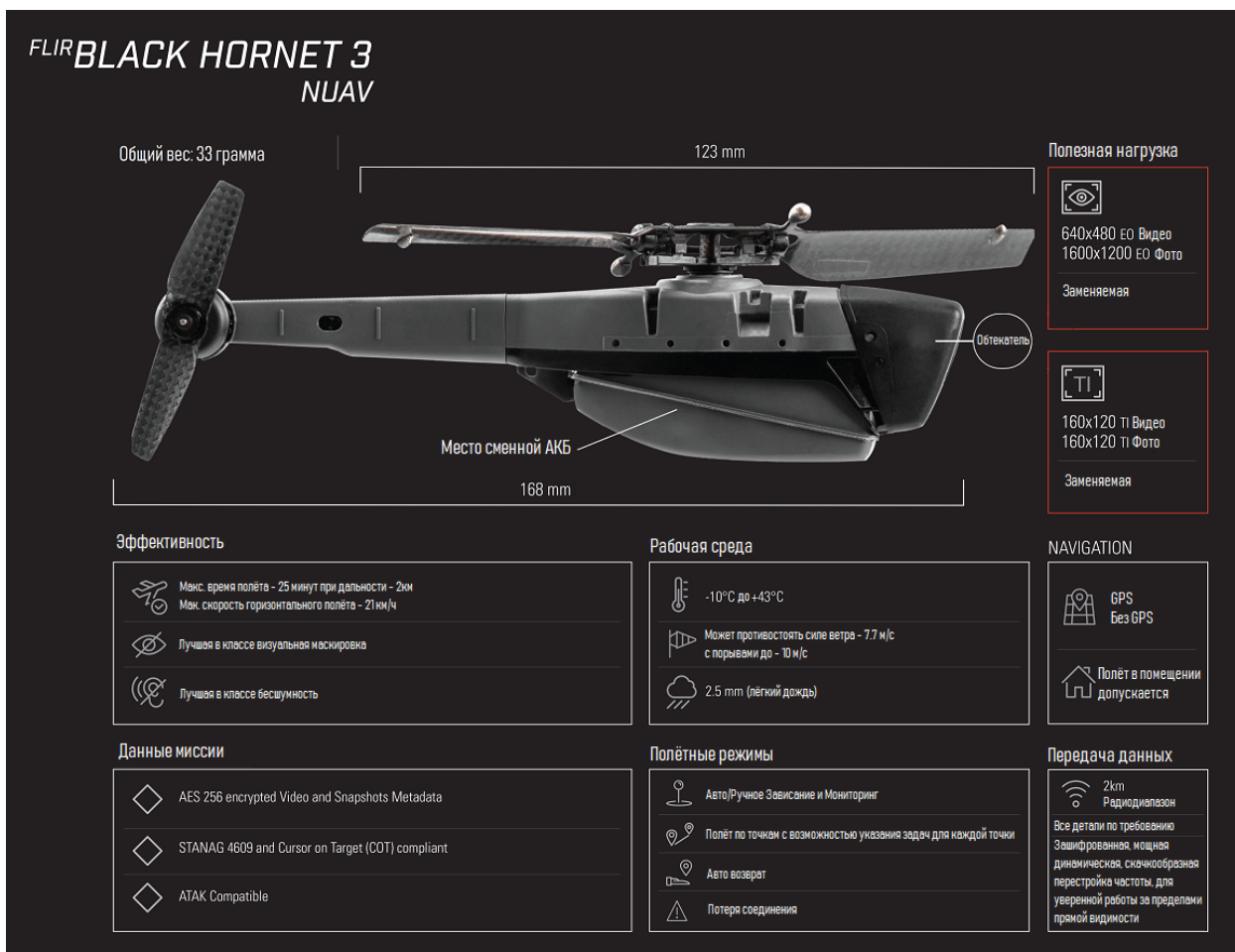


Рис. 3. Особенности Black Hornet

**Литература**

1. Black Hornet – Каталог военных беспилотников [http://robotrends.ru/robopedia/pd-100-black-hornet].

2. Официальный сайт FLIR [https://www.flir.com/products/black-hornet-prs/].

**ANANEV Aleksandr Dmitrievich**  
Student, Penza State University,  
Russia, Penza

**MINIATURE RECOVERY UAV BLACK HORNET**

**Abstract.** Modern technologies make it possible to create ultra-small unmanned aerial vehicles for military reconnaissance, information collection, and radio interception. A prime example is the Prox Dynamics Black Hornet, currently owned by FLIR.

**Keywords:** UAV, technology, army, reconnaissance, control.

# МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**АНАНЬЕВ Александр Дмитриевич**

студент, Пензенский государственный университет, Россия, г. Пенза

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОТОТИПИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ 3D FDM ПЕЧАТИ

**Аннотация.** В современном техническом мире быстрое прототипирование объектов играет очень важную роль для качественной разработки конечной продукции. Использование технологии 3D FDM печати на профессиональных 3D принтерах в настоящее время получает очень широкое распространение. Данная технология позволяет быстро получить прототип объекта из широкого ряда материалов на основе различных пластиков.

**Ключевые слова:** модель, моделирование, печать, принтер, пластик, прототип, исследование, техника, технологии.

### Введение

FDM (Fused Deposition Modeling) – метод послойного наплавления с использованием пластиковой нити или гранул. Принцип работы FDM-принтера основан на изготовлении объекта путем послойного нанесения

предварительно расплавленного гранулированного пластика или расплавленной пластиковой нити. Другое название этой технологии – FFF (Fused Filament Fabrication).

Классическая схема таких принтеров представлена на рисунке 1.

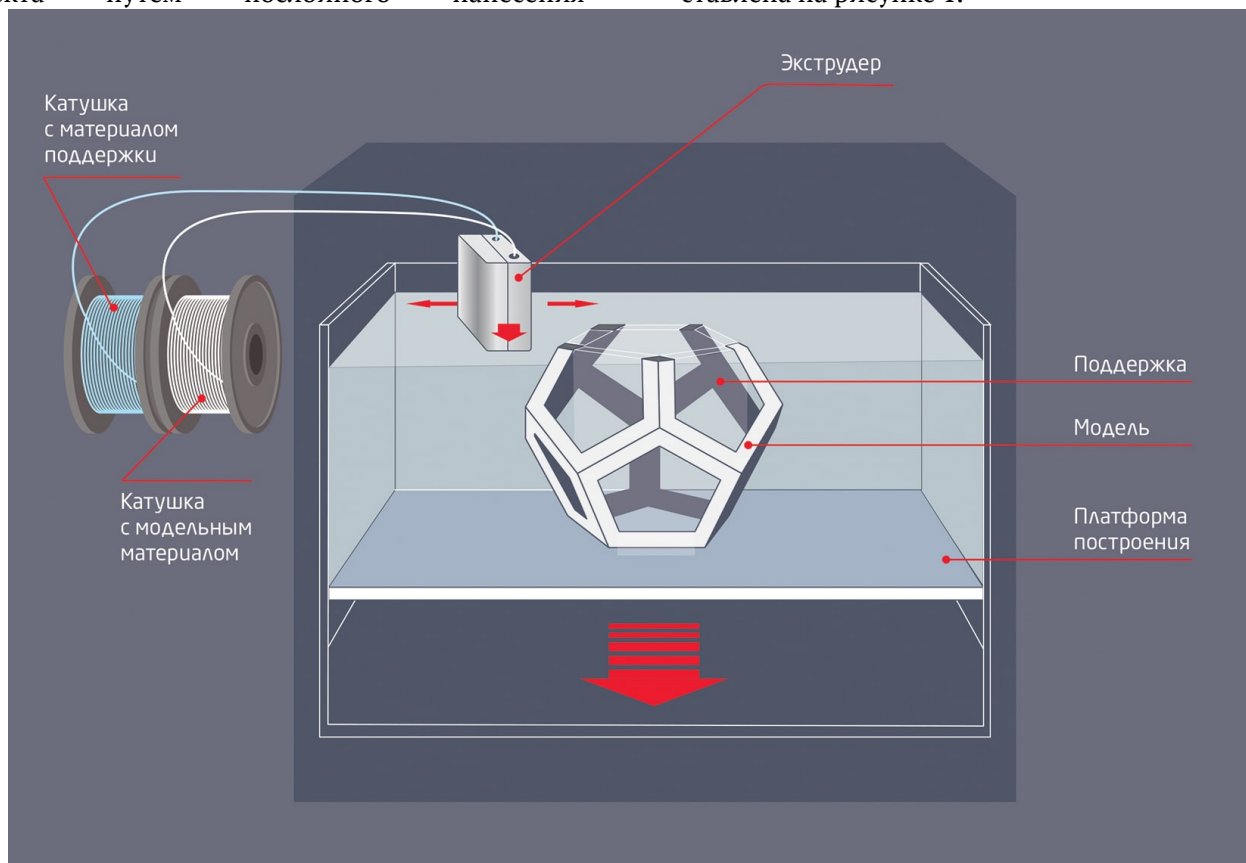


Рис. 1. Схема 3D FDM принтера

### Современные принтеры технологии 3D FDM.

Современные технологии 3D печати позволяют в краткий срок создавать высокоточные изделия различной степени сложности. Материалы, из которых создаются изделия, в настоящее время активно разрабатываются: уже существует внушительный перечень различных материалов – от бытовых филаментов до высокотемпературных высокопрочных инженерных пластиков для создания изделий,

работающих под высокой нагрузкой и устойчивых к широкому спектру внешних воздействий.

В качестве примера принтеров, способных работать с такими инженерными материалами, можно привести отечественные принтеры компании Picaso 3D. Флагманские модели принтеров этой компании способны работать со всеми существующими материалами для 3D печати, обеспечивая прекрасную точность и повторяемость получаемых изделий (рис. 2).



Рис. 2. Флагманские модели 3D принтеров компании Picaso 3D

Для понимания качества получаемых изделий, имеет смысл привести цифровые данные для данных принтеров. Для Picaso Designer X PRO:

- Область печати – 200x200x210 мм;
- Допустимая толщина слоя – 0.01..0.6 мм;
- Точность позиционирования – 11 мкм;
- Максимальная температура сопла – 410 °С.

Полностью закрытая камера печати со своим собственным точно настраиваемым микроклиматом позволяет печатать крайне требовательными к температурному режиму печати пластиками, например, поликарбонатом PC.

### Современные материалы для технологии 3D FDM.

PLA пластик, он же полилактид, считается самым безопасным и распространенным пластиком для 3D печати. Пластик абсолютно не токсичен, так как делается из переработанных натуральных продуктов. Не требователен к принтеру, не дает усадки. Минусом является низкая температура размягчения, низкая

механическая прочность и низкая стойкость к УФ излучению.

ABS пластик. Прекрасный пластик для печати изделий, работающих под небольшой нагрузкой, является ударопрочным пластиком, так же очень дешевый. К минусам можно отнести токсичность, требовательность к режиму печати, достаточно большую усадку после печати.

Гибкие пластики: Flex, EasyFlex, Rubber. Мягкие резиноподобные пластики, стойкие к деформации. Позволяют печатать изделия, в которых нужна подвижность, например, виброопоры.

Поликарбонат, PC. Один из самых прочных материалов для 3D печати. Прозрачный, выдерживает очень большую механическую нагрузку, стойкий к внешним воздействиям. Однако, в печати крайне сложен. Для печати этим материалом требуется полностью закрытая камера печати с правильной продувкой, специальные средства для хорошей адгезии к

столу 3D принтера. Так же материал обладает очень большой усадкой и гигроскопичностью.

Пластики с различным наполнением: дерево, металл, керамика, углеволокно. Используют в качестве базы либо PLA, либо ABS пластики, в которые добавляется мелкодисперсная стружка необходимого материала. Конечное изделие приобретает внешний вид и некоторые свойства добавленных материалов. Для печати такими материалами необходимо стальное сопло, так как стандартные латунные сопла растачиваются материалом.

ULTRAN, PEEK, TOTAL, FRICTION и т.д. – это специализированные инженерные пластики для печати изделий, работающих с очень большой механической нагрузкой. Выдерживают высокую температуру, стойки к воздействиям внешней среды.

#### **Области применения технологии 3D FDM.**

В настоящее время основными пользователями данной технологии являются компании,

занимающиеся разработкой и производством электронной аппаратуры, автомобильная и авиационная промышленность, медицина, искусство.

Определенную роль в современном обществе в становлении инженеров играют ЦМИТы, которые используют данные принтеры для обучения молодых специалистов.

Доступность простых моделей 3D принтеров позволяет работать на таком оборудовании в домашних условиях, применяя ее для абсолютно любых задач.

#### **Литература**

1. Официальный сайт компании Picaso 3D [<https://picaso-3d.ru/ru/>].
2. База данных компании Top 3D Shop [<https://top3dshop.ru/wiki/>].
3. Энциклопедия 3D печати [<https://3dtoday.ru/wiki>].

**ANANEV Aleksandr Dmitrievich**  
Student, Penza State University, Russia, Penza

## **PROFESSIONAL PROTOTYPING USING 3D FDM PRINTING**

**Abstract.** *In today's technical world, rapid prototyping of objects plays a very important role for the development of high-quality end products. The use of 3D FDM printing technology on professional 3D printers is now becoming very widespread. This technology allows you to quickly prototype object of a wide range of materials on the basis of various plastics.*

**Keywords:** *model, modeling, printing, printer, plastic, prototype, research, technique, technology.*

# МЕТАЛЛУРГИЯ

**КОВАЛЕВА Татьяна Сергеевна**

студентка второго курса магистратуры,  
Московский государственный технологического университета «СТАНКИН»,  
Россия, г. Москва

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

**Аннотация.** Основной проблемой, с которой сегодня сталкивается горнодобывающая промышленность, – это растущие риски безопасности и охраны труда. В условиях глобальной конкуренции перед горнодобывающей промышленностью стоят вызовы: снижение воздействия на окружающую среду, повышение безопасности производства. Целью данного исследования является выявление возможностей снижения травматизма и влияния вредных производственных факторов на операторов экскаваторов в горнодобывающей промышленности России.

**Ключевые слова:** безопасность труда, охрана труда, травматизм, несчастные случаи со смертельным исходом, горнодобывающая промышленность, цифровые технологии.

Одним из актуальных вопросов модернизации социально-экономической сферы регионов является повышение конкурентоспособности горнодобывающих предприятий, которое можно обеспечить путем снижения издержек, улучшения качества продукции, обеспечения безопасности производства.

Основной проблемой, с которой сегодня в числе других сталкивается горнодобывающая промышленность, – это растущие риски безопасности и охраны труда. В условиях глобальной конкуренции на мировом рынке угля перед горнодобывающей промышленностью стоят те же вызовы, что и перед другими экономическими субъектами: снижение воздействия на окружающую среду, повышение безопасности производства, развитие человеческого капитала.

Приведем статистику. XVII Российский Национальный Конгресс с международным участием «Профессия и здоровье», прошедший в г. Самара с 24 по 27 сентября 2019 года назвал такие тревожные цифры: доля рабочей силы, занятой в горнодобывающей промышленности, составляет менее 1% во всем мире, и в тоже время, 5% всех несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших во всех

отраслях народной экономики, приходится именно на эту отрасль [6, с. 51].

Численность пострадавших с утратой трудоспособности и со смертельным исходом в добывающей промышленности составляет 1.6 на 1000 работающих в год, уступая по этим показателям лишь сельскому и лесному хозяйствам, охоте, рыболовству и рыбоводству (2.0), а также строительству (1.7). По числу пострадавших со смертельным исходом (0.118) – только строительству (0.165), превышая при этом общий уровень по стране в 2.2 раза [5, с. 27].

По показателям профессиональной заболеваемости по видам экономической деятельности добыча полезных ископаемых уверенно стоит на первом месте. Ежегодно на горных предприятиях гибнет 15 тысяч работающих, а каждый день – 40 человек. Это однозначно указывает на высокий уровень травматизма в отрасли. Значительное количество работников данной отрасли страдает от профессиональных заболеваний, таких как потеря слуха, пневмокониоз, а также заболеваний на почве постоянного воздействия на организм вибрации. Все это приводит к ранней инвалидности, а порой и смерти.

Анализ динамики производственного травматизма по видам экономической



деятельности в Российской Федерации за 2015–2020 гг. показал, что на протяжении данного периода наблюдается снижение показателей и улучшение обстановки как в отрасли добычи полезных ископаемых, так и по всем отраслям экономической деятельности

По показателям профессиональной заболеваемости по видам экономической деятельности добыча полезных ископаемых уверенно стоит на первом месте, составляя колоссальные 25.01 случаев на 10 тыс. рабочих, обгоняя

занимающую 2 место отрасль обрабатывающих производств в 11.6 раз [2, с. 13].

Этот показатель явно указывает на наличие колоссальных проблем, влекущих значительные потери работоспособности рабочих, занятых в отрасли добычи полезных ископаемых.

По сравнению с уровнем производственного травматизма и профессиональной заболеваемости по России в целом, уровень аналогичных показателей в угольной промышленности остается недопустимо высоким.

Таблица

**Показатели добычи угля, аварийности и травматизма со смертельным исходом в угольной промышленности России за период 2015-2020 гг.**

	Объем добычи угля, млн.т.	Общее число аварий, шт.	Соотношение числа аварий к объему добычи угля	Общее число травмированных смертельно, чел	Соотношение травмированных смертельно, к объему добычи угля, %
2015 год	373,4	8	2,1	20	5,4
2016 год	385,7	8	2,1	56	14,5
2017 год	408,9	3	0,7	19	4,6
2018 год	439,3	5	1,1	17	3,4
2019 год	441,4	1	0,2	9	2,0
2020 год	402,1	3	0,7	20	4,9

Из приведенных выше данных видим, что несмотря на то, что из года в год имеют тенденцию снижаться показатели общего количества аварий и смертельно травмированных работников угольной промышленности (об этом свидетельствуют рассчитанные коэффициенты), тревожность приведенной статистики остается все еще на высоком уровне.

Низкая квалификация работников и дисциплина труда, которая часто встречается на предприятиях горнодобывающей промышленностью, является основной причиной высокого уровня травматизма у шахтеров и лиц, обслуживающих и сопровождающих основную их деятельность. Основной объект аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости – это экскаваторно-автомобильный комплекс, характеризующийся низкой производительностью, продолжительными простоями, высоким уровнем неоправданных затрат труда и времени, в основе которых лежит помимо низкой производственной дисциплины лежит низкая управляемость и, сложность системы оперативного управления производственными комплексами.

Несмотря на множество принимаемых мер по постоянному совершенствованию системы охраны труда, горнодобывающая

промышленность продолжает оставаться одним из самых опасных производств в мире и в России.

В мероприятия по охране труда и промышленной безопасности угольной отрасли из года в год вкладываются значительные средства, достигающие 5000–12000 млн. руб., но это, к сожалению, не дает адекватного повышения уровня безопасности производства.

Существующая взаимосвязь между аварийными простоями экскаваторов и карьерных автосамосвалов с производственным травматизмом открывает окно возможностей по предотвращению травматизма через оптимизацию системы технического обслуживания и ремонта.

Цифровизация экономики несет собой качественные изменения, которые позволяют преобразовать структуру экономики и осуществить переход на новый технологический уклад. Цифровые трансформация – это шире, чем просто применение информационных технологий, это появление новых отраслей, бизнес-процессов, цифровых моделей и активов.

Ключевые цифровые технологии включают в себя: накопление и обработка сверхбольших массивов данных, промышленный интернет, роботизация, искусственный интеллект и др.)

трансформируют традиционные промышленные операции, предоставляя стратегические возможности для роста бизнеса.

В России обеспечение ускоренного внедрения цифровизации в экономике и социальной сфере является одной из национальных целей развития [1, с. 12].

Разработка и реализация стратегии цифровизации должна стать приоритетом для большинства компаний независимо от отраслевой принадлежности, формы собственности и специфики бизнеса.

Специалисты Всемирного экономического форума (World Economic Forum) определили четыре направления, которые будут играть решающую роль в цифровом преобразовании горнодобывающей и металлургической отраслей до 2025 года, окажут значительное влияние на производственно-сбытовую цепочку отрасли, ее трудовые ресурсы, смежные отрасли, окружающую среду и общество в целом [5, с. 54].

Основные стратегические приоритеты цифровой трансформации угольной отрасли России: мониторинг и диспетчерский контроль, управление надежностью оборудования, энергоэффективность производства, роботизация, цифровое моделирование, промышленная безопасность и охрана труда.

Цифровая трансформация угольной отрасли обеспечит автоматизацию большинства производственных процессов, позволит управлять эффективностью добычи, увеличить рентабельность предприятий отрасли, приведет к росту производительности труда и повышению конкурентоспособности отрасли, а также, одним из важнейших достижений внедрения цифровых технологий является снижение аварийности и травматизма на производстве.

Ужесточение нормативных требований к охране окружающей среды и технике безопасности промышленного производства в рамках цифровизации будет способствовать формированию более надежной системы охраны труда в горнодобывающей отрасли, в частности к угольной [3, с. 10].

Более того, цифровая трансформация угольной отрасли региона станет дополнительным фактором, нивелирующим негативное отношение к горнодобывающей отрасли, которое еще имеет место быть, продемонстрирует, что ведущие угольные компании идут в ногу со временем, и в своих стратегиях развития акцентируют внимание на экологическую и промышленную безопасность, опираясь на передовые цифровые технологии.

Это, в свою очередь, привлечет новые высококвалифицированные кадры в отрасль, создаст дополнительные стимулы для активной молодежи поступать в отраслевые вузы, чтобы в последствии связать свою трудовую деятельность с горнодобывающей промышленностью.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что предприятия добывающей отрасли, поставив и реализовав стратегические приоритеты цифровой трансформации, получают многократный эффект увеличения успешности и рентабельности деятельности.

### Литература

1. Доклад о правоприменительной практике контрольно-надзорной деятельности в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности за 2018 год [Электронный ресурс] // НКПром. – 2019. – Режим доступа: [https://nkprom.ru/upload/prikazy/Doklad o Prombezopasnost -2018.pdf](https://nkprom.ru/upload/prikazy/Doklad%20o%20Prombezopasnost-2018.pdf). – [28.03.2021].
2. Зеленина, С. Уголь ценою в жизнь [Электронный ресурс] // Nk-tv. – 2020. – Режим доступа: <https://nk-tv.com/232860.html>. – [29.03.2021].
3. Кулецкий, В.Н. Организация обеспечения безопасности производственных процессов угольного разреза в условиях увеличения мощности горнотранспортного оборудования / В. Н. Кулецкий, С. В. Жунда, А. С. Довженок // Уголь. – 2020. – № 2. – С. 35–40.
4. О состоянии аварийности и травматизма на предприятиях угольной отрасли [Электронный ресурс] // Техкрантест. – Режим доступа: <https://krantest.ru/uploads/files/20160320-140516.pdf>. – [31.03.2020].
5. Результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2018 году [Электронный ресурс] // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. – 2020. – Режим доступа: <https://eisot.rosmintrud.ru/index.php/monitoring-uslovij-iokhrany-truda>. – [29.03.2021].
6. Семенихин, В.А. Профессиональная заболеваемость в Кузбассе. Проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // 15-й Российский Национальный Конгресс с международным участием "Профессия и здоровье", г. Самара, 24–27 сентября 2019 года. – Режим доступа: [https://congress.oh-events.ru/doc/arch/2019\\_SPC-SemenihinVA.pdf](https://congress.oh-events.ru/doc/arch/2019_SPC-SemenihinVA.pdf). – [22.03.2021].

**KOVALEVA Tatiana Sergeevna**

second-year master's student, STANKIN Moscow State Technological University,  
Russia, Moscow

## **DIGITALIZATION OF THE MINING INDUSTRY AS A FACTOR OF INCREASING THE LEVEL OF LABOR SAFETY**

**Abstract.** *The main problem facing the mining industry today, among others, is the growing risks of occupational safety and health. In the context of global competition in the global coal market, the mining industry faces the same challenges as other economic actors: reducing the impact on the environment, improving the safety of production, and developing human capital. The purpose of this study is to identify opportunities to reduce injuries and the impact of harmful production factors on excavator operators in the Russian mining industry.*

**Keywords:** *labor safety, labor protection, injuries, fatal accidents, mining industry, digital technologies.*

**РОМАШОВ Вадим Владимирович**

магистрант, направление «Теплоэнергетика и теплотехника»,  
Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Волжском,  
Россия, г. Волжский

**БОЛДЫРЕВ Илья Анатольевич**

научный руководитель, кандидат технических наук, доцент,  
Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Волжском,  
Россия, г. Волжский

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ В ОБОЖЖЕННЫХ АНОДАХ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема появления трещин на обожжённых анодах для алюминиевых электролизёров при производстве в зимнее время при отрицательных температурах окружающего воздуха. Произведено математическое моделирование процесса охлаждения анодов. Показаны результаты расчетов температурных полей. Указаны наиболее вероятные причины появления трещин в обожженных анодах.

**Ключевые слова:** зеленый анод, обожжённый анод, охлаждение анода, растрескивание анодов, тепловой удар.

В зимние периоды на анодном производстве Филиала АО «РУСАЛ УРАЛ» в Волгограде «ОК РУСАЛ Волгоградский Алюминиевый завод» («РУСАЛ-Волгоград») начали отмечаться случаи «разваливания» обожжённых анодов в поперечном сечении. Для разрыва анода в вертикальном направлении необходимо воздействие растягивающих напряжений в горизонтальной плоскости. Такие напряжения могут создаваться несколькими механизмами, независимыми друг от друга. В таком случае особенно важно анализировать проблемы раздельно с целью определения влияния от каждого источника.

Разрушение анодов происходит до отправки в электролизный цех. В отделении обжига установлено современное оборудование, постоянно контролирующее процесс. Соответствие заявленным параметрам печи и горело-топочного оборудования производится раз в год. И в связи с тем, что процесс производства анодной массы для анодов производится по одному рецепту круглогодично на протяжении долго времени и наблюдается четкая связь между появлением трещин и изменением погодных

условий, необходимо искать возможные причины появления трещин в анодах в процессе охлаждения анода после прессования в смесильно-прессовом отделении.

Сформованный анод в смесильно-прессовом отделении охлаждается для предотвращения деформации в процессе хранения или транспортировки. Сперва водяным орошением в течении 1 часа 45 минут до окружающей температуры, дальше транспортируется в буферный склад в течении 40 минут и там отстаивается при уличной температуре около 4 часов. Длительное время пребывания при высокой температуре после вынимания из формы и до поступления на участок охлаждения также может привести к чрезмерному давлению паров пека в аноде.

При любых условиях температура охлаждающей среды должна быть подобрана соответствующим образом. При слишком низкой температуре воды зеленый анод фактически подвергается тепловому удару [2, с. 160].

Смоделируем процесс охлаждения анода. Геометрию анода возьмем из стандарта БА-3.071 (рис. 1).

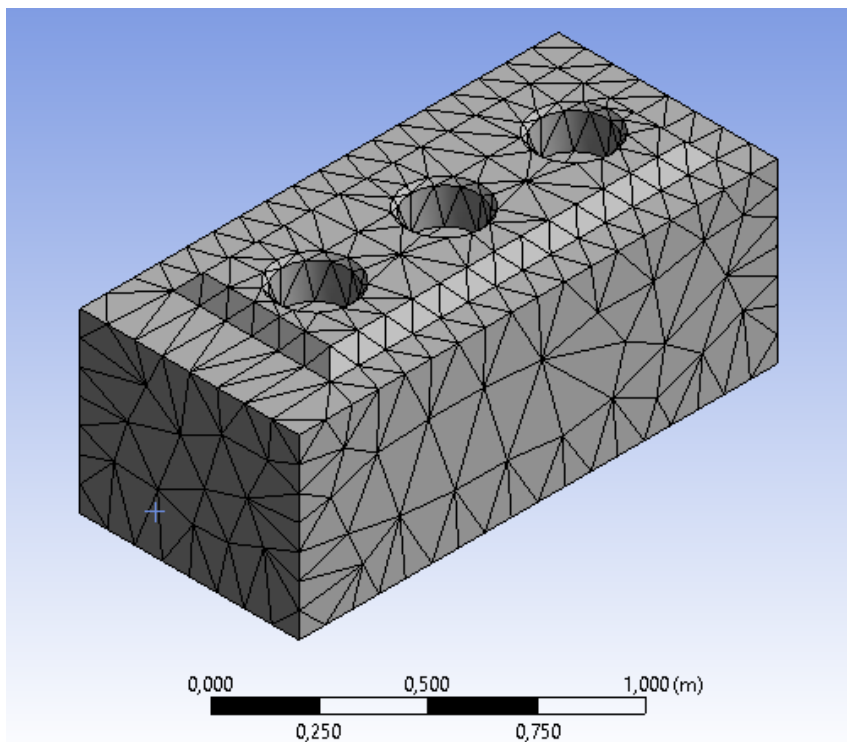


Рис. 1. Геометрия анода с построенной сеткой

При моделировании процесса охлаждения необходимо учитывать температуру появления испарений пека. В зависимости от производителя пека это число варьируется, но приблизительно это 150°C. Выше этой температуры происходит сильное выделение газов, что приводит к чрезмерному давлению испарений пека внутри зеленого анода.

Также важным параметром при остывании анода является температура размягчения каменноугольного пека, которую необходимо рассмотреть при моделировании. В нашем случае это 90°C. При охлаждении ниже этой температуры, анодная масса застывает, образуя

своеобразный корсет, который сдерживает еще пластичную середину, создавая внутренние напряжения.

Составим приблизительную карту температур до и после охлаждения в охлаждающем конвейере, когда происходит максимальный теплообмен между телом анода и окружающей средой – водяным облаком.

Температуры на поверхности анода мы определим по снимкам тепловизором. Температуру внутри рассчитаем, как среднюю температуру анодной массы перед подачей в пресс-форму.

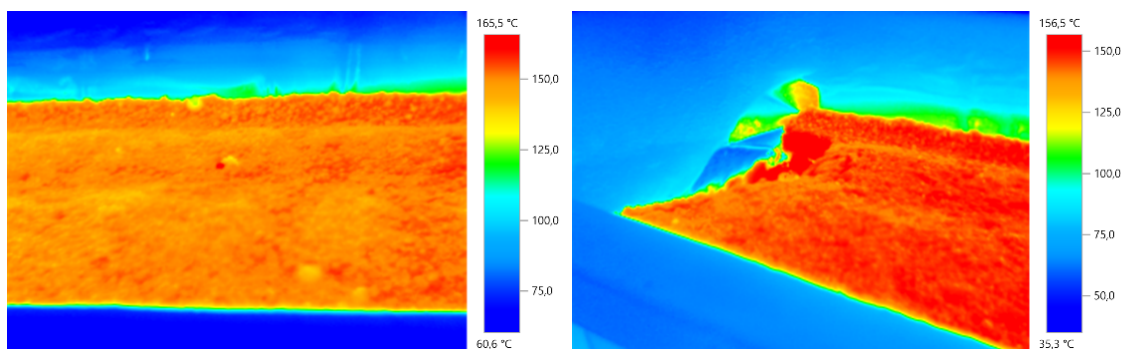


Рис. 2. Снимки тепловизором для определения температуры анодной массы в зимний период перед подачей в пресс-форму. Минимальная температура – 130°C, максимальная – 165°C

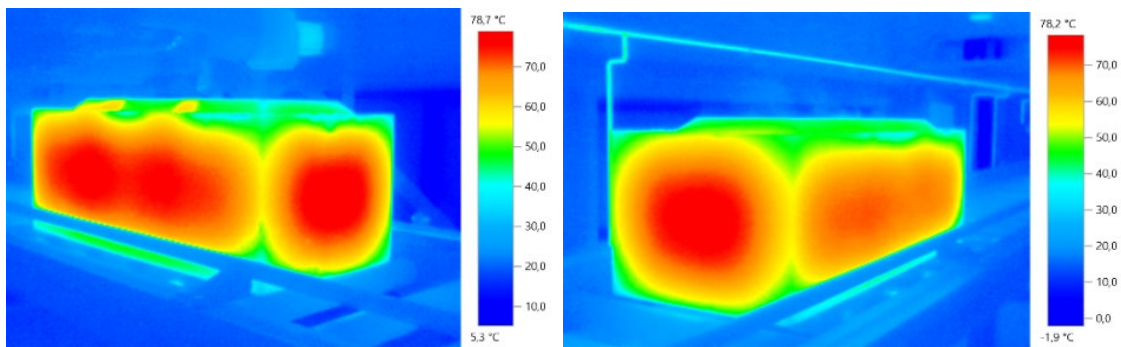


Рис. 3. Снимки телевизором для определения температур поверхности анода

Температуры, которые необходимо получить в определённых точках при моделирова-

нии изображены ниже (рис. 4).

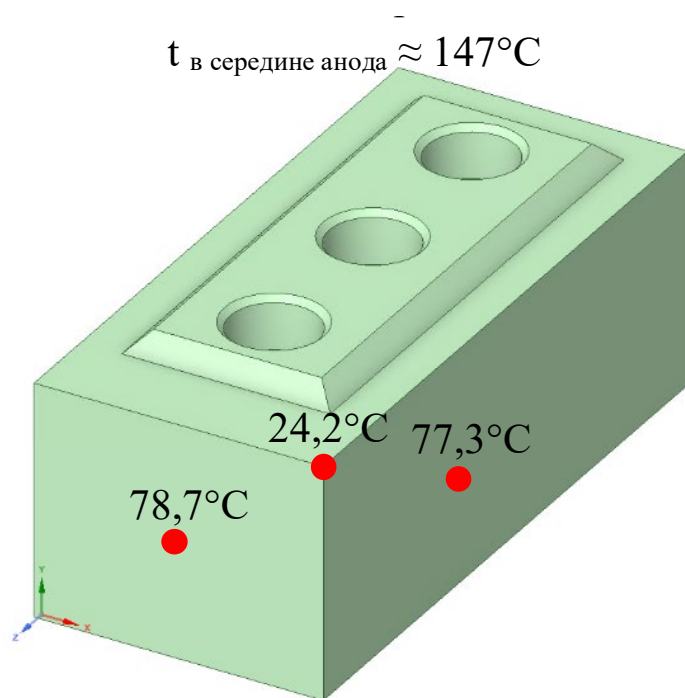


Рис. 4. Отображение максимальных и минимальных температур

Для моделирования также необходимо указать плотность (кажущаяся плотность из суточного рапорта прессового отделения), теплоёмкость и теплопроводность (из литературных источников), температуру окружающей среды, температуру внутри анода, время, за которое охлаждается анод, а также коэффициент

теплоотдачи. Поскольку анод неоднороден по своему составу и его стенки не абсолютно плоские, то коэффициент теплоотдачи проще подбирать экспериментальным путем, перебирая значения и сравнивая результат с реальной картинкой. В таблице укажем необходимые данные.

Таблица

Свойства зеленых анодов

Свойство анода	Величина	Единицы
Плотность	1600	кг/м <sup>3</sup>
Теплоемкость	1680	Дж/(кг*°C)
Теплопроводность	3	Вт/(м*°C)
Коэффициент теплоотдачи	25	Вт/(м <sup>2</sup> *°C)
Время охлаждения	105 (6300)	мин (сек)

Наиболее похожий результат получился при выборе коэффициента теплоотдачи 25

Вт/(м<sup>2</sup>\*°C). Полученный результат изображен ниже (рис.4).

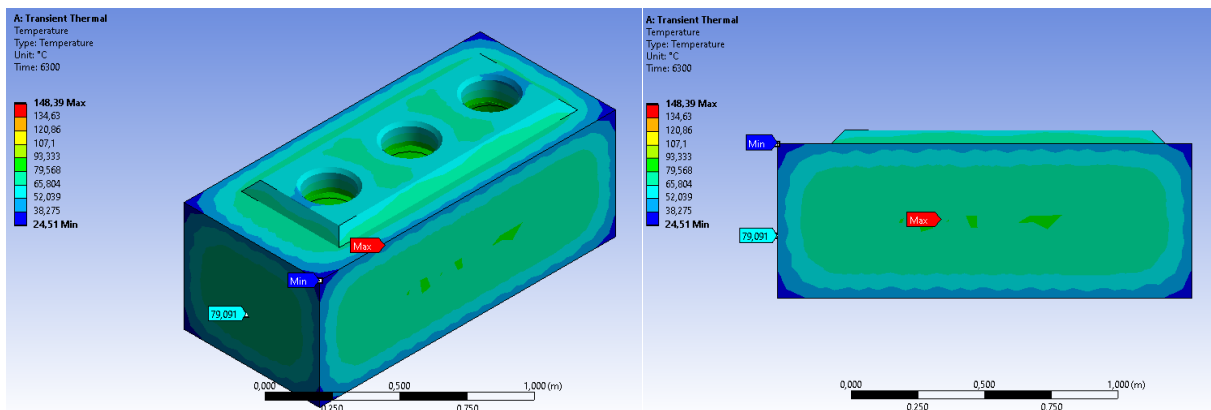


Рис. 4. Температура поверхности анода

Сформировавшийся «корсет» из застывшей анодной массы с температурой меньше 90°C изображен ниже (рис. 5).

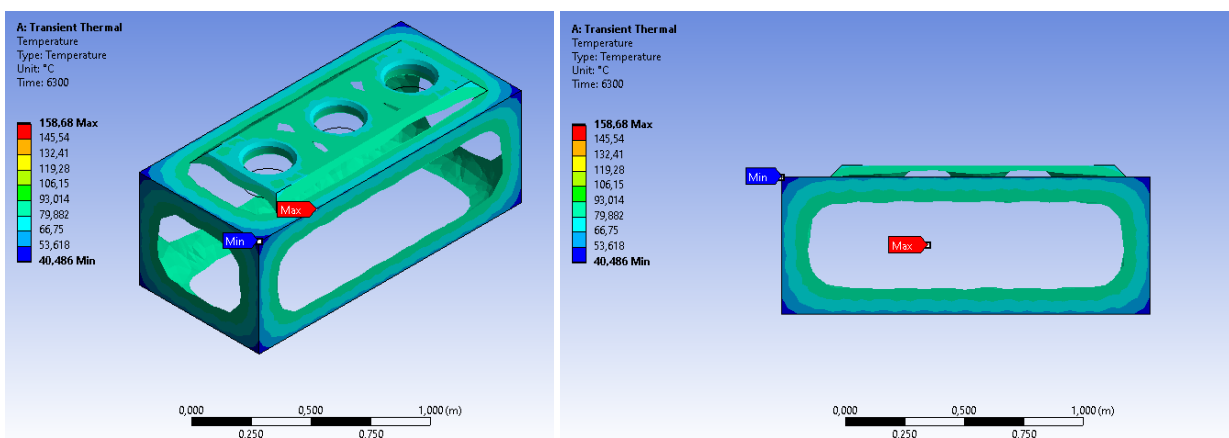


Рис. 5. Участок анода с температурой меньше 90°C

Пластичная середина с температурой выше 140°C, которая подвержена естественному сужению при охлаждении ввиду температурного расширения изображена ниже (рис. 6).

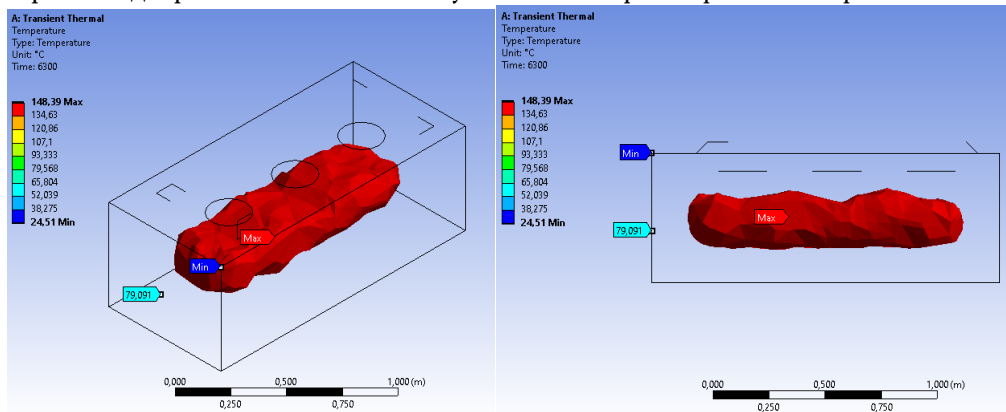


Рис. 6. Участок анода, с температурой выше 140°C

При отрицательных температурах, ввиду большого перепада температуры между стенками анода и окружающей средой, поверхность анода быстрее остывает до температур ниже 90°C, в результате чего создается плотный, толстый, твердый «корсет», фиксирующий и удерживающий пластичную середину в виде трех фигур эллипсоидной формы и не

пропускающий выделяющиеся испарения пека из горячей середины анода. При последующем остывании пластичных эллипсоидных фигур, создаются растягивающие напряжения на их пересечении, обусловленные их температурным сужением, направленным в центр каждой из этих фигур. Испарения пека по наименьшему пути – пересечению трех «эллипсоидов»

пытаются выйти наружу, создавая микротрещины в твердом наружном «корсете».

В последствии, при механическом воздействии при транспортировке создается критическое напряжение, в результате которого микротрещины перерастают в трещины, с возможным последующим разрушением анода.

#### Литература

1. Колодин Э.А., Свердлин В.А., Свобода Р.В., Производство обожжённых анодов алюминиевых электролизёров. М.: Metallurgia, 1980. 83с.
2. Маркус В. Майер, Поведение трещин в анодах. R&D Carbon Ltd., 1996. 220с.

#### ROMASHOV Vadim Vladimirovich

master's student, direction «Heat power engineering and heat engineering»,  
Branch of the National Research University «MPEI» in Volzhsky,  
Russia, Volzhsky

#### BOLDYREV Ilya Anatolievich

scientific adviser, PhD in engineering, Associate Professor,  
Branch of the National Research University «MPEI» in Volzhsky,  
Russia, Volzhsky

### STUDY OF CHANGE IN TEMPERATURE FIELDS IN BAKED ANODES AT NEGATIVE AMBIENT TEMPERATURES

**Abstract.** *The article deals with the problem of the appearance of cracks on baked anodes for aluminum electrolyzers during production in winter at negative ambient temperatures. Mathematical modeling of the anode cooling process has been carried out. Results of calculations of temperature fields are shown. The most probable reasons for the appearance of cracks in baked anodes are indicated.*

**Keywords:** *green anode, baked anode, anode cooling, anode cracking, thermal shock.*



**РОМАШОВ Вадим Владимирович**

магистрант, направление «Теплоэнергетика и теплотехника»,  
Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Волжском,  
Россия, г. Волжский

**БОЛДЫРЕВ Илья Анатольевич**

научный руководитель, кандидат технических наук, доцент,  
Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Волжском,  
Россия, г. Волжский

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ ТРЕЩИН НА ОБОЖЖЕННЫХ АНОДАХ, ПРЕССОВАННЫХ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема появления трещин на обожжённых анодах для алюминиевых электролизёров, впоследствии приводящих к разрушению анодов. Рассмотрены условия производства анодов. Проведен анализ возможных причин трещинообразования.*

***Ключевые слова:** зеленый анод, обожжённый анод, охлаждение анода, растрескивание анодов, тепловой удар.*

В зимние периоды на анодном производстве Филиала АО «РУСАЛ УРАЛ» в Волгограде «ОК РУСАЛ Волгоградский Алюминиевый завод» («РУСАЛ-Волгоград») начали отмечаться случаи «разваливания» обожжённых анодов в поперечном сечении. Разрушение обожжённых анодов происходит в любой период времени с момента его выгрузки из камеры (в клещах

кранов-штабелеров, в клещах кранов-технологов, на линии очистки анодов, при хранении в штабеле; при проведении погрузо-разгрузочных работ в Отделении Обжига (ОО) и на Складе Готовой Продукции (СГП)).

Примеры разваливания анодов приведены ниже (рис. 1).



Рис. 1. Разваливание анодов

Прослеживается четкая зависимость сезонного роста дефектных анодов по поперечным трещинам и трещинам в н/г (различной

ориентации. Наиболее часто встречающиеся виды трещин изображены ниже (рис. 2).



Рис. 2. Образование вертикальных трещин и трещин в ниппельных гнездах анодов

Распределение дефектов на поверхности анода изображено ниже (рис. 3).

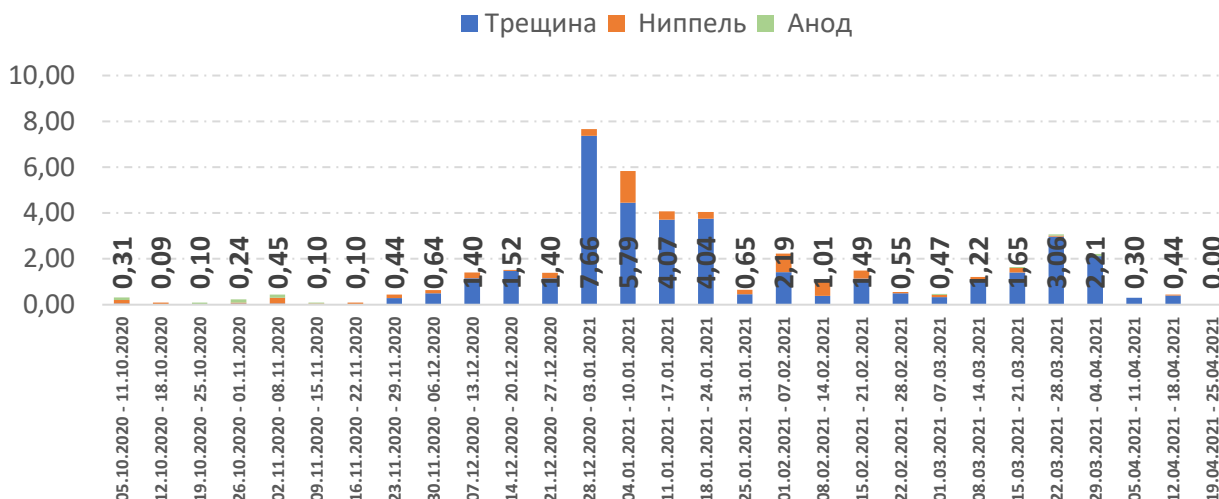


Рис. 3. Процентное распределение дефектов на поверхности анода

Зависимость сезонного роста дефектных анодов по поперечным трещинам и трещинам в ниппельном гнезде (различной ориентации) по всем печам Саяногорского Аллюминиевого Завода (САЗ) менее выражена, но также есть.

Но при этом средний уровень брака по данным дефектам в зимние месяца значительно ниже, чем на ВГАЗе – не более 2%. График появления бракованных анодов на САЗе изображено ниже (рис. 4).

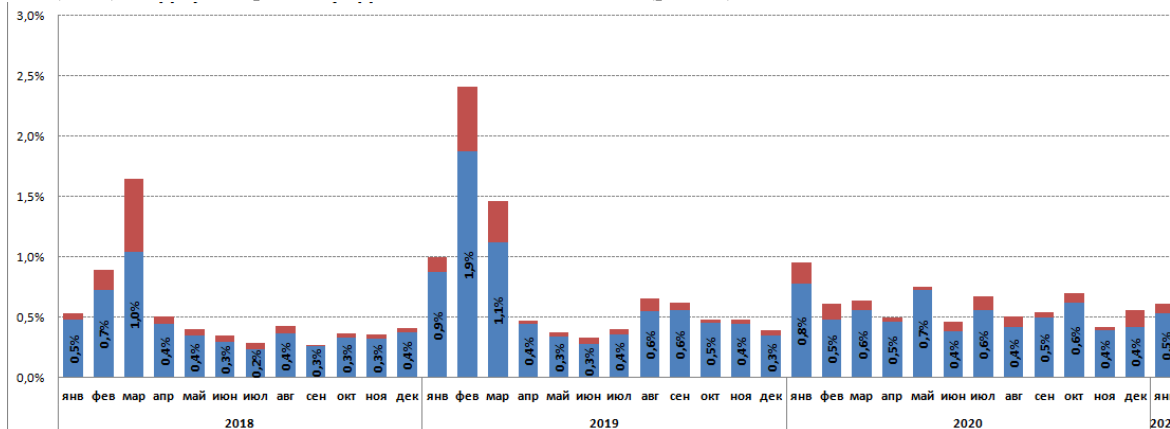


Рис. 4. Количество бракованных анодов на САЗе

Максимальная производительность прессы при работе двумя линиями – 576 т/сутки, а производительность печи обжига – 290 т/сутки. Таким образом, пресс делает больше анодов, чем необходимо для печи обжига и спрессованные аноды необходимо складировать на буферном складе смесильно-прессового отделения или

на складе зеленых анодов в отделении обжига. Время от прессования анода и до выгрузки из печи варьируется от 16 суток до 35 дней при полностью загруженном складе в отделении обжига. Распределение дефектов по партиям в процентах и отображение среднесуточной температуры указаны ниже (рис. 5).

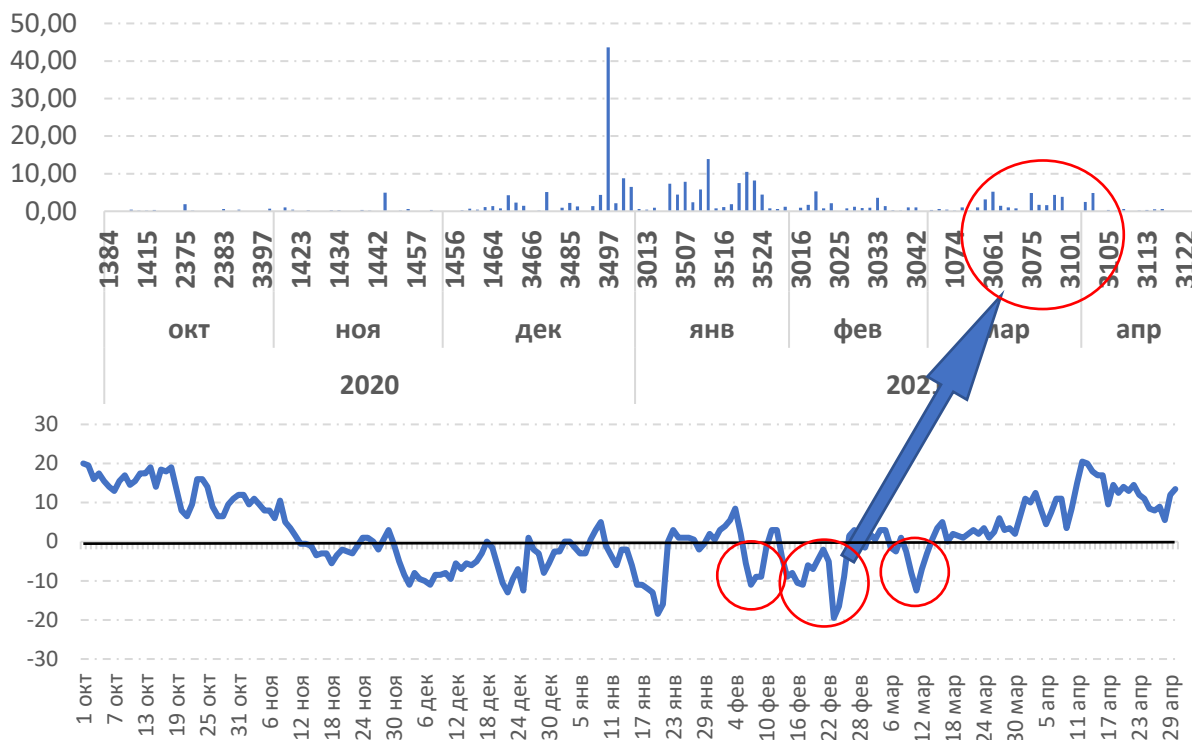


Рис. 5. Зависимость появления брака от среднесуточной температуры

По графикам с января 2021 заметна следующая тенденция: аноды, спрессованные при среднесуточной температуре ниже нуля, имеют большее количество дефектов. Так, выделенные три партии спрессованы в 6, 7 и 10 неделю 2021 года, когда среднесуточная температура окружающей среды опускалась ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Упрощённо описать процесс производства обожженных анодов алюминиевых электролизёров можно следующим образом [2, с. 22]:

#### 1. Производство анодной массы:

- приготовление сухого состава путем помола и просеивания анодных огарков, дробления, дозирования по определенным рецептам кокса;
- нагрев на линии смешения сухого состава и последующее смешивание с каменноугольным пеком.

#### 2. Прессование массы:

- формирование анодных блоков из зеленой массы путем прессования под вибрацией.

#### 3. Обжиг анодов:

- обжиг анодов в печи обжига, для изменения структуры анодной массы.

#### 4. Установка токоподводящих стержней в ниппельные гнезда анода:

- вставление стального штыря и его фиксация чугуном.

Для разрыва анода в вертикальном направлении необходимо воздействие растягивающих напряжений в горизонтальной плоскости. Такие напряжения могут создаваться несколькими механизмами, независимыми друг от друга. В таком случае особенно важно анализировать проблемы отдельно с целью определения влияния от каждого источника.

Разрушение анодов происходит до отправки в электролизный цех. И в связи с тем, что процесс производства анодной массы для анодов производится по одному рецепту круглогодично на протяжении долго времени и наблюдается четкая связь между появлением трещин и изменением погодных условий, необходимо искать возможные причины появления трещин в анодах в процессе прессования анодной массы в блоки и при обжиге анодов.

**Литература**

1. Колодин Э.А., Свердлин В.А., Свобода Р.В.,  
Производство обожжённых анодов

алюминиевых электролизёров. М.: Metallurgy, 1980. 83с.

2. Маркус В. Майер, Поведение трещин в анодах. R&D Carbon Ltd., 1996. 220с.

**ROMASHOV Vadim Vladimirovich**

master's student, direction «Heat power engineering and heat engineering»,  
Branch of the National Research University «MPEI» in Volzhsky,  
Russia, Volzhsky

**BOLDYREV Ilya Anatolievich**

scientific adviser, PhD in engineering, Associate Professor,  
Branch of the National Research University «MPEI» in Volzhsky,  
Russia, Volzhsky

**RESEARCH OF THE REASONS OF THE APPEARANCE OF CRACKS  
ON BAKED ANODES PRESSED AT NEGATIVE TEMPERATURES**

**Abstract.** *The article deals with the problem of the appearance of cracks on baked anodes for aluminum electrolyzes, which subsequently lead to the destruction of the anodes. The conditions for the production of anodes are considered. The analysis of possible causes of cracking is carried out.*

**Keywords:** *green anode, baked anode, anode cooling, anode cracking, thermal shock.*

# ВОЕННОЕ ДЕЛО

**БАЗУНОВ Семён Сергеевич**

соискатель ученой степени,

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны,  
Россия, г. Ярославль

**ГОЛЬКЕ Данил Евгеньевич**

соискатель ученой степени,

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны,  
Россия, г. Ярославль

## ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ

**Аннотация.** В статье рассматривается комбинированное (смешанное) обучение – чередование очной формы обучения с дистанционной, с применением инновационных образовательных технологий – перспективное направление в организации учебного процесса курсантов в связи с их временной оторванностью от учебно-материальной базы военного вуза.

**Ключевые слова:** комбинированное обучение, дистанционное обучение, подходы к обучению, учебный процесс, профессиональная подготовка, высшее образование, виртуальные коммуникации, интернет-ресурсы.

Основной задачей деятельности высших образовательных организаций являются правильная организация образовательного процесса, обеспечение необходимых условий для освоения учебных программ обучающимися по выбранным специальностям.

Особенность учебного процесса ЯВВУ ПВО имеет характерные отличия по сравнению с обучением молодежи в гражданском вузе, которые состоят в следующем:

- обучение не только отдельной личности, но и всего воинского подразделения, подготовка его к совместной, коллективной слаженной деятельности;
- военное обучение имеет практическую боевую направленность, основную ценность составляет только то, что дает возможность обеспечить превосходство над противником в бою;
- обучение происходит в условиях поддержания боевой готовности подразделений и училища в целом, что является одной из главных задач воинской деятельности.

Еще одна важная особенность – профессиональная подготовка характеризуется особым соотношением учебной, боевой и повседневной деятельности, неопределенностью временного интервала между приобретением курсантами навыков и умений и исполнением обязанностей военной службы. Эта особенность требует формирования прочных элементов профессионального мастерства, рассчитанных на сохранение их в течение большого промежутка времени.

В связи со спецификой училища курсанты нередко отрываются от учебного процесса на несение гарнизонной и караульной службы, службы во внутренних нарядах, на обеспечение различных мероприятий военно-патриотического воспитания гражданской молодежи и т.д.

Комбинированное (смешанное) обучение – сравнительно новый вид образования, появившийся лишь в конце 90-х годов прошлого века. Он включает в себя чередование очных и заочных форм обучения; классические занятия в

учебных классах совмещаются с дистанционным обучением.

Комбинированное обучение само по себе интересно тем, что позволяет использовать сильные стороны традиционной очной формы обучения и преимущества дистанционных технологий. Это позволяет:

- сочетать логические и образные способы освоения информации;
- активизировать образовательный процесс за счет усиления наглядности;
- использовать интерактивное взаимодействие, которое позволяет, в определенных интервалах, управлять представлением информации занимающимся: индивидуально изменять настройки, изучать результаты, а также отвечать на запросы программы о конкретных предпочтениях пользователя. Они также могут устанавливать скорость подачи материала и число повторений, удовлетворяющие их индивидуальным академическим потребностям;
- добиваться гибкости и интеграции различных типов мультимедийной учебной информации.

У преподавателя появляется возможность проведения более интересных и полных традиционных очных занятий в аудитории. Также преподаватель выстраивает учебный процесс так, чтобы курсант изначально осваивал определенную часть материала самостоятельно с помощью дистанционных технологий, например, с применением виртуальных симуляторов, изучаемых вооружения, военной и специальной техники. Виртуальные симуляторы – это мультимедийные анимационные имитаторы, которые имеют своей целью воспроизведение состояний реальных физических объектов созданием иллюзии действий с реальной изучаемой военной техникой при разных условиях, включая возникновение внештатных и аварийных ситуаций. На очном занятии преподаватель будет иметь дело с уже более готовой к проведению занятия аудиторией, сможет уделять максимум внимания практическим аспектам знаний, не теряя время на чтение лекционного материала и т.д. Курсанты получают возможность формирования очного занятия, заранее представляя преподавателю свои вопросы, с которыми они сталкиваются в ходе подготовки к нему. Преподаватели действуют как эксперты и консультанты, помогая курсантам анализировать и преодолевать все

проблемы. Так в аудитории можно организовать практические занятия, семинары, обмен опытом и дискуссии, которые сложно организовать с неподготовленной аудиторией. В рамках смешанной системы обучения желательно применять те формы и приемы, которые уже доказали свою эффективность и целесообразность. Например, модульно-рейтинговая система оценки качества обучения курсантов уже давно вошла в практику дистанционного обучения, но и для очного обучения эта система весьма актуальна.

Организация комбинированного обучения на удаленных от основной учебно-материальной базы кафедры объектах требует структурирования учебной информации на разных этапах, систематизации процесса предъявления информации, специальной организации интерактивного общения. В такой среде систематизация информации реализуется в процессе обучения посредством создания компьютерных учебно-методических комплексов по различным дисциплинам.

Интерактивность процесса обучения с использованием комплекса электронных учебников существенно увеличивается и предполагает взаимодействие всех действующих лиц в различных режимах на всех стадиях подготовки военного специалиста. В этих формах ведущая учебно-методическая и педагогическая роль в процессе обучения на этапах составления бланков тестовых заданий, генерации вариантов заданий разного уровня сложности, изменения методов и типов обучения, для различных категорий обучающихся отводится преподавателю, а не системе.

Каждый созданный электронный учебник по дисциплинам содержит следующие разделы:

- программу курса обучения, в которой предусмотрен выход к соответствующим разделам теоретического материала и лабораторным работам;
- рабочую учебную программу дисциплины с распределением почасовой нагрузки курсантов и указанием сроков и форм контроля знаний по каждой учебной дисциплине;
- теоретический материал, необходимый для подготовки к проведению практических и групповых занятий, семинаров, лабораторных работ, представленный в различных формах по разным курсам: электронных конспектов

лекций, методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ и т.п.

В комплексе электронных учебников реализована развернутая многоуровневая система контроля знаний в виде текущего контроля, тестирования и самоконтроля.

Основными организационно-педагогическими, содержательно-целевыми и учебно-методическими аспектами опыта использования комплекса электронных учебников для подготовки военных специалистов по комбинированной форме обучения являются:

– анализ функциональной достаточности информационно-образовательных, учебно-исследовательских и информационно-методических ресурсов (информационное наполнение, разнообразие методов и типов смешанного обучения и контроля знаний обучающихся, простота и удобство использования ресурсов комплекса в режиме самоподготовки, консультаций) для реализации целей подготовки военных специалистов;

– достаточность форм и обратной связи преподавателей и курсантов с использованием интернет-ресурсов комплекса и средств удаленного доступа.

Но преимущества применения комбинированного обучения не ограничиваются только его использованием в учебном процессе училища для обучения курсантов, временно оторванных от привычной организации образовательного процесса и учебно-материальной базы в связи с выполнением различных государственных специальных задач. Смешанное обучение дает возможность создания системы непрерывного образования после окончания училища, обмена информацией независимо от временных и территориальных факторов.

Большой интерес вызывает использование комбинированного обучения при реализации дополнительных профессиональных программ военных специалистов, направленных на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной

деятельности, приобретение новой квалификации, новой специальности.

Сегодня технологии дистанционного обучения широко используются в рамках высшего образования. В настоящее время дистанционное обучение базируется на активном использовании новых информационных технологий, которые позволяют передавать необходимую мультимедиа информацию на большие расстояния и обеспечивают интерактивность обмена информацией.

Использование при подготовке, переподготовке и при повышении квалификации военных специалистов технологий, основанных на виртуальных коммуникациях, кардинально отличает данное обучение от традиционной формы. Современные виртуальные коммуникации уменьшают и искажают предоставляемую информацию при освоении образцов вооружения и военной специальной техники. Уровень потерь и искажений зависит от технических характеристик каналов связи, передающих и принимающих сторон, использования тех или иных мультимедийных средств. Поэтому успешная реализация образовательных программ во многом зависит от того, насколько учтены особенности предоставления информации при проведении дистанционного обучения, и прежде всего от людей, организующих дистанционное обучение, от того, насколько они осознают особенности предоставления и восприятия информации в рамках современных виртуальных технологий.

### Литература

1. Приказ МО РФ от 15.09.2014 № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Дзюбенко О.Л. Виртуальные симуляторы в системе высшего военного образования: монография / О.Л. Дзюбенко, М.В. Мищенко, А.О. Коженков, 2017.

**BAZUNOV Semen Sergeevich**

Degree applicant, Yaroslavl High Military Air Defence School,  
Russia, Yaroslavl

**GOLKE Danil Evgenevich**

Degree applicant, Yaroslavl High Military Air Defence School,  
Russia, Yaroslavl

**DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES ARE PROMISING APPROACHES  
TO THE TRAINING OF CADETS**

**Abstract.** *The article discusses combined (blended) education - the alternation of full-time education with distance learning, using innovative educational technologies - a promising direction in organizing the educational process of cadets due to their temporary isolation from the educational and material base of a military school.*

**Keywords:** *blended learning, distance learning, learning approaches, educational process, vocational training, higher education, virtual communications, Internet resources.*



# РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА

**АНАНЬЕВ Александр Дмитриевич**

студент,

Пензенский государственный университет,

Россия, г. Пенза

## ТЕХНОЛОГИЯ БЫСТРОГО СОЗДАНИЯ ПРОТОТИПОВ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ МЕТОДОМ ФРЕЗЕРОВКИ

**Аннотация.** В условиях предприятия, разрабатывающего электронную и радиоэлектронную аппаратуру, появляется задача в быстром создании качественных макетов печатных плат для экономии времени разработчика. Макет печатной платы, собранный на разведенной и изготовленной печатной плате, способен существенно упростить отладку устройства и повысить качество конечного изделия. Метод фрезеровки на фрезерном станке с ЧПУ не требует грязной работы с химически активными веществами, в отличие от распространенных методов изготовления печатных плат, в состав которых так или иначе входит процесс травления.

**Ключевые слова:** печатная плата, технология, технологичность, фрезер, фрезеровка, ЧПУ, Росфрезер, программа.

### Введение

В текущий момент на предприятиях в основном либо не используются, либо используются кустарные, непрактичные методы изготовления печатных плат: лазерно-утюжная технология с последующим вытравливанием меди, травление по нарисованным лаком или другим защитным слоем рисункам, травление меди по нанесенному шаблону из фоторезиста. В условиях не профессионального цеха по изготовлению печатных плат никакой из перечисленных выше методов не позволяет получить готовую качественную печатную плату, пригодную для использования в хорошем макете или прототипе.

Фрезеровка печатной платы позволяет получить готовый и качественный рисунок платы за одну или две установки заготовки в зависимости от количества слоев. Фрезеровка позволяет выполнить за один установ все отверстия, правильно обработать контур платы.

В статье подробно рассмотрен сам метод фрезеровки платы печатной и затронуты дальнейшие этапы производства макета печатной платы. Примеры оборудования будут приведены от производителя, занимающегося разработкой и производством профессионального оборудования для мелкосерийного и единичного производства полноценных печатных плат – немецкой компании LPKF.

### 1. Фрезеровка печатной платы.

Для создания рисунка платы печатной используется профессиональное решение – трехосевой фрезерный станок с ЧПУ с автоматической сменой инструмента и вакуумным столом для удержания заготовки (рис.1). Опционально и настоятельно рекомендуется приобрести стружкоотсос с НЕРА-фильтрами класса фильтрации не ниже L, так как пыль стеклотекстолита является одной из самых мелкодисперсионных видов пыли и имеет класс опасности 4.



Рис. 1. Фрезерный станок с ЧПУ LPKF ProtoMat E44

Такие специализированные фрезерные станки способны работать на очень высоких скоростях, а также сверлить отверстия со скоростью не менее 2 отверстий в секунду.

Для фрезеровки контура платы печатной обычно используется два типа фрез: концевая цилиндрическая одно или двух заходная, ее же можно использовать для фрезеровки больших отверстий, и фрезы типа кукуруза. Принципиальное отличие данных фрез в количестве и глубине режущих кромок. Концевые несколько заходные фрезы срезают за один оборот часть материала в виде тонкой пластины, образуя достаточно крупную стружку. Фрезы типа кукуруза же нарезают материал на очень мелкую стружку, то есть как бы «распыляют» материал, отсюда более чистое качество поверхности, но больше мелкой пыли и больше перегрев фрезы. Такие фрезы обязательно нужно покупать со «стружколомом» - прорезями в режущих кромках чтобы снизить боковую нагрузку на инструмент.

Для фрезеровки рисунка дорожек печатной платы лучше всего показали себя концевые твердосплавные двух заходные фрезы диаметром 0.1 – 0.8мм.

Данная конфигурация позволяет получать печатные платы с точностью до 0.001 мм, с

минимальной толщиной дорожек 0.1 мм и зазором между дорожками 0.12 мм.

Программный код для таких станков пишется в специальном программном обеспечении. Такое программное обеспечение является достаточно редким, и многие специалисты пользуются обычными, не специализированными САМ программами для написания G-кодов для изготовления печатных плат.

## 2. Постобработка и последующие операции.

Дальнейшие операции разбиваются в зависимости от технических требований для печатной платы. Рассмотрим кратко все возможные этапы.

Металлизация отверстий. Для выполнения металлизации отверстий предлагается как нанесение специальной пасты с последующим запеканием ее в конвекционной печи, так и специальная гальваническая ванна, которая позволяет производить печатные платы до 6 слоев.

Защитная маска и шелкография. Нанесение защитной маски на печатную плату – это достаточно важный момент. Для ее нанесения используются ракельные принтеры. Можно нанести ракелем вручную через специальную трафаретную сетку. Материал – защитный УФ-отверждаемый лак для печатных плат. Засветка

нужных участков производится при помощи УФ ламп соответствующей длины волны через подготовленные прозрачные шаблоны.

Нанесение паяльной пасты. Паяльная паста необходимой зернистости наносится при помощи такого же ракельного принтера (рис.2).



Рис. 2. Ракельный принтер

Установка элементов. Для установки SMD элементов на печатную плату используются автоматические или ручные установщики. Возможно установить элементы полностью вручную, но это потребует много времени.

Пайка элементов. Пайка элементов на печатной плате осуществляется в конвекционной печи. Пайка выводных элементов производится после вручную.

#### Литература

1. Фрезерный станок с ЧПУ LPKF ProtoMat E44 [<https://www.lpkf.com/en/industries-technologies/research-in-house-pcb-prototyping/products/lpkf-protomat-e44>].
2. Исследования в области прототипирования печатных плат [<https://www.lpkf.com/en/industries-technologies/research-in-house-pcb-prototyping/about-research-in-house-pcb-prototyping>].

**ANANEV Aleksandr Dmitrievich**  
Student, Penza State University,  
Russia, Penza

## TECHNOLOGY RAPID PROTOTYPING PRINTED CIRCUIT BOARD BY MILLING

**Abstract.** *In the conditions of an enterprise that develops electronic and radio-electronic equipment, the task arises in the rapid creation of high-quality layouts of printed circuit boards to save the developer's time. The layout of the printed circuit board, assembled on the routed and manufactured printed circuit board, can significantly simplify the debugging of the device and improve the quality of the final product. The milling method on a CNC milling machine does not require dirty work with reactive substances, unlike the common methods of making printed circuit boards, which in one way or another include the etching process.*

**Keywords:** *printed circuit board, technology, manufacturability, milling cutter, milling, CNC, Rosfreser, program.*

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

**ПОЛЯКОВ Макар Ильич**

студент факультета социальных наук и массовых коммуникаций,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
Россия, г. Москва

**ГРИГОРЯН Артур Зограбович**

студент факультета социальных наук и массовых коммуникаций,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
Россия, г. Москва

*Научный руководитель – доцент Департамента логистики и маркетинга Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, кандидат экономических наук  
Балова Сюзана Лядиновна*

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: ВЗГЛЯД СТУДЕНТА

**Аннотация.** В нашей работе были рассмотрены такие аспекты цифровизации образовательного процесса как преимущества и недостатки дистанционного обучения, digital skills современного студента, а также современное учебное занятие глазами студента. Результатами работы являются выявление достоинств и недостатков дистанционной формы обучения, выявление основных цифровых навыков нынешних студентов, описательный анализ современного учебного процесса глазами обучающихся.

**Ключевые слова:** цифровизация, дистанционная форма, обучение, hard skills, soft skills, digital skills.

Потребность в информационных и коммуникационных технологиях – вот то, в чём нуждается сегодняшнее общество. Актуальность темы обусловлена тем, что с приходом пандемии COVID-19 возникла необходимость в рассмотрении частичной или полной цифровизации образовательного процесса, однако для полноценности и точности данного процесса необходимо обратить внимание на мнение главных участников образования – студентов. Переформирование образования в последние годы идёт почти безостановочно, о чём говорит федеральный закон «Об образовании», который включает в себя статью 16: «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий». Наиважнейшая задача стоит согласно программе ЭО 2016-2021гг. Благодаря усилиям ведущих

специалистов, предстоит развитие электронного образования, повышение качества и востребованности российского образования за счет внедрения диджитал обучения.

### **Преимущества и недостатки дистанционного обучения**

Весна 2020 года изменила процесс обучения по всему миру, принесла колоссальные изменения. Из-за пандемии COVID-19 высшие учебные заведения, средние специальные и общего образования вынужденно перешли на формат дистанционного обучения [4]. Многие преподаватели придумывали свои методы для грамотного и чёткого донесения информации в диджитал формате. Согласно исследованию, проведенному компанией Research and Markets в 2019 году, к 2025 году объем инвестиций в онлайн-образование должен будет достигать отметку в \$350 млрд. По мнению инвестора

Деборы Кваззо (GSV Ventures), после пандемии COVID-19 прогнозы стоит скорректировать: через 5 лет объем рынка способен развиваться до \$1 трлн.

Сегодня рынок онлайн-образования только развивается, имея как неоспоримые плюсы, так и минусы. Данное утверждение будет раскрыто подробнее, когда будут представлены преимущества дистанционного обучения:

- Возможность получать обучение в любое время
- Обучающийся способен и волен подстраивать обучение под свой личный график. Он сам определяет, сколько часов уделить тому или иному занятию.
- Возможность обучаться в любой точке планеты
- Для того, чтобы приступить к усвоению материала, студенту необходимо иметь ноутбук или телефон с доступом в Интернет. Это является существенным преимуществом для тех, кто уделяет большое количество времени работе, путешествиям или для тех, у кого в городе нет качественных центров образования.
- Высокие показатели полученных знаний
- В большинстве случаев, около половины материала студент-дистанционник изучает самостоятельно. Это положительно влияет на понимание и усвоение информации.
- Использование новейших технологий в процессе обучения
- В данный момент дистанционный образовательный процесс стремительно развивается; появляются новые технологии и методики, которые делают процесс обучения интереснее и полезнее.
- Дистанционное образование дешевле, чем очные варианты
- При сравнении одной и той же образовательной программы в очной и заочной форме, последняя окажется в среднем почти в 2 раза дешевле.
- Доступность учебных материалов
- При очном обучении у многих учащихся возникает проблема доступа к учебникам, методичкам и задачкам. При диджитал обучении студент буквально сразу получает доступ ко всем материалам в цифровом варианте.

Так, у нас теперь есть четко выявленная положительная сторона дистанционного обучения; для объективности необходимо рассмотреть негативные стороны:

- Дистанционная форма обучения не подходит для совершенствования навыка работы в команде
- При дистанционном обучении личный контакт между обучающимися и преподавателями минимален, в сравнении с очной формой обучения. Поэтому диджитал образование хуже справляется с задачей развития коммуникативных навыков.
- Затруднена идентификация пользователя
- На данный момент самый эффективный способ отследить, честно ли студент сдал экзамены или тесты – это видеонаблюдение, которое используется многими системами прокторинга. Видеонаблюдение не всегда возможно применить. У студентов появляется больше возможностей сдать экзамен разнообразными обходными вариантами, например, воспользоваться помощью Интернета или даже другого человека. Это негативно сказывается на навыках будущих специалистов.
- Необходимость сильной мотивации к обучению
- Студент самостоятельно усваивает практически весь учебный материал. Это требует сильной воли, ответственности и самообладания. Более того, при дистанционном формате обучения присутствует множество соблазнов отвлечься от изучения материала, а также банальный фактор лени. Не всем удается поддерживать желаемый темп обучения без определённой степени контроля извне.
- Серьезный недостаток практических знаний
- Часть профессий требует колоссального количества практики<sup>5</sup>, чего не может дать дистанционное обучение. Даже самые современные методы, используемые центрами онлайн-образования, не заменяют «живую» практику для будущих врачей или учителей.
- Недостаток возможностей для дистанционного образования
- В некоторых частях нашей планеты скорость Интернета достаточно низкая для того, чтобы поддерживать качество дистанционного образования на должном уровне.

#### **Digital skills современного студента**

Некоторое время назад, к навыкам студентов или же квалифицированных работников можно было отнести только hard skills и soft skills [1].

К первым относится все то, что по-другому называют профессиональными навыками, все

то, что можно довести до автоматизма в той или иной профессиональной сфере. Например, для SMM-специалиста это умение создавать качественный контент план, запускать таргетированную рекламу, оценивать эффективность продвижения.

Вторая группа навыков, то есть soft skills не зависит от профессиональной направленности деятельности студента. Эта группа навыков включает в себя критическое мышление, умение презентовать себя, вести деловые переговоры, быть гибким или же умение формировать свою команду, селф-менеджмент.

Однако совсем недавно появилась еще одна категория навыков – «digital skills» цифровые навыки - ввиду полной компьютеризацией и цифровизацией всего мира. Digital skills позволяют повысить эффективность и сократить время решения задач в цифровом мире, делают жизнь человека более комфортной и открывают возможности для личного и профессионального развития». Так, digital skills будут необходимы работникам, студентам всех существующих областей, а не только сферы IT. Digital skills – это знание информационных технологий, которые позволяют обучающимся оставаться актуальными в своей деятельности на протяжении всей жизни

Некоторые цифровые навыки очевидны. Например, сегодняшние 5–6-летние дети умеют печатать и просматривать веб-страницы - навык, который взрослым может потребовать немного изучения и усилий, чтобы полностью овладеть им.

Цифровые навыки являются неотъемлемой частью высшего образования и важной частью жизни студентов университетов. Изучение этих ключевых аспектов технологий 21-го века, которые нас окружают, может принести учащимся только пользу в их стремлении к знаниям.

В исследовании будут представлены несколько навыков, которые необходимы студенту в современном мире, или же даже после выпуска из ВУЗа.

Конечно же студентам следует для начала обучиться цифровой грамотности и это не только понимание того, какие технологии сейчас встречаются, но и умение работать с данными и пользоваться современными digital-инструментами.

Первым является навык Excel. Студентам важно уметь собирать, обрабатывать и считывать данные, графики и таблицы. Конечно,

студенту хватит и базового понимания статистики – например, умения отличить среднее от медианы и способности не потеряться в листах в Excel. Однако в будущем при поиске работы, хотя бы базовое знание Excel станет большим преимуществом перед конкурентами на вашу должность.

Microsoft Word, Excel и PowerPoint – важные инструменты обработки практически для любой профессии.

Создание презентаций и таблиц – это навыки, которые, по мнению многих сотрудников, у вас уже есть, поэтому знание этих приложений сэкономит ваше время и усилия и позволит вам выглядеть компетентным профессионалом в любой области. Если вы этого не сделали, вы можете начать изучать основы клавиатуры с помощью программного обеспечения Typesy.

Google и другие офисные пакеты с открытым все чаще используются в образовании и корпоративном мире, и знакомство с этими инструментами может только еще больше повысить ваш общий уровень цифровой грамотности.

Также одним из важнейших информационным навыком является правильное использование социальных сетей. Умение их понимать и эффективно использовать.

Современное общество трудно представить без использования соц. сетей, они стали основным источником коммуникации и информационного потока между создателями контента и потребителями [5]. Студенты, осознающие влияние социальных сетей, должны понимать сложности каждой платформы и ее потенциальное влияние, чтобы максимизировать свою деятельность и направить ее в нужное русло.

Социальные сети – это ключевой навык, которым должен обладать каждый профессионал. Маркетинг в социальных сетях выходит за рамки публикации твита или обновления в Facebook; речь идет о понимании отношений между брендами, влиятельными лицами и потребителями. Проще говоря, компаниям необходимо обращаться к клиентам таким образом, чтобы привлечь трафик на их веб-сайт или продукт,

Подводя итог, необходимо отметить, что работодателю нужны не столько знания человека, сколько его навыки, которые приносят больший доход - поиск и анализ информации, быструю обучаемость и применение новых знаний.

### Современное занятие глазами студентов

XXI в. характеризуется стремительным развитием цифровых технологий на основе информационной революции и процессов глобализации экономики. Ключевым и важнейшим фактором деятельности субъектов рынка в настоящее время является цифровизация бизнес-процессов и процессов управления [3].

В работе необходимо коснуться мнения студентов и преподавателей касательно традиционного формата лекций и семинаров. Контакт лектора со студентами обычно становится главенствующим фактором. Важно понимать, что то, как доносится материал, необходимо для студентов в его усвоении и, самое главное, восприятии. Также если говорить о самом лекционном занятии, то его обычно ставят одним из самых эффективных способов трансляции определённой информации и навыков в общем виде. Часто ставят во внимание и тот факт, что лекции способствуют активизации мыслительных процессов каждого обучающегося [2]. То есть, подводя итоги вышесказанного, лекционные занятия определённо вносят свою лепту в образовательный процесс. Помимо этого, нельзя не забывать об отрицательных сторонах лекций, о которых заявляют их противники. Исследование противоположного мнения показало, заявляют, что пассивное восприятие инородных мнений, заторможенное собственное мнение, и отбитое желание к самостоятельной деятельности – грехи подобного вида занятий. Но без лекций у студентов часто снижается именно научный уровень подготовки, нарушается разработанность, системность полугодия обучения. Понимание материала со стороны студентов также ухудшается. В конечном счете с цифровизацией в прошлом офф-лайн контента, лекция также получает развитие: возникают её ответвления, меняется и структура, функционирование лекции и формы учебной деятельности студентов, формы коммуникации.

Разница выявлена во мнениях о лекционных и семинарских занятиях, если проводить опрос до начала обучения и после. Перед учёбой выделяется то, занятия позволяют доступно получить информацию. По её окончании от лекционного занятия ожидается курс на практику, таким образом можно говорить про исключительность и используемость данных на лекции или семинаре знаний, благодаря которым можно решать самостоятельные и другие задачи.

Сегодняшнее поколение выдвигает собственные критерии, которые предполагают сокращённые часы, выделяющихся на изучение и заучивание информации, и увеличенное количество самостоятельных работ. Правда, только около половины обучающихся готовы без помощи преподавателей заниматься темами и их изучением. Выявляются и противоречия, какие именно форматы обучения больше подходят студентам, многие все ещё привержены традиционной форме получения знаний, когда другое схожее количество студентов всё же предполагает введение диджитал-обучения. Специалисты в сфере педагогики и инновационных формах образования, видят в своих работах определённую выгоду интерактивных занятий с использованием современных информационных технологий, сравнивая с традиционным. Мнение студентов говорит о том, лекционные и семинарские занятия интересны и полезны, если та решает поставленные цели, помогая решению практических задач и проведению промежуточной и итоговой аттестации.

То есть, подводя некое итоговое заключение проведённого исследования, можно сказать, что интерактивные лекции, которые ведутся харизматичным преподавателем, или выполняют поставленные задачи в донесении качественного и исключительного материала, студентам полезны и интересны даже без использования диджитал-технологий.

### Литература

1. Фёдорова О.В. Формирование hard skills, soft skills и digital skills у студентов факультета информационных технологий УВО "Университет управления "ГИСБИ" [Электр. ресурс] // cyberleninka.ru URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-hard-s..> (дата обращения: 03.06.21)
2. Асташова Т.А. Современная лекция в вузе глазами студентов и преподавателей [Электр. ресурс] // cyberleninka.ru URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-lektsi..> (дата обращения: 04.06.2021)
3. Фирсова И.А., Балова С.Л. Развитие цифрового общества в условиях инновационных преобразований экономики [Электр. ресурс] // elibrary.ru URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42915238> (дата обращения: 04.06.2021)
4. Черняева Э.П. Информационные технологии в образовательном процессе современного вуза [Электр. ресурс] // e-koncept.ru URL:

<https://e-koncept.ru/2016/56945.htm> (дата обращения: 04.06.2021)

5. Одегов Ю.Г. Чем управление человеческими ресурсами принципиально отличается

от управления персоналом? [Электр. ресурс] // cyberleninka.ru URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/chem-upravlenie-che..> (дата обращения: 03.06.2021)

### **POLYAKOV Makar Ilyich**

student of the Faculty of Social Sciences and Mass Communications,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Russia, Moscow

### **GRIGORYAN Artur Zohrabovich**

student of the Faculty of Social Sciences and Mass Communications,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Russia, Moscow

*Research Supervisor-Associate Professor of the Department of Logistics and Marketing of the Financial University under the Government of the Russian Federation, PhD in Economic Sciences  
Balova Susana Lyadinovna*

## **DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS: A STUDENT'S VIEW**

**Abstract.** *In our work, we considered such aspects of digitalization of the educational process as the advantages and disadvantages of distance learning, digital skills of a modern student, as well as a modern educational lesson through the eyes of students. The results of the work are the identification of the advantages and disadvantages of distance learning, the identification of the basic digital skills of current students, a descriptive analysis of the modern educational process through the eyes of the student.*

**Keywords:** *digitalization, distance form, training, hard skills, soft skills, digital skills.*



# АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

**КУЗЕНЯТКИН Дмитрий Олегович**

магистрант, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,  
Россия, г. Москва

## ОБЗОР СТРОЯЩЕГОСЯ ЖИЛЬЯ ПОПУЛЯРНЫХ ЗАСТРОЙЩИКОВ г. МОСКВЫ

**Аннотация.** Статья посвящена социально-экономическому анализу строящегося жилья популярных застройщиков г. Москвы.

**Ключевые слова:** жилищное строительство, ипотека, отделочные работы, цена на новостройки, ПИК, А101, Группа «Самолет».

### Введение

Кто не хочет жить в новой, комфортабельной квартире со всеми удобствами?

Спроси любого – каждый ответит, что хочет или мечтает об этом. Но, помимо желания, должны быть еще и возможности. К сожалению, не у всех они есть.... Речь идет о финансовых проблемах. Не каждая семья или отдельный человек может себе позволить покупку квартиры за полную стоимость единовременным внесением денежных средств, да и ипотеку не всякий мог себе позволить до недавнего времени.

В прошлом году на фоне пандемии Президент нашей страны дал указание снизить процентную ставку по ипотеке. Правительство приняло Закон о льготной ипотеке № 566 23 апреля 2020 года. И вот вам, пожалуйста – ипотека под 6,5 % годовых на сумму покупки квартиры в новостройке не более 12 млн. рублей в Москве.

Люди обрадовались, кинулись покупать квартиры, но не тут-то было. Застройщики резко увеличили базовые цены на жилье – выгоду терять не хочет никто.

Это опять заинтересовало Президента. В январе этого года он дает указание Правительству, навести порядок в этом вопросе.

Решение нашлось: стабилизировать цены на новостройки увеличением объемов строящегося жилья. Будет много квартир, будет конкуренция и большой выбор, цены перестанут

расти, и, в перспективе, могут даже снизиться. Людям будет из чего выбирать. Только, вот беда, в основном на рынке жилья представлены однотипные проекты и по внешнему виду домов, и по планировке придомовой территории, и по планировке квартир. Разница только в районах застройки и в окружающей их инфраструктуре. Куда не посмотри, строятся целые микрорайоны-муравейники.

Конечно, рассматривается бюджетное жилье. Элитные квартиры, жилье по индивидуальным проектам рассматриваться не будет, так как недвижимость такого типа не подходит под 6,5 % ипотеки и стоит больше 12 млн. рублей.

В Москве можно выделить несколько крупных застройщиков новостроек и попробовать сравнить их предложения. Это ПИК, А101, Группа «Самолет».

Примером будет служить двухкомнатная квартира, средней площади 50 кв.м.

### Новостройки группы «ПИК»

У ПИКа все новостройки однотипные: сотные дома по 15-25 этажей, внешне похожие и по цветовой гамме, и по внешнему дизайну, и по планировке. Строительство ведется в основном в пределах МКАД.

В «Люблинском Парке», строящийся микрорайон на Юго-востоке Москвы, цена такой квартире примерно 9 млн. рублей. Квартиры все с отделкой, кстати, довольно неплохой и современной: ламинат и плитка на полу, стены

окрашены в светлые тона, внешне хорошая сантехника. Возможен совмещенный или раздельный санузел. Большая кухня, порядка 11-17 кв.м., но небольшие комнаты – 11-15 кв.м. Балконов и лоджий нет почти во всех домах, что является существенным недостатком в планировке – русскому человеку надо где-то складировать ненужные вещи, куда-то выйти подышать воздухом, полюбоваться на закат или окружающий пейзаж. Тем более, что полюбоваться есть чем: либо соседним домом, так как дома расположены близко друг к другу, либо на симпатично благоустроенную придомовую территорию с зелеными насаждениями, детскими и спортивными площадками.

### **Новостройки группы «А101»**

А101 ведет строительство в основном в Новой Москве, за пределами МКАД, но в пешей доступности от новых станций метро: Новомосковской, Прокшино, Коммунарки.

Интересно то, что все микрорайоны имеют свою тематику и, соответственно ей, свое название: «Скандинавия», «Испанские кварталы», «Белые ночи», «Москва101». Внешний вид домов, оформление дворов и улиц в этих микрорайонах тоже тематическое и достаточно эффектное. Дома отличаются друг от друга и дизайном, и этажностью, и расцветкой, что создает довольно-таки интересную и жизнерадостную картину для восприятия. В этих микрорайонах хочется жить, гулять среди высоких деревьев по мостикам над искусственными каналами, заниматься спортом на современных спортплощадках, водить детей в нарядно раскрашенные детские сады и школы.

В микрорайоне «Испанские кварталы» двухкомнатная квартиры площадью 40-50 кв.м. стоит 8-9 млн. рублей. Есть рассрочка ипотеки: первые 6 месяцев – 0,1%, остальной срок – 6,1%. Очень интересное предложение.

Много квартир с застекленными лоджиями. Есть квартиры с дизайнерской отделкой, есть без отделки, есть даже с мебелью, но у таких квартир цена на 3-5 млн. рублей выше. Отделка очень симпатичная: красивый ламинат, дизайнерская плитка в ванной комнате и в санузле, кстати, они в основном раздельные, стены окрашены в теплые светлые тона. Кухня примерно 13-15 кв.м., комнаты имеют такой же размер.

Районы сдаются с уже готовой инфраструктурой: есть магазины, торговые и досуговые

центры, банки, поликлиники, школы, детские сады.

### **Новостройки группы «Самолет»**

Группа «Самолет» строит дома в основном за МКАД, до метро надо добираться на транспорте. Отсюда и цена: двухкомнатная квартира в микрорайоне «Томилино Парк» площадью 40-45 кв.м. стоит порядка 5-6 млн. рублей. Есть льготная ипотека совместно с Альфа-Банком – 2,99% годовых – ну очень интересное предложение.

Внешне дома в каждом микрорайоне отличаются веселой расцветкой и внешним дизайном. Придомовая территория хорошо благоустроена, есть спортивные и детские площадки, школы, детские сады, поликлиники, магазины.

Почти в каждой квартире есть застекленная лоджия, современная отделка, в основном, стандартная: ламинат, светлые окрашенные стены, сантехника, плитка. Современны отделаны входные группы: подъезды, лестничные клетки, лифты. Площади кухни и комнат небольшие (8, 12, 13 кв.м.), санузел совмещенный. Бюджетный вариант, что по площади, что по стоимости, но довольно симпатичный внешне.

### **Заключение**

Судя по наметившейся тенденции, рынок жилья будет в дальнейшем бурно развиваться. Будут приходить новые архитекторы и дизайнеры, появятся новые застройщики, изменятся потребности и вкусы людей.

Рынок отделочных материалов тоже не стоит на месте, каждый год появляются интересные новинки из натуральных и синтетических экологически чистых материалов.

А главное, совершенствуется механизм предоставления ипотеки. Ждем новые законы про льготную ипотеку для молодых семей, семей с двумя и более детьми, ипотеку для вторичного рынка жилья.

Строящиеся новые ветки и станции московского метро тоже сыграют свою положительную роль при выборе нового жилья.

Через несколько лет, а, может быть и месяцев, появятся новые интересные предложения на рынке новостроек, а, значит, потребуются и новый обзор, строящегося жилья. Главное – не стоять на месте, развиваться и двигаться вперед.

### Литература

1. Официальный сайт Группы компаний ПИК URL:<https://www.pik.ru/> (дата обращения 21.01.2021).

2. Официальный сайт Группы компаний А101 URL:<https://www.pik.ru/>  
URL:[https://a101.ru/?utm\\_medium=cpc&utm\\_source=GA&utm\\_campaign=GA\\_BREND\\_POISK\\_MSK\\_DESKTOP&utm\\_term=%2B%D0%B0%20%2B101|aud-336736851263:kwd-59226407735|cid-336736851263:kwd-59226407735|cid|799084281|aid|351482976363|gid|41009898626|pos|src|g\\_dvc|c|reg|9047027|rin||&k50id=41009898626|aud-336736851263:kwd-59226407735&gclid=CjwKCAiAyc2BBhAaEiwA44-wW18WgQMQQ3XGO4eOpkr6BDcA7Pk1lgIxsf8DWOD9KFgyJ6AzVsgK5RoC4KsQAvD\\_BwE](https://a101.ru/?utm_medium=cpc&utm_source=GA&utm_campaign=GA_BREND_POISK_MSK_DESKTOP&utm_term=%2B%D0%B0%20%2B101|aud-336736851263:kwd-59226407735|cid-336736851263:kwd-59226407735|cid|799084281|aid|351482976363|gid|41009898626|pos|src|g_dvc|c|reg|9047027|rin||&k50id=41009898626|aud-336736851263:kwd-59226407735&gclid=CjwKCAiAyc2BBhAaEiwA44-wW18WgQMQQ3XGO4eOpkr6BDcA7Pk1lgIxsf8DWOD9KFgyJ6AzVsgK5RoC4KsQAvD_BwE) (Дата обращения 21.01.2021).

3. Официальный сайт группы компаний самолет ПИК URL:<https://samolet.ru/> (дата обращения 21.01.2021).

### KUZENYATKIN Dmitry Olegovich

master's student, Plekhanov Russian University of Economics,  
Russia, Moscow

## OVERVIEW OF HOUSING UNDER CONSTRUCTION BY POPULAR MOSCOW DEVELOPERS

**Abstract.** *The article is devoted to the socio-economic analysis of the housing under construction of popular developers in Moscow.*

**Keywords:** *housing construction, mortgage, finishing works, price for new buildings, PIK, A101, Group «Samolet».*

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

**АЛИМБАЕВА Лилия Наилевна**

бакалавр кафедры «Биологии, природопользования и экологической безопасности»,  
Оренбургский государственный аграрный университет, Россия, г. Оренбург

**ЧУРИЛИНА Татьяна Николаевна**

доцент кафедры «Биологии, природопользования и экологической безопасности»,  
кандидат биологических наук, Оренбургский государственный аграрный университет,  
Россия, г. Оренбург

## ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖУКОВ-КСИЛОФАГОВ СЕМЕЙСТВА ЗЛАТКИ (BUPRESTIDAE) ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация.** В статье исследуется видовой состав жуков-ксилофагов семейства Златки (*buprestidae*) Оренбургской области.

**Ключевые слова:** насекомые, вид, жуки-ксилофаги, семейство Златки.

Златки (*Buprestidae*) – обширное семейство насекомых отряда жесткокрылых (*Coleoptera*), насчитывающее в мире примерно 15000 видов, из которых на территории России встречается свыше 300 [4, с. 10].

Златки являются опасными вредителями-ксилофагами древесных и кустарниковых пород в естественных и искусственных насаждениях, а также технической древесины. Наиболее сильный вред они наносят в лесостепной, степной и полупустынной зонах. Это связано с неблагоприятными условиями произрастания (недостаток влаги, засоленность почвы и др.) и пониженной сопротивляемостью растений. Между тем, большинство златок теплолюбивые, светолюбивые и сухолюбивые виды, личинки которых развиваются в древесине и корнях деревьев, кустарников и травянистых растений. В последние шестьдесят лет отмечены изменения климата Оренбургской области, что влечет изменения видового состава флоры и фауны [3, с. 218]. Наблюдаемые изменения требуют фаунистических и мониторинговых исследований.

Несмотря на высокую вредоносность семейства *Buprestidae* фаунистические работы по изучению видового разнообразия и распространению по территории Оренбургской области ранее не проводились, а имеющиеся сведения

отрывочны. По данным Немкова В.А., 2011, на территории Оренбургской области зарегистрирован 61 вид жуков семейства *Buprestidae*.

В нашей работе представлены материалы собственных сборов авторов (Чурилина Т.Н., Алимбаева Л.Н.), а также коллекционных фондов ФГБОУ ВО Оренбургского ГАУ и ФГБОУ ВО Оренбургского ГПУ (Русаков А.В.).

Определение энтомологического материала проведено авторами доклада, Мельник И.В., подтверждение видовой идентификации некоторых видов проведено Волковичем М.Г. (ЗИН РАН).

В результате проведенных исследований выявлены следующие виды семейства златки:

*Buprestidae* Leach, 1815

*Dicercini* Gistel, 1848

1. *Capnodis tenebrionis* (Linnaeus, 1758)

Гайский р-н, устье р. Губерля, (Leg. Rusakov A.V., 26.05.2000; Churilina T.N., 15.06.2020)

Один из самых распространенных и вредоносных видов златок. Широко известен в Средней и Южной Европе, Северной Африки, Турции и в странах Ближнего Востока. В России обитают в южных районах европейской части, на юге Поволжья, а также на Кавказе. Черная златка наносит огромный вред плодовым деревьям косточковых культур, в особенности сливе, абрикосу, алыче и терну, реже

вредоносность от нее распространяется на грушу и боярышник. Больше всего страдают молодые сады и питомники.

## 2. *Dicerca aenea* (Linnaeus, 1760)

Гайский р-н, устье р. Губерля, (Leg. Rusakov A.V., 20.05.2000; Churilina T.N., 15.06.2020)

Достаточно распространённый вид, относящийся к группе палеарктических жесткокрылых. Ареал обитания охватывает всю Европу, Центральную Азию, Северную Африку и европейскую часть Турции. В России встречаются в Центральной, Восточной, Северо – западной и Южной части. В основном заселяет ослабленные деревья, пни, валеж и лесоматериалы. Оказывает технический вред.

## 3. *Dicerca furcata* (Thunberg, 1787)

Оренбургский р-н, п. Черноречье (Leg. Rusakov A.V., 14.06.2003)

Относится к трансевразийской группе. Ареал распространения охватывает всю Европу. В России обитает в Центральной, Восточной и Северо – западной части, а также в Калининградской области. Личинки развиваются в мертвой древесине деревьев и кустарников.

Vuprestini Leach, 1815

## 4. *Vuprestis novemmaculata* (Linnaeus, 1758)

Кваркенский р-н, верхове р. Суундук, Болотовский бор (Leg. Churilina T.N., 29.06.2015)

Является редким видом, принадлежит транспалеарктической группе. Ареал обитания распространяется по всей Западной Европе, в южных районах Швеции и Финляндии, Северной Африки, Казахстана. В России охватывает европейскую часть тайги, Сибирь и Крым. Наносит технический вред сосне, ели и в редких случаях лиственнице [1, с. 11].

## 5. *Vuprestis strigosa* (Gebler, 1830)

Кваркенский р-н, верхове р. Суундук, Болотовский бор (Leg. Churilina T.N., 29.06.2015)

Относится к палеарктическому виду. Распространяется на всей таежной зоне Палеарктики, в Восточной и Западной Сибири, Восточном Казахстане, Северной Корее, а также в северных районах Китая. В России обитают в Приморском крае, на Сахалине, Дальнем Востоке и Камчатке, а также можно встретить в горах Прибайкалья. Вид наносит существенный технический вред стволам деревьев и древесине для заготовок [1, с. 11].

## 6. *Eurythyrea aurata* (Pallas, 1776)

Бузулукский р-н, нац. парк «Бузулукский бор» (Leg. Churilina T.N., Alimbaeva L.N. 05.06.2018)

Принадлежит средиземноморскому типу. Ареал охватывает Южную Европу, Малую Азию, Крым, Кавказ. В России распространяется на юге европейской части западу от Каспийского моря. Вид наносит вред тополи, иве и вязу [4, с. 10].

Anthaxiini Gory & Laporte, 1839

## 7. *Anthaxia quadripunctata* (Linnaeus, 1758)

г. Оренбург, Зауральная роща

Относится к трансевразийскому типу. Ареал распространения включает в себя Европу, Центральную Азию. В России обитает в ее европейской части, на севере до Мурманской области, в Сибири и на Дальнем Востоке. Повреждаемые древесные растения: сосна (включая кедры), ель, пихта, лиственница [4, с. 10].

Agrilini Laporte, 1835

## 8. *Agrilus ribesi* (Schaefer, 1946)

Новоорский р-н; Кувандыкский р-н; Саракташский р-н; Оренбургский р-н (Leg. Churilina T.N., июнь 2009, 2010; Alimbaeva L.N. 05.06.2019)

Относится к транспалеарктическому виду. Ареал обитания включает Центральную и Западную Европу, Монголию, Казахстан и европейскую часть полуострова Корея. В России обитает в Хабаровском и Приморском крае, Забайкалье, Иркутской области и на западе Сибири. Очень сильно вредит различным сортам черной, красной смородины, дикой смородине и крыжовнику [5, с. 312].

## 9. *Agrilus sericans* (Kiesenwetter, 1857)

Соль-Илецкий р-н, р. Ишкарган, 5км к Ю от с. Ивановка (Leg. Rusakov A.V., июль 1999);

Домбаровский р-н разнотравный луг (Leg. Rusakov A.V., июль 2004)

Принадлежит трансевразийскому виду. Ареал обитания схож с транспалеарктическим, но не включает Северную Африку. В России встречаются на юге Европейской части, Кавказе и в Крыму, чаще встречаются в степных провинциях. Наносит вред лиственным породам, а именно тополи, иве, березе, клену и ольхе [2, с. 355].

Таким образом, предварительно, выявлено девять видов, относящиеся к шести родам и четырём трибам семейства златки (*Buprestidae*). Один вид (*Buprestis strigosa* (Gebler, 1830)) впервые указывается на территории Оренбургской области. Обнаруженные виды жуков златок зафиксированы в девяти административных районах Оренбургской области и г. Оренбурге. Начатая исследовательская работа будет продолжаться.

### Литература

1. Аверенский А.И., Исаев А. П. Формирование группировок стволовых вредителей в очагах сибирского шелкопряда в лесах центральной Якутии [Текст] / А.И. Аверенский, А.П. Исаев // Поволжский экологический журнал, 2011, вып. №1, 3 – 13 с.

2. Воробьев Г.И. Лесная энциклопедия: в 2-х т., т.2 [Текст] / Г.И. Воробьев// - М.: Сов. энциклопедия, 1986. - 631 с., ил.

3. Немков В.А. Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана) [Текст] /

В.А. Немков // М.: Издательский дом «Университетская книга», 2011. – 316 с.

4. Никитский Н.Б., Ижевский С.С. Жуки-ксилофаги – вредители древесных растений России [Текст] / Н.Б. Никитский, С.С. Ижевский // - М.: Изд-во «Лесная промышленность», 2005. – 120 с., ил.

5. Чурилина Т.Н. Влияние экологических факторов на вредоносность смородинной узкотелой златки (*Agrilus ribesi Schaefer*) [Текст] / Т. Н. Чурилина // Плодоводство и ягодоводство России // ВСТИСП. Т. 36, ч. 2. – 2013. – С. 312–318.

### ALIMBAYEVA Lilia Nailevna

Bachelor of the Department of the Biology, Nature Management and Environmental Safety,  
Orenburg State Agrarian University, Russia, Orenburg

### CHURILINA Tatyana Nikolaevna

Associate Professor of the Department of the Biology, Nature Management and Environmental  
Safety, PhD in Biological Sciences, Orenburg State Agrarian University, Russia, Orenburg

## SPECIES COMPOSITION OF XYLOPHAGE BEETLES OF THE ZLATKI FAMILY (BUPRESTIDAE) OF THE ORENBURG REGION

**Abstract.** *The article explores the species composition of xylophage beetles of the Zlatki family (buprestidae) of the Orenburg region.*

**Keywords:** *insects, species, xylophage beetles, Zlatki families.*

# МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

**БРИТКОВА Татьяна Александровна**

доцент кафедры детских инфекций, кандидат медицинских наук,  
Ижевская государственная медицинская академия, Россия, г. Ижевск

**ГУДОВСКИХ Наталья Викторовна**

студентка пятого курса, Ижевская государственная медицинская академия,  
Россия, г. Ижевск

**ЧУПИНА Маргарита Сергеевна**

студентка пятого курса, Ижевская государственная медицинская академия,  
Россия, г. Ижевск

## СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ АТИПИЧНОЙ (МИКОПЛАЗМЕННОЙ) ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

**Аннотация.** Целью исследования являлось выявление особенностей клинико-anamnestических и лабораторно-инструментальных данных детей с атипичной (микоплазменной) формой пневмонии. Был проведен сравнительный анализ 170 историй болезни детей, находящихся на стационарном лечении с верифицированным диагнозом пневмония в ДИБО БУЗ УР «ГКБ №7 МЗ УР» в 2020г. Основанием для постановки диагноза микоплазменной пневмонии являлся положительный результат ПЦР мазка задней стенки глотки. По результатам исследования было выявлено следующее: микоплазменная пневмония специфична для детей старшего школьного возраста; характеризуется: затяжным течением (73,5%), длительным сохранением малопродуктивного кашля (75,7%), слабо выраженными интоксикационным (68,6%) и катаральными синдромами (54,3%), постепенным началом (76,6%), выраженным лимфоцитозом до 55%, сегментарным или полисегментарным поражением легочной ткани (92,7%).

**Ключевые слова:** микоплазменная пневмония, дети, диагностика, лечение, макролиды, сравнительный анализ.

### Введение

*Mycoplasma pneumoniae* – главный этиологический фактор развития атипичной пневмонии. Источником инфекции могут быть как больные, так и люди с бессимптомными формами микоплазмоза. Микоплазменная инфекция встречается повсеместно, болеют лица всех возрастных групп, чаще в молодом возрасте (7-18 лет) [3, с. 3]. Микоплазменные пневмонии редко бывают внутрибольничными, характеризуются низкой летальностью, осенне-зимней сезонностью, монотонным течением заболевания, скудными физикальными данными. Важной особенностью атипичных пневмоний является неэффективность терапии  $\beta$ -лактамных антибиотиков, в связи с чем

препаратами первой линии являются макролиды [2, с. 73].

Согласно статистическим данным центра эпидемиологии и гигиены г. Москвы, внебольничная пневмония в настоящее время является актуальной проблемой: абсолютные показатели заболеваемости пневмонией у детей до 17 лет включительно с 2015 года имеют тенденцию к росту. В Удмуртской республике заболеваемость внебольничной пневмонией также не теряет своей актуальности. На первом месте по заболеваемости среди детей стоит Киясовский район (1485 случаев на 100.тыс. населения), на втором – Ярский (1389 случаев на 100.000 населения) [1, с. 245].

**Цель исследования** – выявить особенности клинико-anamnestических и лабораторно-

инструментальных данных детей с атипичной (микоплазменной) формой пневмонии

**Объекты и методы исследования**

Проведён сравнительный анализ 170 историй болезни детей, находящихся на стационарном лечении в ДИБО БУЗ УР «ГКБ №7 МЗ УР» в 2020 г. с верифицированным диагнозом пневмонии. Основанием для постановки диагноза микоплазменной пневмонии являлся положительный результат ПЦР мазка задней стенки глотки. Были собраны данные о возрастном-половом составе и преморбидном фоне детей с типичной и атипичной формами пневмонии, исследованы особенности клинической

картины различных видов пневмоний, изучены особенности лабораторно-инструментальных данных, а также тактика и особенности лечения пациентов. Полученные данные были сконструированы с помощью Microsoft Excel 2007.

**Результаты и обсуждение**

При изучении особенностей этиологической структуры было выяснено, что из 170 проанализированных нами историй болезни 59,41% случаев (n=101) составляют типичные пневмонии, 40,58% случаев (n=69) относятся к атипичным (микоплазменным) пневмониям (рис. 1).

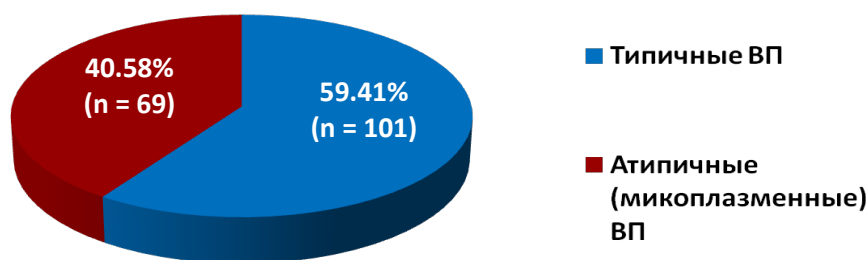


Рис. 1. Доля типичных и атипичных пневмоний

При анализе гендерной структуры было отмечено, что для заболеваемости типичной пневмонией характерно преобладание мужского пола (n=73; 72,27%) над женским (n=28; 27,72%). При атипичной же пневмонии

наблюдается противоположная картина - в данном случае отмечается преобладание женского пола (n=41; 59,42%) над мужским (n=27; 39,13%) (рис. 2).

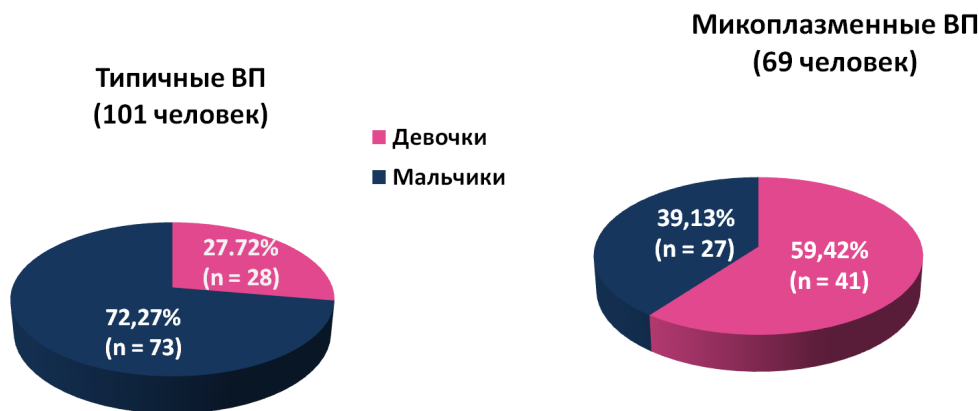


Рис. 2. Особенности гендерной структуры детей с типичной и атипичной пневмонией

Заболеваемость микоплазменной пневмонией достоверно чаще характерна для детей школьного возраста (86,37% случаев), менее характерна – для детей дошкольного возраста (13,65% случая) и практически не характерна

для детей раннего и грудного возраста (2,47%) (p < 0,001). Типичная пневмония чаще встречается у детей раннего возраста (35,14% случаев) (p = 0,03) (рис. 3).



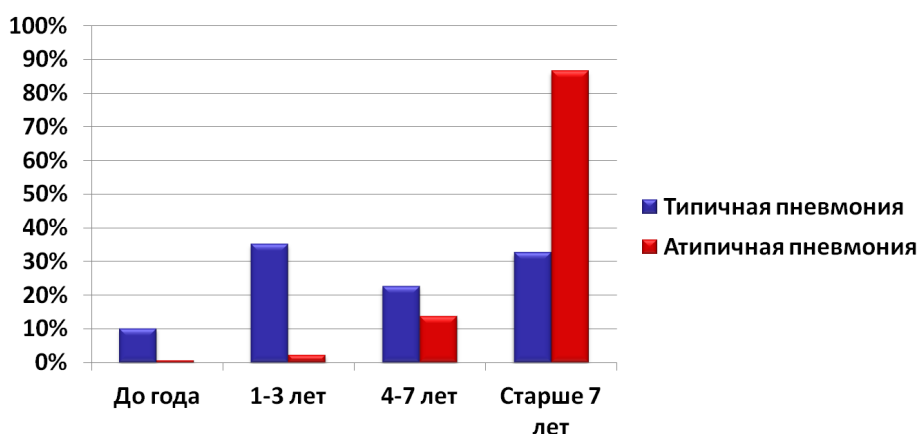


Рис. 3. Возрастные особенности детей с типичной и атипичной формами пневмонии

Изучение клинической картины позволило установить, что микоплазменная пневмония отличается от типичной: постепенным началом (76,61%); скудным катаральным синдромом (54,35%); слабо выраженным интоксикационным синдромом с фебрильной или субфебрильной лихорадкой (68,67%); более затяжным течением (73,54%), длительным сохранением малопродуктивного кашля (75,71%). Для типичной же пневмонии наиболее характерным является: острое начало (81,52%); более ярко выраженный катаральный (65,41%) и интоксикационный (89,68%) синдромы; влажный продуктивный кашель с отделением большого количества мокроты (68,81%); не характерно затяжное течение, симптоматика стихает по мере выздоровления (54,63%).

При изучении лабораторных показателей мы пришли к выводу, что для микоплазменной пневмонии специфичны более выраженные лабораторные изменения: лимфоцитоз до 55%, ускорение СОЭ до 40±8,4 мм.рт.ст, в то время как типичная пневмония характеризуется менее выраженными изменениями: лимфоцитозом до 49%, умеренным подъемом СОЭ до 25±4,5 (p=0,04).

По данным рентгенологического исследования органов грудной клетки в двух проекциях для микоплазменной пневмонии наиболее характерно двустороннее поражение легких (86% случаев), при этом объем поражения чаще всего носит сегментарный (44 % случаев) или полисегментарный характер (49% случаев) (p=0,04) (рис.4).



Рис. 4. Особенности рентгенологической картины детей с типичной и атипичной пневмонией

Основными группами препаратов для лечения внебольничных пневмоний у детей являлись антибиотики, муколитики, бронхолитики, ГКС. При лечении типичной пневмонии практически в равной мере применяют как назначение одного антибактериального препарата, так и их двойной комбинации. Для лечения микоплазменной пневмонии чаще использовались двойные комбинации. Один из антибактериальных препаратов в 100% случаев относился к макролидам. В качестве второго

препарата используются: цефалоспорины II (36,3%) и III (13,6%) поколений, пенициллины (31,8%).

**Выводы**

1. Заболеваемость микоплазменной пневмонией достоверно чаще характерна для детей школьного возраста (86,37% случаев), менее характерна – для детей дошкольного возраста (13,65% случая) и практически не характерна для детей раннего и грудного возраста (2,47%) (p < 0,001), (p = 0,03).

2. Микоплазменная пневмония отличается от типичной: более затяжным течением (73,54%), длительным сохранением малопродуктивного кашля (75,71%), сегментарным или полисегментарным поражением лёгких (49%).

3. Для микоплазменной пневмонии характерны более выраженные лабораторные изменения: лимфоцитоз до 55%, ускорение СОЭ до  $40 \pm 8,4$  мм.рт.ст; типичная пневмония характеризуется лимфоцитозом до 49%, умеренным подъёмом СОЭ до  $25 \pm 4,5$  (p=0,04).

4. При лечении типичной пневмонии практически в равной мере применяют как назначение одного антибактериального препарата, так и их двойной комбинации. Для

лечения микоплазменной пневмонии чаще используются двойные комбинации, один из антибактериальных препаратов в 100% случаев относится к макролидам.

#### Литература

1. Вахрушев Я.М. Внутренние болезни: учебник / Ижевск: Издательство «Шелест»; 2018. 660 с.
2. Коган М.Б. Острые пневмонии у детей / Л. Медицина, 2013. 144 с.
3. Симанова Т.В. Микоплазменная инфекция нижних дыхательных путей у детей. – Информационное письмо / Под ред. А.М.Ожегова, 2008. 25с.

#### BRITKOVA Tatyana Aleksandrovna

Associate Professor of the Department of Children's Infections, PhD in Medical Sciences, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

#### GUDOVSKIKH Natalia Viktorovna

5th year student, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

#### CHUPINA Margarita Sergeevna

5th year student, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

### MODERN FEATURES OF ATYPICAL (MYCOPLASMA) PNEUMONIA IN CHILDREN

**Abstract.** *The aim of the study was to identify the features of the clinical-anamnestic and laboratory-instrumental data of children with atypical (mycoplasma) pneumonia. A comparative analysis was carried out of 170 case histories of children in hospital with a verified diagnosis of pneumonia in DIBO BUZ UR "GKB No. 7 MH UR" in 2020. The basis for the diagnosis of mycoplasma pneumonia was a positive PCR result of a smear of the posterior pharyngeal wall. The resulting data was constructed using Microsoft Excel 2007. Mycoplasma pneumonia is specific for older schoolchildren; characterized by: prolonged course (73.5%), long-term preservation of an unproductive cough (75.7%), mild intoxication (68.6%) and catarrhal syndromes (54.3%), gradual onset (76.6%), severe lymphocytosis up to 55%, segmental or polysegmental damage to the lung tissue (92.7%).*

**Keywords:** *mycoplasma pneumonia, children, diagnosis, treatment, macrolides, comparative analysis.*

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

**ДЕГТЕВА Анна Алексеевна**

ассистент-стажер второго года обучения,  
Краснодарский государственный институт культуры, Россия, г. Краснодар

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТРАНСКРИПЦИИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

**Аннотация.** Статья посвящена основным правилам транскрипции музыкальных произведений. Раскрывается термин «транскрипция», выявляются отличия видов транскрипции: переложения, обработки и транскрипции. Освещается история возникновения транскрипторской деятельности. Описываются основные особенности искусства переложения.

**Ключевые слова:** расширение репертуара, транскрипция, переложение, обработка.

Исполнительство на народных инструментах является важнейшей частью национальной культуры. Эта отрасль музыкального искусства обрела заслуженную популярность как в России, так и за рубежом. Ведущим вектором формирования народно-инструментального исполнительского искусства XX-XXI веков является процесс академизации – перехода из жанра фольклорной традиции к академическому искусству. Немаловажным фактором вхождения исполнительства на инструменте в академическую среду является мышление музыкантов в русле канонов академизма.

Народные инструменты занимают все более уверенные позиции в академическом искусстве и обращают на себя взгляды современных композиторов. Однако, данные позитивные изменения не могут положить конец прежней проблеме – нехватке оригинальных сочинений и полностью решить репертуарный вопрос. Эта проблема объясняется юным, в сравнении с классическими инструментами возрастом инструментов и отсутствием пласта классической и романтической музыки. Все больше возникает вопрос о расширении концертного репертуара.

Именно этот аспект объясняет необходимость и все возрастающую актуальность транскрипций, ведь благодаря им у музыкантов-народников есть возможность войти в сферу

академического искусства. Ведь дело не только в небольшом количестве сочинений, относительно более старших классических инструментов, а в устремлении к сопричастности шедеврам музыкального наследия.

Одним из путей решения репертуарного вопроса является переложение: обращение к лучшим образцам музыки, написанной для других инструментов.

Переложение музыкального произведения – это адаптация сочинения, в оригинале написанного для одного определенного инструмента, для исполнения на другом. Произведения такого рода были названы Ф. Листом транскрипцией.

**Транскрипция** – буквально *переписывание* (от лат. *trans* – «через, пере» и *scribo* – «черчу, пишу»). В музыке переложение музыкального произведения или его свободная виртуозная обработка [1, с. 164].

Транскрипциями пополняется нотная библиотека не только «молодых инструментов» – столетиями переложения выполняют для тех, чей репертуар, казалось бы, полон доверху. Транскрипция занимала значительное место в становлении инструментальной музыки. В XVI веке большую часть репертуара для клавишных инструментов составляли транскрипции вокальных сочинений – французские клавесинисты делали переложения популярных оперных

отрывков. В эпоху романтизма популярность снижали многие фортепианные транскрипции Ф. Листа, Ф. Бузони, Л. Годовского, М.А. Балакирева, С.В. Рахманинова, К. Таузига, а также скрипичные переложения Т.Ф. Крейсера.

Вопросы искусства переложений широко рассматриваются в научных работах Г. Когана, В. Руденко, Ф. Липса, Б. Бородина, освещаются вопросы истории возникновения, теоретические и практические аспекты этого направления.

В работе известного педагога, баяниста, искусствоведа Н. Давыдова значение творческого переложения классических и современных произведений рассматривается в трёх аспектах: приобщение широких масс слушателей к шедеврам мирового музыкального искусства; повышение культуры исполнительства, расширение круга художественно-выразительных и технических средств инструмента, так как переложения ставят исполнителя перед необходимостью поиска новых выразительных средств; совершенствование методики преподавания и исполнительства путём органических связей с методикой преподавания и исполнительства на других инструментах [3, с. 7].

Ф. Липс (народный артист России, профессор РАМ им. Гнесиных, автор книги «Об искусстве баянной транскрипции» обобщает многолетний опыт в области транскрипции и формулирует несколько ее разновидностей:

- редакция – текст оригинального произведения остаётся без изменений;
- переложение - изменение текста оригинала для передачи средствами другого инструмента;
- фантазия, парафраз, обработка, вариации – виртуозные инструментальные пьесы на известные темы;
- собственно транскрипция – концертное произведение, имеющее самостоятельное художественное значение, допускающее существенные изменения оригинала, его фактурного оформления [5, с. 10].

Искусство транскрипции приносит исполнителю возможность проявления творческой индивидуальности, и, адаптируя произведение к новым инструментальным условиям, дает возможность, технологических и исполнительских взглядов транскриптора.

При выполнении транскрипции необходимо ясно представлять себе оригинальное звучание произведения, знать его в

подлиннике, а также учитывать **основные принципы переложения:**

- при ином инструментальном звучании и неминуемом изменении оригинала, необходимо, насколько возможно, сохранить особенности, присущие жанру и стилю исходного произведения, бережно относиться к фактуре, штриховой палитре оригинала;
- максимальное приближение к звучанию оригинала в обстоятельствах измененного тембра и технологии исполнения; необходимо учитывать природу и специфику звукоизвлечения инструмента, произведение, хорошо звучащее в оригинале, не всегда удачно звучит в переложении;
- удобство для исполнения: при переложении важна максимальная адаптация к технологическим особенностям инструмента, стараясь точно передать задумки автора, не перегружая исполнителя сложностью технических задач, позволяя проявиться эмоционально [6, с. 5].

Процесс переложения можно условно разбить на четыре этапа:

#### **Выбор произведения**

При выборе произведения нужно учитывать многие факторы: эпоху написания и стиль сочинения, жанровые особенности, специфику звукоизвлечения инструмента, для которого написано произведение, диапазон, темп.

#### **Сверка с оригиналом**

Для того чтобы грамотно выполнить переложение произведения, нужно досконально знать оригинал. На заключительном этапе работы, сравнивая переложение с оригиналом, следует внимательно проверить, полагаясь не на слух, а на нотный текст.

Следует обратить внимание на следующие моменты: удобство исполнения, сохранения стиливых и жанровых особенностей, в новых тембровых условиях; максимальное приближение к оригинальным штрихам.

Исполнительские приемы и штрихи могут быть изменены, но все изменения должны быть оправданы, нужно внести все авторские указания: темп, динамические оттенки, обозначения штрихов;

#### **Проверка на практике**

Главное в процессе переложения сохранить все или почти все первоначальные выразительные качества и свойства произведения, чтобы оно стало удобным для исполнения и доставляло исполнителю и слушателю эстетическое удовлетворение.

Заключительный этап очень важен во всем процессе переложения. В этот момент подводятся итоги проделанной работы, и можно сделать вывод убедительно ли будет звучать произведение.

Очевидно, что переложение ставит перед музыкантом ряд проблем и задач. Необходимо досконально разбираться в специфике звучания оригинала – в штриховой сфере, динамике, особенностях тембрального и технического воплощения художественного образа. И, разумеется, нужно знать принципы переложения, обладать богатым слуховым опытом и на высоком уровне владеть своим инструментом, для того чтобы переложение не только не потеряло, но и приобрело новые краски и оттенки.

### Литература

1. Большая советская энциклопедия. М., 1969–1978.
2. Бородин Б. Феномен фортепианной транскрипции: опыт комплексного исследования: автореф. дис. канд. искусствоведения. М., 2006.
3. Давыдов Н. Методика переложений инструментальных произведений для баяна. М., 1982.
4. Липс Ф. Об искусстве баянной транскрипции. М., 2007.
5. Паршин М. Развитие искусства концертной балалаечной транскрипции: автореферат диссертации канд. искусствоведения. Магнитогорск, 2013.
6. Страннолюбский Б. Пособие по переложению музыкальных произведений для баяна. М., 1962.

**DEGTEVA Anna Alekseevna**

assistant trainee of the second year of study,  
Krasnodar State Institute of Culture, Russia, Krasnodar

## BASIC PRINCIPLES OF TRANSCRIPTION OF MUSICAL WORKS

**Abstract.** *The article is devoted to the basic principles of transcription of musical works. The term «transcription» is disclosed, differences in the types of transcription are revealed: adaptation, processing, transcription. The history of transcriber activity is described. The main features of the art of translation are described.*

**Keywords:** *expansion of repertoire, transcription, arrangement, processing.*

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

**АНЦИФЕРОВА Полина Евгениевна**

студентка, Московская академия Следственного комитета Российской Федерации,  
Россия, г. Москва

*Научный руководитель – доцент кафедры предварительного расследования Московской академии Следственного комитета Российской Федерации, кандидат юридических наук,  
лейтенант юстиции Моисеенко Марина Анатольевна*

## **АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИСЛАМСКОЕ ГОСУДАРСТВО ИРАКА И ЛЕВАНТА (ИГИЛ)**

**Аннотация.** В статье рассматриваются источники финансирования ИГИЛ, обеспечивающие функционирование террористической организации. В целях реализации эффективной борьбы с терроризмом необходимо уделить внимание ключевому моменту: перекрытию каналов финансирования. Данный подход обеспечит возможность ослабить влияние группировки и не позволит осуществлять разрушающие террористические акты.

**Ключевые слова:** террористическая организация, группировка, ИГИЛ, терроризм, источник финансирования.

В последние годы структура финансирования терроризма значительно изменилась вследствие трансформации, что стало причиной уменьшения доли внешних денежных поступлений, соответственно, поспособствовало увеличению внутренних источников финансирования террористических организаций. В настоящее время борьба с терроризмом осуществляется по различным направлениям, одним из которых является анализ источников финансирования терроризма, что позволяет повысить эффективность пресечения деятельности данных организаций. Наиболее явно подобная проблема иллюстрируется на самой крупной террористической группировке, образованной в 2006 году в Ираке – Исламское государство Ирака и Леванта. Экономическая модель организации по своей сущности основана на территориальном контроле, это обеспечивает группировке самодостаточность и влияние. Отличительной особенностью источников финансирования ИГИЛ является диверсификация.

Одним из главных внутренних источников дохода является добыча нефти, так как в результате получения новых территорий,

группировка установила полноценный контроль над богатыми нефтяными месторождениями. Изначально осуществляется продажа нефти по демпинговым ценам, составляющим от 20 до 35 долларов за баррель, затем посредники перепродают нефть по цене около 60-100 долларов за баррель. Реализуя данным способом продажу нефти, ИГИЛ приобретает примерно 1-2 млн долларов в сутки, что составляет 350-700 млн долларов в год. На сегодняшний момент террористическая организация установила контроль над 7 нефтедобывающими месторождениями в Ираке.

Нефтяной бизнес в группировке имеет многоуровневую структуру, представленную, как правило, в три этапа. Первый этап предполагает добычу нефти; контроль над месторождениями позволяет без определенных препятствий добраться к скважине. В ходе второго этапа осуществляется перевозка нефти с применением разнообразных средств, например, автоцистерн, плотов, для дальнейшего пересечения рек. В результате третьего этапа производится переработка нефти. После вывоза нефти контрабандистами, она перепродается

трейдерам, осуществляющим в последующем перепродажу.

Добыча нефти рассматривается ИГИЛ в качестве одного из основных источников финансирования, поэтому вербовщики оперативно подбирают высококвалифицированные кадры, инженеров с опытом работы, создает рабочую группу с возможностью перемещения для осуществления контроля над месторождениями. Для того чтобы поддерживать столь важную составляющую в финансировании, террористическая организация использует новейшие технические разработки, например, нефтеперерабатывающую установку. Финансирование террористической группировки также осуществляется в результате экспорта нефти, так как импортеры вкладывают свои денежные средства в покупку нефти и обеспечивают ИГИЛ возможность к существованию. Для многих стран это является выгодно, так как организация продает нефть на 30-60% дешевле мировых цен. Однако следует отметить, что за последние годы наблюдается тенденция к снижению доли доходов от добычи и продаже нефти, что связано с падением мировых цен.

Немаловажным источником доходов террористической организации является налогообложение, установленное ИГИЛ на подконтрольных территориях для предприятий, физических лиц, в том числе арендная плата и коммунальные платежи. Совместно с этим, значимыми являются и конфискации, то есть группировка принудительно отбирает у захваченного населения фабрики, заводы, землю, жилища, скот, происходит конфискация домов у вышестоящих лиц, например, чиновников. Использование природных ресурсов, располагающихся на зависимых от ИГИЛ территориях также является доходной частью бюджета. Организация проводит эксплуатацию природного газа в Ираке, Сирии, в провинции Аль-Анбар.

Менее значимым, но все же стабильным источником для группировки является продажа памятников культуры. Памятники древности, как правило, располагаются на подконтрольных территориях, это обеспечивает возможность оценить их стоимость и нелегально получить прибыль. Доход в данном случае получается двумя способами: взимание сборов с контрабандистов, которые провозят артефакты через территорию ИГИЛ и продажа трофейных памятников. По информации National Geographic силами безопасности Ирака, ИГИЛ и иных преступных группировок, были изъяты

флеш-диски, по данным которых можно сделать вывод, что подобным путем организация могла заработать десятки миллионов долларов США. Более того, было оккупировано свыше 4500 памятников, некоторые из них являются объектами мирового наследия ЮНЕСКО. Больше половины памятников культуры располагаются в разрушенных в ходе войны регионах, что позволяет осуществлять хищения в крупных размерах.

К криминальным доходам также следует отнести грабежи топливных ресурсов, осуществление оплаты за обучение детей в образовательных организациях, которая ведется под видом легальной услуги. ИГИЛ похищает сотни людей, преимущественно на зависимых территориях. Это происходит с целью дальнейшего получения выкупа, однако некоторых жертв убивают в качестве политического послания. По оценкам экспертов ФАТФ, от продажи похищенных людей прибыль ИГИЛ составила от 20 до 45 миллионов долларов США. Установить конкретную сумму достаточно сложно, так как данные транзакции не оглашаются в силу того, что осуществляются частными компаниями, в том числе с использованием наличных денежных средств.

Преимущественное место для организации также занимает банковский сектор, что обосновывается скоростью переводов в международной финансовой системе. Группировка осуществляет ограбление банков, чаще всего в одном из крупнейших финансовых центров – Мосуле. Боевики захватывают денежные депозиты физических лиц, а также получают доход от установленного пятипроцентного единого налога на снятие наличных средств в коммерческих банках.

Силовое предпринимательство для ИГИЛ является одним из значимых финансовых источников. Террористическая атака является многоэтапной и включает в себя: выдвижение экономических, политических требований, угроз в случае невыполнения требований; осуществление демонстрационной атаки; повторение требований, опираясь на эффект реальной демонстрации силы.

Дополнительный источник прибыли террористической организации дает сельскохозяйственный сектор. ИГИЛ вымогает у фермеров денежные средства под видом пожертвований, а также отнимает определенную часть урожая ячменя и пшеницы. Группировка обладает возможностью регулировать цены на зерновые,

контролировать распределение пшеницы в зернохранилищах. В результате захвата сельскохозяйственной продукции ИГИЛ не только получает прибыль от продажи зерновых культур, но и оказывает угрожающее воздействие на фермеров.

С развитием информационных систем участились случаи интернет-мошенничества. Множество социальных сетей предоставляют возможность террористическим группировкам финансировать свою деятельность. Так, ИГИЛ имеет ряд платформ для пропаганды с целью привлечения широкой поддержки. Более того, социальные сети используются для вербовки молодежи, чтобы привлечь их к участию в вооруженных конфликтах. Манипулируя социальными сервисами, на счет организации поступают различные пожертвования, тем самым наблюдается тенденция стремительного использования платежных систем, которые позволяют сохранить анонимность и обеспечить осуществление переводов за короткий промежуток времени. Исламское государство активно использует стратегию краудфандинга – это массовый сбор пожертвований через сеть «Интернет», используя опубликованные реквизиты счетов. Использование виртуальных валют позволяет привлекать инвестиции в платежную инфраструктуру. Для таких валют характерны невысокие колебания обменных ресурсов, поэтому они используются для обеспечения анонимности переводов. Растет значимость для ИГИЛ притока иностранной валюты, а также спонсорство физических лиц через посредничество различного рода обществ гуманитарной помощи, религиозных организаций.

В дополнение к ранее названным источникам финансирования, ИГИЛ получает прибыль от доставки на контролируемую территорию наличных денежных средств. Правительство Ирака ввело меры по недопущению перевода наличных в филиалы банков, осуществляющих свою деятельность на территории подконтрольной ИГИЛ, следовательно, прекратило перевод заработных плат государственным служащим на территории Исламского государства. Средства направляются в Киркук (город на севере Ирака) и иные области. Однако это не способствует разрешению проблемы, так как государственные служащие, работающие на территории, контролируемой ИГИЛ, ездят в Киркук и другие города с целью снятия с счета заработной платы наличными. После того, как они возвращаются, то группировка взимает с

них сбор, размер которого составляет до 50%. Подобные сборы являются стабильной частью дохода ИГИЛ.

Таким образом, в связи с постоянным совершенствованием технологий стремительно развиваются способы финансирования терроризма. Анализ источников финансирования ИГИЛ позволяет сделать определенные выводы относительно реализации эффективных методов борьбы с терроризмом: противодействие терроризму должно осуществляться как на национальном, так и на международном уровне, ключевым моментом является обмен информацией между странами. Деятельность органов государства, а также межгосударственных органов должна обеспечивать сокращение социального, политического, экономического неравенства и расслоения, возникшего в ходе влияния глобализации. Необходимо принимать меры по снижению тенденции формирования многополярного мира и доминированию интересов определенных национальных групп. Усиление контроля и принятие превентивных мер в сети «Интернет» позволит своевременно выявлять и блокировать каналы, по которым осуществляются пропаганда и нелегальные пожертвования. Дезорганизация сетей финансирования обеспечит возможность вести эффективную борьбу с ИГИЛ, однако для этого необходима консолидация усилий. Сокращение доходов террористической организации сделает невозможным реализацию масштабных террористических актов, что приведет к уменьшению влияния группировки и нарушению установленного порядка в административной системе.

### Литература

1. Бергер Дж.М. ИГИЛ играет в Twitter // The Atlantic. 2014. URL: [www.theatlantic.com/international/archive/2014/06/isis-iraq-twitter-socialmedia-strategy/372856/](http://www.theatlantic.com/international/archive/2014/06/isis-iraq-twitter-socialmedia-strategy/372856/) (дата обращения: 25.05.2021).
2. Ди Джованну Дж. и другие. Как ИГИЛ финансирует свое царство террора? // Newsweek. 2014. URL: [www.newsweek.com/2014/11/14/how-does-isis-fundits-reign-terror-282607.html](http://www.newsweek.com/2014/11/14/how-does-isis-fundits-reign-terror-282607.html) (дата обращения: 27.05.2021).
3. Салман Р. и Холмс О. Исламское Государство похитило 40 человек в иракской области Киркук: резиденты // Reuters Canada. 2014. URL: <http://ca.reuters.com/article/top> (дата обращения: 30.05.2021).



4. ФАТФ. Финансирование терроризма // ФАТФ, Париж. 2008. URL: [www.fatfgafi.org/media/fatf/documents/reports/FATF.pdf](http://www.fatfgafi.org/media/fatf/documents/reports/FATF.pdf) (дата обращения: 03.06.2021).

5. ФАТФ. Организованное морское пиратство и похищения с целью выкупа // ФАТФ, Париж. 2011. URL: [www.fatfgafi.org/media/fatf/documents/reports](http://www.fatfgafi.org/media/fatf/documents/reports) (дата обращения: 04.06.2021).

6. ФАТФ. Отчет о финансировании террористической организации Исламское

государство Ирака и Леванта (ИГИЛ) // ФАТФ, Париж. 2015. URL: <https://fedsfm.ru/content/files/documents/2018/> (дата обращения: 04.06.2021).

7. Фик М. Специальный репортаж: Исламское государство использует зерновые для ужесточения контроля в Ираке // Reuters, 2014. URL: [www.reuters.com/article/2014/09/30/us-mideast-crisis-wheatid](http://www.reuters.com/article/2014/09/30/us-mideast-crisis-wheatid) (дата обращения: 07.06.2021).

### ANTSIFEROVA Polina Evgenyevna

student,

Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation,  
Russia, Moscow

*Research Supervisor – Associate Professor of the Department of Civil and Legal Disciplines of the Moscow Academy of Investigation Committee of the Russian Federation, PhD in Law, Lieutenant of Justice Moiseenko Marina Anatolyevna*

## ANALYSIS OF THE SOURCES OF FINANCING THE TERRORIST ORGANIZATION OF ISIS

**Abstract.** *The article deals with the sources of financing of ISIS, which ensure the functioning of the terrorist organization. In order to effectively combat terrorism, it is necessary to pay attention to the key point - closing the channels of financing. This approach will provide an opportunity to weaken the group's influence and prevent it from carrying out destructive terrorist acts.*

**Keywords:** *terrorist organization, group, ISIS, terrorism, funding source.*

**КЛИМЕНКО Наталья Николаевна**

студентка магистратуры, Московский финансово-юридический университет МФЮА,  
Россия, г. Москва

## ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА

**Аннотация.** В статье исследуются этапы формирования воинского учета в истории России. Отмечается, что воинскому учету как важному мероприятию всегда уделялось много внимания. В случае необходимости, граждане страны всегда могли быть призваны в ряды вооруженных сил.

**Ключевые слова:** воинский учет, вооруженные силы, военная реформа, должностное лицо, военнообязанный.

Историю становления и развития воинского учета необходимо рассматривать через призму исторических фактов, которые касаются как самого воинского учета, так и складывающихся в данной области правоотношений. Также следует обратиться к понятию «воинский учет». Так, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2006 г. № 719 воинский учет обеспечивается «...государственной системой регистрации призывных и мобилизационных ресурсов» [2]. Поэтому, исследуя воинский учет как государственную задачу, следует изучить его как составную часть всеобщего учета населения.

Потребность в учете населения возникла в древние времена и была связана с политическими, экономическими и военными потребностями древних государств, которым требовалась информация о количестве людей, способных платить налоги или быть призванными в армию. Такие подсчеты производились по месту рождения.

В средние века небольшие и разрозненные государства не проводили систематического подсчета населения на национальном уровне, за исключением чрезвычайных обстоятельств (например, эпидемий, голода, войн), после чего предпринимались попытки подсчета выжившего населения.

Одновременно с общей регистрацией населения также проводилась регистрация граждан, которые могли быть задействованы для набора в вооруженные силы. Сегодня подобный учет принято называть «воинским учетом». В своем становлении он прошел длительный путь: от простого подсчета княжеских дружинников до гармоничной системы современности.

В процессе развития российского

государства назрела острая необходимость в улучшении воинского учета. Требовалось вести учет солдат: для этих целей велись специальные книги, в которых указывались данные об увольнении со службы, поощрении, наказании за проступки, о розысках беглых солдат и т.д. Для исполнения данных обязанностей сначала привлекались писари, а в последующем – должностные лица, которые владели грамотой и были способны рационально использовать человеческие ресурсы, что предполагало глубокие знания боевых и человеческих качеств.

В организационном отношении воинский учет развился во время создания в 1535 году Разрядного приказа («Разряда»), который был высшим органом военного командования, отвечающим за регистрацию военнослужащих, их службу и составление расчетов сил и средств, необходимых для каждой кампании. В «Разряде» (а в последующем и иных приказах) дьяками, то есть служащими приказа, велись книги записей распоряжений должностных лиц о ежегодных назначениях на военную, гражданскую и придворную службу. Данные книги явились по сути одними из первых документов Российского государства по воинскому учету [5].

Впоследствии, в 1555 г., было издано «Уложение о службе», в котором было установлено, что военная служба является обязательной и наследственной, а также определены служебные обязанности сословий и дворян.

Во второй половине XVII в. русское войско претерпело серьезные структурные изменения. При ведении войн с Речью Посполитой (1656-1667 гг.), Швецией (1656-1661 гг.) в России утвердился общегосударственный призыв «даточных людей» – крестьян и посадского населения (горожан). Продление военной

службы на податные сословия, то есть на налогоплательщиков, стало острой необходимостью. Первая военная роспись была составлена 23 января 1661 года, что стало отправной точкой в вопросах комплектования, которые теперь решались в масштабах всей страны путем создания «смет» российских войск (учета и распределения между полками). Такие росписи длились до начала XVIII в.

Впоследствии, в рамках проведенных Петром I военных реформ, была введена рекрутская система набора, которая позволила в короткие сроки создать регулярную армию и ввести единый порядок прохождения военной службы.

В 1861-1881 гг. граф Дмитрий Алексеевич Милютин стал военным министром России. Он проводил регулярные военные реформы и заложил основы преобразования русской армии в массовую армию, соответствующую требованиям времени. После преобразований в соответствии с «Положением 1867 года» вместо архаичной и неупорядоченной организации военного министерства была создана гармоничная и четкая система военного управления, выразившаяся в создании главных управлений вместо существовавших ранее департаментов. Главные управления полностью отвечали за конкретный сектор. Так департамент Генерального штаба и инспекторский были объединены в главный штаб [4].

В то же время на местах создавались военные округа. Вся территория России была разделена на 15 военных округов. Знаменательным событием того времени стала разработка и принятие Закона «О всеобщей воинской повинности». Идея всеобщей воинской повинности, встретившая ожесточенное сопротивление реакционных кругов, была высказана Д.А. Милутиным еще в 1862 году.

1 января 1874 г. в России был издан Устав «О воинской повинности», согласно которому все мужское население, достигшее 20-летнего возраста, должно было проходить военную службу. Кроме того, данным актом было установлено, что за организацию набора в уездах отвечали уездные по воинским повинностям присутствия, а в губерниях – губернские по воинским повинностям присутствия, в крупных городах – присутствия на правах уездных. В этот же время внедряется понятие «призывного участка».

В конце января 1918 года Всероссийская коллегия по формированию Красной Армии

вырабатывает и публикует инструкцию Советам по созданию Красной Армии. Она положила основу организации местных органов военного управления. К марту 1918 г. во всех губерниях страны были созданы губернские, уездные и значительная часть волостных военных отделов, просуществовавших до лета 1918 г., то есть до конца комплектования Красной Армии по добровольному принципу [6].

При переходе к регулярной армии на основе обязательной военной службы большое значение имел Декрет Совета народных депутатов от 29 июля 1918 года «О принятии на учет годных к военной службе граждан в возрасте от 18-40 лет». В то же время было введено «временное руководство» для учета лиц, обязанных нести военную службу.

После окончания гражданской войны военные комиссариаты были резко сокращены. Во время военной реформы 1924-1925 гг. губернские и областные военные комиссариаты преобразованы в корпусные, дивизионные, областные и районные территориальные округа. Без изменений остались только уездные военные комиссариаты с теми же функциями военно-учетного аппарата, с правами военных отделов уездных исполкомов и подчинением их управлениям территориальных округов. В результате реорганизации сеть районных военных комиссариатов увеличилась более чем в три раза. В 1939 году был принят Закон СССР «О всеобщей воинской обязанности», значительно улучшивший систему учета лиц, несущих военную службу, и организацию их призыва, а также укрепил их связи с органами местной власти.

Система советского государственного аппарата в центре и на местах, сложившаяся в 1941 году, в значительной степени сохранилась во время войны. Так, мобилизация в рядах Красной Армии резко сократила количество рабочих и служащих. В этот период войны остро встал вопрос о нехватке рабочих рук, в связи с чем 13 февраля 1942 года Президиум Верховного Совета СССР издал Указ «О мобилизации на период военного времени трудоспособного городского населения для работы на производстве и строительстве». В соответствии с ним, мобилизации подлежали мужчины – от 16 до 55 лет, и женщины – от 16 до 45 лет [7].

В то же время изменилась система учета военнообязанных лиц. Новый порядок воинского учета увязан: в городах – с паспортной системой, в сельской местности – с домовыми

книгами. Военный учет в городах поручен отделениям полиции, а в сельской местности – сельским и поселковым советам. Привлечение МВД к военному учету лиц, которые должны нести военную службу, по сути, было возвращением к дореволюционной системе учета, то есть произошло разделение функций.

Такая система воинского учета просуществовала до 12 октября 1967 года, когда был принят Закон СССР «О всеобщей воинской обязанности». Положениями данного Закона было установлено, что воинский учет проводился в целях организации обучения и переподготовки лиц, подлежащих военной службе; выявления призывных контингентов, определения их количественного и качественного состава; содействия систематическому призыву в Вооруженные силы СССР. Персональный учет проводился районными (городскими) военными комиссариатами.

После распада СССР на ряд независимых государств, Закон СССР «О всеобщей воинской обязанности» не отвечал потребностям России, поэтому 11 февраля 1993 года был принят Закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе» [3], а через несколько лет – 28 марта 1998 года – Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» [1]. Второй раздел закона целиком посвящен воинскому учету. В соответствии с ним «воинский учет граждан осуществляется по месту их жительства военными комиссариатами. В населенных пунктах, где нет военных комиссариатов, первичный воинский учет осуществляется органами местного самоуправления» [1].

Таким образом, за долгое время, в

зависимости от политической, экономической и социальной ситуации в государстве, законодательство в области воинского учета претерпело множество изменений.

### Литература

1. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ (ред. от 22.12.2020) «О воинской обязанности и военной службе» // Российская газета. 1998. № 63-64.
2. Постановление Правительства РФ от 27.11.2006 № 719 (ред. от 15.03.2021) «Об утверждении Положения о воинском учете» // Российская газета. № 2006. № 274.
3. Закон РФ от 11.02.1993 № 4455-1 (ред. от 09.05.1996) «О воинской обязанности и военной службе» // Ведомости СНД и ВС РФ. 1993. № 9. Ст. 325 (утратил силу).
4. Алепко А.В. История вооруженных сил России: служба охраны границ (IX-XX вв.): учебное пособие / А.В. Алепко. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2020. 379 с.
5. Военная история: учебное пособие. Часть I / В.Л. Бельтюков, К.Б. Муксинов, С.Ю. Окунев и др. СПб.: ВКА им. А.Ф. Можайского, 2016. 200 с.
6. Моисеев А.Н. Военные комиссариаты как самостоятельный орган местного военного управления: становление в межвоенный период (на материалах Среднего Поволжья) / А.Н. Моисеев, Т.А. Моисеева // Наука. Общество. Оборона. 2020. № 1 (22). С. 1-3.
7. Найденов И.И. Становление и деятельность органов местного военного управления Москвы в 1918-1945 гг. / И.И. Найденов // Вестник Военного университета. 2017. № 3 (11). С. 100-108.

**KLIMENKO Natalia Nikolaevna**

Master's student,

Moscow University of Finance and Law MFLA,

Russia, Moscow

## HISTORY OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF MILITARY ACCOUNTING

**Abstract.** *The article examines the stages of the formation of military registration in the history of Russia. It is noted that a lot of attention has always been paid to military registration as an important event. If necessary, the citizens of the country could always be drafted into the ranks of the armed forces.*

**Keywords:** *military registration, armed forces, military reform, official, liable for military service.*

**РУССКИХ Валерий Валерьевич**

доцент кафедры теории и истории государства и права, кандидат юридических наук,  
доцент, Ростовский филиал Российской таможенной академии,  
Россия, г. Ростов-на-Дону

**ЮРИДИЧЕСКИЕ КОЛЛИЗИИ  
В СИСТЕМЕ ПОДЗАКОННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ**

***Аннотация.** В статье рассматриваются виды коллизий в системе подзаконных нормативных правовых актов современного российского законодательства. Приводится пример такой коллизии.*

***Ключевые слова:** юридическая коллизия, нормативный правовой акт.*

Одной из разновидностей юридических коллизий являются противоречия между нормативными правовыми актами разной юридической силы. Такие конфликты между актами, располагающимися на разных ступенях иерархической системы нормативных правовых актов, могут иметь место как между законом и подзаконным нормативным правовым актом, так и внутри системы подзаконных нормативных правовых актов. Если говорить и системе подзаконных нормативных правовых актов федерального уровня, то юридические коллизии возможны в следующих формах: противоречия между нормативными указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства России; противоречия между постановлениями Правительства России и нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти; противоречия между нормативными указами Президента России и ведомственными актами.

Аксиомой является правило, согласно которому в случае противоречия актов, обладающих разной юридической силой, надлежит руководствоваться тем, у которого она выше.

Соотношение указанных выше нормативных правовых актов по юридической силе определить очень легко. Среди подзаконных нормативных правовых актов нормативные указы Президента России располагаются на верхнем «этаже», но, разумеется, не могут конкурировать по юридической силе с законами. В соответствии с частью 3 статьи 90 Конституции России указы и распоряжения Президента Российской Федерации не должны противоречить Конституции Российской Федерации и федеральным законам.

Из положений части 1 статьи 115 Конституции России следует, что Правительство Российской Федерации издает постановления и распоряжения на основании и во исполнение, в том числе, указов, распоряжений, поручений Президента Российской Федерации. Сама Конституция не разграничивает сферу использования постановлений и распоряжений, однако, Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 N 4-ФКЗ "О Правительстве Российской Федерации" в части 2 статьи 5 вносит ясность: только постановления Правительства могут содержать нормы права. Таким образом, этот вид нормативных правовых актов находится на ступеньку ниже нормативных указов Президента России. Одним из признаков их «подчиненного» положения является возможность отмены их Президентом России в случае противоречия указанных актов указам и распоряжениям Президента Российской Федерации (часть 3 статьи 115 Конституции России).

В соответствии с Правилами подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 13.08.1997 N 1009 (ред. от 18.03.2021), нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти издаются на основе и во исполнение федеральных конституционных законов, федеральных законов, указов и распоряжений Президента Российской Федерации, постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации (пункт 1). Из этого следует, что по юридической силе нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти располагаются на ступень ниже постановлений Правительства России. Значит, в

ситуации противоречия между актами министерств и ведомств и постановлений Правительства следует делать однозначный выбор в пользу норм, содержащихся в постановлениях Правительства.

Примером такой коллизии может служить перечень нормативных правовых актов, которые могут издаваться федеральными органами исполнительной власти, закрепленный в Правилах подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.08.1997 N 1009 (ред. от 18.03.2021), и перечень видов нормативных правовых актов, которые могут приниматься Федеральной таможенной службой России, содержащийся в Правилах подготовки нормативных правовых актов Федеральной таможенной службы и их государственной регистрации, утвержденных приказом ФТС России от 01.12.2016 N 2266.

Так, в Правилах, введенных в действие постановлением Правительства России, указывается, что нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти могут издаваться только в виде постановлений, приказов, правил, инструкций и положений (пункт 2 указанных Правил). В Правилах специально оговаривается, что издание нормативных правовых актов в виде писем, распоряжений и телеграмм не допускается (пункт 2 Постановления), однако, это положение можно считать лишним, избыточным, поскольку закрытый перечень видов нормативных правовых актов предполагает, что документы, имеющие любые другие названия, нормы права содержать не могут.

В то же время, в пункте 10 Правил, утвержденных приказом ФТС России, можно

увидеть несколько иной список видов нормативных правовых актов: ФТС России издает нормативные правовые акты в виде: приказов, распоряжений, правил, инструкций, положений.

Между двумя этими перечнями можно обнаружить два расхождения. Во-первых, в реестре возможных наименований нормативных правовых актов ФТС России мы не видим постановлений. Можно ли считать изъятие одной из разновидностей нормативных правовых актов из списка Правительства России примером юридической коллизии? Как представляется, нет. В перечне, утвержденном Правительством России, не указывается, что федеральный орган исполнительной власти обязан издавать все виды предусмотренных Правилами актов. Соответственно, министерство или федеральная служба, наделенная правом издавать нормативные правовые акты, может сокращать этот список по своему усмотрению. Но не расширять его. А вот присутствие среди видов нормативных правовых актов, которые могут издаваться ФТС России, распоряжений является прямым противоречием нормам документа, обладающего более высокой юридической силой – нормам Правил, утвержденных постановлением Правительства России.

Очевидно, ФТС России должна привести в соответствие с нормами вышестоящего на иерархической лестнице документа положения пункта 10 Правил подготовки нормативных правовых актов Федеральной таможенной службы и их государственной регистрации. До момента внесения необходимых изменений распоряжения ФТС России также не могут содержать общеобязательные правила поведения – нормы права.

### **RUSSKIKH Valery Valeryevich**

Associate Professor of the Department of Theory and History of State and Law,  
PhD in Law, Associate Professor, Russian Customs Academy, Rostov branch,  
Russia, Rostov-on-Don

## **LEGAL CONFLICTS IN THE SYSTEM OF SUBORDINATE REGULATORY LEGAL ACTS**

**Abstract.** *The article deals with the types of conflicts in the system of subordinate normative legal acts of modern Russian legislation. An example of such a collision is given.*

**Keywords:** *normative document, legal conflict.*

**ЯВОРСКАЯ Светлана Анатольевна**

преподаватель, доцент кафедры, кандидат исторических наук,  
Средне-Волжский институт (филиала) Всероссийского государственного университета  
юстиции (РПА Минюста России), Россия, г. Саранск

**ФОМИНА Алина Николаевна**

студентка третьего курса, Средне-Волжский институт (филиала) Всероссийского государ-  
ственного университета юстиции (РПА Минюста России), Россия, г. Саранск

**ИВАНОВА Мария Николаевна**

студентка третьего курса, Средне-Волжский институт (филиала) Всероссийского государ-  
ственного университета юстиции (РПА Минюста России), Россия, г. Саранск

**ТРУДОВАЯ КНИЖКА – ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация.** В настоящее время (век информационных технологий), все чаще происходит модерниза-  
ция во всех сферах жизнедеятельности общества, изменения не обошли и сферу трудовых отношений.  
Примером может послужить введение в январе 2020 года электронных трудовых книжек. Для того, чтобы  
понять, могут ли изменения повлиять на отношения между работником и работодателем, изначально  
нужно рассмотреть общие положения о данном документе, историю развития трудовых книжек в России,  
а уже потом рассмотреть все "плюсы" и "минусы" подобных изменений. В связи с этим, авторы в данной  
статье решили отразить общую характеристику действующих положений о трудовой книжке, а также  
дать описание правил ее заполнения, и рассмотреть тенденции преобразования трудовых книжек, кото-  
рые уже были намечены законодательными органами.

**Ключевые слова:** трудовая книжка, работник, работодатель, трудовые отношения, электронная  
трудовая книжка, трудовой кодекс, законодательство Российской Федерации.

Важнейшим периодом в преобразовании  
Российского государства является приня-  
тие в июле 1918 году Конституции РСФСР, в 5  
главе которой закреплено, что труд – это обя-  
занность всех граждан. Данным положением  
была введена всеобщая трудовая повинность и  
воздвигнут лозунг "Не трудящийся, да не есть"  
[1]. Уже в октябре 1918 года был принят Декрет  
Совета Народных Комиссаров РСФСР "О трудо-  
вых книжках для нетрудящихся", на тот момент,  
трудовая книжка заменила удостоверение лич-  
ности для класса нетрудящихся, который счи-  
тался классовым врагом пролетариата.

Более современный образ трудовая книжка  
стала приобретать с января 1939 года. На осно-  
вании Постановления Совета Народных Комис-  
саров от 20 декабря 1938 г. для всех рабочих и  
служащих были введены трудовые книжки еди-  
ного образца [2]. Целью данного преобразова-  
ния стало закрепление работника на одном ра-  
бочем месте, а некоторых смыслах и

психологическое давление.

Именно с 1939 года и до настоящего вре-  
мени трудовая книжка является основным до-  
кументом, который, подтверждает трудовой  
страж работника, свидетельствует о трудовых  
отношениях и служит документом кадрового  
учета. М.Г. Дилигиным даже было высказано  
мнение что, трудовая книжка выступает в каче-  
стве рекомендательно письма. Ответствен-  
ность по ведению трудовых книжек возложена  
на всех работодателей, а также организации и  
индивидуальных предпринимателей, исключе-  
нием, согласно Трудовому кодексу (далее – ТК  
РФ) являются работодатели физические лица,  
не зарегистрированные как индивидуальные  
предприниматели.

Трудовая книжка должна быть оформлена  
для каждого работника, который осуществляет  
трудовую деятельность более 5 дней, и данная  
работа является его основной. По желанию ра-  
ботника основной работодатель может вносить

в трудовую книжку информацию о работе по совместительству, на основании документа, который подтверждает такую работу [3]. Трудовая книжка подлежит постоянному изменению и дополнению, в нее вносятся основная информация: о работнике, о выполняемой им работе, смене должности, о поощрениях и увольнениях. Но не заносится информация о взыскании штрафов, выговорах и предупреждениях, исключением являются случаи, когда дисциплинарным взысканием является увольнение.

С течением времени как известно, технологический прогресс не стоит на месте. Привычные всем бумажные трудовые книжки становятся не совсем удобными: во-первых, с течением времени они могут изнашиваться и приходиться в негодность, во-вторых, все чаще работники осуществляют свою трудовую деятельность удаленно, работая на различных информационных площадках всего мира, криптовалюта становится эквивалентом заработной платы и вводится электронный документооборот. Поэтому законодателю важно предпринять меры, для того, чтобы сделать трудовую деятельность работника наиболее удобной.

При переходе на электронные трудовые книжки, работодатель обязан внести соответствующие изменения в свои локальные нормативные акты — это предусмотрено ФЗ от 16.12.2019 № 439. [4] Подлежат изменений такие документы как коллективный договор, правила внутреннего трудового распорядка, локальный нормативный акт, который регламентирует введение и хранение трудовых книжек, трудовые договоры. Так же в отдельных случаях для внесения изменений в локальный акт должно учитываться мнение представительного органа работников (профсоюза). ч. 2 ст. 8, ст. 372 ТК РФ [5].

Полный переход на электронные трудовые книжки должен перейти по мнению государственных чиновников в 2021 году. Важно отметить, что работники оставляют за собой право сохранения бумажной трудовой книжки. Для этого до 1 января 2021 года работнику нужно подать соответствующее заявление. Если работник согласен на ведение электронной трудовой книжки, то бумажный вариант выдается ему на руки, и работодатель более не отвечает за ее ведение и хранение. Исключением являются лица, которые будут впервые поступать на работу после 31 декабря 2020 года, для них

бумажные "книжки" выдаваться не будут, а сведения о трудовой деятельности сразу будут формироваться в электронной форме, согласно ст. 66.1 ТК РФ.

С февраля 2020 года работодатели уже предоставляют в Пенсионный фонд новый вид персонализированной отчетности - по форме СЗВ-ТД. Данный отчет содержит основные сведения о трудовой деятельности работника: прием на работу, перевод на другую постоянную работу, увольнение, а также информацию о приеме заявлений по выбору формата трудовой книжки. Сведения передаются вместе с ФИО и СНИЛС не позднее 15 числа месяца, следующего за месяцем, в котором наступили подобные события.

Электронная трудовая книжка – для большинства работников и работодателей является не привычным документом, поэтому важно сделать переход на подобный формат "плавно", чтобы минимизировать возможные риски, дать работникам свободно выбрать между бумажной и электронной трудовой книжкой, а работодателем правильно подготовиться к изменениям.

На основе всего вышеизложенного авторы сформировали положения, которые отражают достоинства и недостатки электронной трудовой книжки.

#### **Достоинства электронной трудовой книжки для работника:**

- Работник сможет в любое время просмотреть информацию о своей трудовой деятельности в приложении смартфона. Так же быстро получить любую интересующую информацию через личный кабинет на сайте Пенсионного Фонда России или через портал "Госуслуги". В бумажном виде работник может получить информацию – у работодателя по последнему месту работы, или направив в территориальные органы ПФР и МФЦ заявку.
- После окончания своей трудовой деятельности работник сможет без дополнительных документов, а лишь через данные лицевого счета оформить себе пенсию.
- Появится возможность дистанционного трудоустройства. При увольнении работник сможет забирать сведения в бумажном или электронном виде и предоставлять их при повторном трудоустройстве.
- По данным электронной трудовой книжки работник сможет пользоваться



некоторым гоуслугами, а также проверять отчисление работодателем страховых взносов с его заработной платы.

- Так же сократится численность судебных разбирательств по поводу того, что работодатель не передал трудовую книжку при увольнении.

**К достоинствам введения электронных трудовых книжек для работодателя можно отнести:**

- Значительное уменьшение затрат на ведение и хранение бумажных трудовых книжек, а также полная ликвидация риска потери трудовой книжки сотрудника.

- Электронная трудовая книжка позволит более быстро и удобно обрабатывать данные. Так же позволит минимизировать риски внесения каких-либо неточностей и ошибок о трудовой деятельности работника.

- Электронная трудовая книжка поможет избавиться от штрафов за неправильное ведение трудовой книжки.

- Так же после введения электронных трудовых книжек повысится уровень защиты персональной информации о сотрудниках.

**Недостатки электронных трудовых книжек:**

При введении электронных трудовых книжек увеличился риск взлома электронной системы и утер информации, а также в следствии компьютерного сбоя безвозвратного ее удаления.

Увеличение затрат на разработку или покупку новых программ кадрового учета.

У работников старшего поколения появляется страх утери бумажных трудовых книжек, а в связи с тем, что пользоваться электронной системой могут не все бумажный экземпляр для них, является привычнее и безопаснее.

Возникновение ошибок в переносе информационных данных работодателем в

Пенсионный Фонд России

Возникновение сложностей с внесением сведений о представлении работника к награждению, так как в электронную книжку они не вносятся, такую информацию нужно будет запрашивать у самого работника.

### Литература

1. Конституция (Основной закон) Российской Социалистической Федеративной Советской Республики: принята V Всероссийским съездом Советов 10.07.1918) (утратил силу). URL:

<http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/cnst1918.htm>.

2. Интернет-ресурс // О введении трудовых книжек: постановление Совета Народных Комиссаров СССР от 20.12.1938 (утратило силу). URL: <http://pravo.levonevsky.org/baza/soviet/sssr6475.htm>.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 09.11.2020) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1. Ст. 5220.

4. Федеральный закон от 16.12.2019 N 439-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части формирования сведений о трудовой деятельности в электронном виде» (Электронный ресурс) / СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 14.02.2020).

5. Интернет-ресурс // Судьба трудовой книжки Делягин // ЭЖ Юрист 2019. № 35 // URL: <https://center-bereg.ru/n996.html>.

6. Интернет-ресурс // Проблемы внедрения электронной трудовой книжки Алимарданова Наталия Александровна, Петрякова Светлана Викторовна, Радионова Светлана Владимировна, Пильникова Ирина Федоровна, Пильников Леонид Николаевич URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemu-vnedreniya-elektronnoy-trudovoy-knizhki/viewer>.

**YAVORSKAYA Svetlana Anatolievna**

teacher, Associate Professor of the Department, PhD in Historical Sciences,  
Sredne-Volzhsky Institute (branch) All-Russian State University of Justice  
(RPA of the Ministry of Justice of Russia), Russia, Saransk

**FOMINA Alina Nikolaevna**

third-year student, Sredne-Volzhsky Institute (branch) All-Russian State University of Justice  
(RPA of the Ministry of Justice of Russia), Russia, Saransk

**IVANOVA Maria Nikolaevna**

third-year student, Sredne-Volzhsky Institute (branch) All-Russian State University of Justice  
(RPA of the Ministry of Justice of Russia), Russia, Saransk

**LABOR BOOK – THE MOST IMPORTANT ELEMENT OF EMPLOYMENT**

**Abstract.** *Currently (the age of information technology), modernization is increasingly taking place in all spheres of society, changes have not bypassed the sphere of labor relations. An example is the introduction of electronic work books in January 2020. In order to understand whether the changes can affect the relationship between the employee and the employer, you first need to consider the general provisions of this document, the history of the development of work books in Russia, and only then consider all the "pros" and "cons" of such changes. In this regard, the authors in this article decided to reflect the general characteristics of the current provisions on the work book, as well as give a description of the rules for filling it out, and consider the trends in the transformation of work books, which have already been outlined by the legislative bodies.*

**Keywords:** *labor book, employee, employer, labor relations, electronic labor book, labor code, legislation of the Russian Federation.*

# ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ

**ГАЙВОРОНСКИЙ Виктор Леонидович**

студент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
Россия, г. Санкт-Петербург

## СУЩНОСТЬ И СПОСОБЫ ЛЕГАЛИЗАЦИИ (ОТМЫВАНИЯ) ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ИЛИ ИНОГО ИМУЩЕСТВА, ПРИОБРЕТЕННОГО ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ

***Аннотация.** В статье исследуются сущность и способы легализации (отмывания) денежных средств или иного имущества, приобретенного преступным путем.*

***Ключевые слова:** отмывание денег, деньги, имущество, незаконная деятельность.*

Важно изучить термин «отмывание денег». Термин «отмывание денег» не новый. Изначально он появился в конце двадцатых годов прошлого столетия в Соединенных Штатах Америки. Исторически данный термин был связан с деятельностью мафиозных групп, которые были организованы на западе Соединенных Штатов Америки (далее – США), а также на севере штата под названием Иллинойс.

Изначально возникновение данного термина основано на деятельности Алькапоне. В двадцатые годы 20-го века перед преступным миром возник вопрос о том, как легализовать незаконно полученные доходы. Это связано с тем, что на территории США вступил в силу «сухой закон». Он дал возможность нелегальному американскому обществу, то есть миру преступности и контрабанды получать сверхдоходы от своей незаконной деятельности, ведь легальные поставки алкоголя и легальное производство алкоголя на территории Соединенных Штатов было либо прекращено, либо уменьшено до критически малых размеров.

Возникшая ситуация, а тем более во времена кризиса, не могла ни затронуть основную часть населения. Обычно в самые трудные времена, как морального, так и материального характера, человек для отвлечения начинает употреблять алкоголь. На рубеже двадцатых и тридцатых годов XX века во время Великого экономического кризиса в Соединенных Штатах Америки, связанного с перепроизводством, и соответственно с потерей большим количеством людей и бизнес-структур своих доходов, самым популярным способом отвлечься был

как раз алкоголь. Этим воспользовались преступные круги. Но данные преступные круги не могли открыто тратить все свои денежные накопления, так как они были не только незаконны, но и показывали бы правоохранительным органам Соединенных Штатов Америки, что какая-то незаконная деятельность приносит баснословные доходы, и граждане, относящиеся к этой деятельности, были бы поставлены на контроль. Чтобы снять такую напряженность, преступные круги придумали множество незаконных схем легализации полученных денег.

Хотя термин «отмывание денег» и появился во время Уотергейтского кризиса, он взял основу от деятельности прачечных компаний штата Иллинойс. Сложность в отмывание денег была решена посредством создания в американском обществе прачечных фирм, которые предоставляли свои услуги практически на безвозмездной основе. Последствием создания таких фирм заключалось в том, что надзорным органам было сложно отследить количество денежных средств, получаемых прачечными при огромном количестве клиентов.

Особенностью легализации незаконно полученных доходов является процесс изменения денежных средств и имущества таким образом, что определить легальность данных средств практически невозможно. Это значит, что незаконно полученные денежные средства и законные будут иметь один вид для государства. Следовательно, государство не будет иметь претензий к юридическому или физическому лицу, владеющих незаконными денежными

средствами или участвующих в самом процессе отмывания.

Противодействие легализации незаконно полученных денежных средств является проблемой мирового масштаба. В связи с этим, сам термин «отмывание денежных средств» был официально закреплен в конвенции ООН. Понятие «отмывание денег» определяется, как процесс, скрывающий существование и происхождение незаконно полученных денежных средств, использующихся так, что законность их получения невозможно определить.

Противодействие легализации доходов не является самоцелью. Основной задачей экономики страны является избежание потерь капитала из государственной, экономической сферы влияния. Также в мировой экономике остро стоят проблемы, связанные с вложением незаконно полученных денежных средств в терроризм. В основе этой проблемы лежит утечка капитала за рубеж, данная утечка сопрягается с торговлей оружием, наркотиками и другой незаконной деятельностью, в том числе уклонение от уплаты налогов.

Легализация денежных и финансовых ресурсов, полученных преступным путем, угрожает не только национальной экономической безопасности, но также подрывает и мировую экономику.

Легализация незаконно полученных денежных средств, может рассматриваться как с экономической, так и с правовой точек зрения. При рассмотрении правовой точки зрения необходимо обратить особое внимание на нормативно-правовое регулирование противодействия легализации денежных средств. Если же рассматривать чисто экономическую точку зрения – то здесь важны меры, которые принимают центральные регуляторы, Центральный банк Российской Федерации (Банк России) и Министерство финансов Российской Федерации (Минфин России).

Преступления, связанные с легализацией незаконно полученных денежных средств, имеют корыстную цель, а именно получение наибольшего объема денежных средств или имущества за минимальное время. Сущность данного утверждения, как раз и заключается в легализации незаконно полученных доходов.

Таким образом, необходимо рассматривать как правовой аспект легализации незаконно полученных денежных средств, так и меры пресечения, регламентирующийся Федеральным законом «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» от 07.08.2001 № 115-ФЗ (ред. от 30.12.2020) [1].

Подтверждая вышеперечисленное, необходимо сделать вывод о сущности понятия «отмывание денежных средств». Отмывание денежных средств – это процесс, при котором все полученные незаконно в результате преступной деятельности доходы транспортируются, переводятся, преобразуются, перерабатываются и смешиваются с любыми законными доходами с целью их сокрытия, сокрытия их передвижения, а также владельцев этих доходов. Данное изменение фондов будет иметь законный вид для отмывания незаконно полученных денежных средств.

Понятие «легализация незаконно полученных денежных средств» включает два аспекта:

1. Совершение действий с целью сокрытия источника получения незаконно полученных денежных средств или активов. К действиям также относится помощь, оказываемая участникам, совершающим данные преступления.

2. Легализация, элементом которой являются финансовые циклы преступной деятельности. Под циклами подразумеваются процессы с различными осуществляющимися или возобновляющимися стадиями в теневом секторе экономики, при этом главной целью выступает сокрытие доходов.

Данные действия несут в себе три основных составляющих с целью включения незаконно полученных доходов в легальную деятельность. Для этого преступники скрывают любые суммы денежных средств и дохода, в целом, полученных из неизвестных и нелегальных источников. Также необходимо учесть, что незаконное использование данных источников также скрывается. Главная особенность придания легального вида незаконно полученным денежным средствам состоит в введении нелегальных средств в оборот и их использование в преступной экономической деятельности.

Для четкого распределения понятий, легальности, преступных доходов, необходимо выделить следующие признаки и понятия:

- Преступники не могут сразу же использовать активы, полученные преступным путем.
- Основная цель – придание законного вида незаконно полученным доходам.
- Сокрытие следов получения незаконно полученных активов.
- Сокрытие участников преступления и лиц, получающих нелегальные активы.
- Уклонение от уплаты налогов.
- Создание доступа к незаконно полученным активам и денежным средствам.
- Создание условий для введения нелегальных активов в законную деятельность.

Необходимо рассмотреть понятие «финансирование терроризма». Данное понятие означает предоставление денежных средств или оказание финансовых услуг с пониманием, что данные средства будут использоваться в преступлениях, закрепленных в Уголовном кодексе Российской Федерации, например, ст. 205, 206, 208 и т.д. Также это понятие включает в себя материальную поддержку для создания организованных преступных групп, совершающих данные виды преступлений.

Противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма (далее – ПОД/ФТ) – это приемы, методы и меры экономического, правового характера, а также сама деятельность различных органов власти, организаций и физических лиц, направленные на противодействие легализации незаконно полученных доходов.

Важно изучить стадии процессов легализации незаконно полученных доходов:

1. Создание – это процесс, характеризующийся поиском новых и использованием старых методов совершения экономических, финансовых преступлений с целью получения доходов.

2. Отмывание денежных средств, то есть любые незаконные финансовые и экономические операции и в результате придание им вида законным.

3. Потребление, то есть использование вложения или иной, другой частью расходованных средств, полученных преступным путем.

4. Инвестирование нелегальных доходов, то есть использование любых доходов с целью увеличения любой иной незаконной деятельности.

5. Инфильтрация в легальный капитал, а именно увеличение законного бизнеса за счет доходов, полученных в следствии отмывания.

Для оценки экономической и правовой составляющей противодействия легализации незаконно полученных денежных средств важно рассмотреть факторы, влияющие на саму легализацию. К данным факторам относятся:

- масштабы преступной деятельности;
- деятельность государственных органов и Банка РФ, связанная с ПОД/ФТ;
- издержки на осуществление ПОД/ФТ.

Ввод санкций со стороны западных стран в отношении Российской Федерации, существование мировой проблемы – инфекции коронавируса, являются кризисными ситуациями, в таких условиях экономическая преступная деятельность набирает обороты. В особенности рост преступности можно заметить в банковской и финансовой сфере. Также существуют проблемы рейдерства различных форм собственности, а именно мошенничество, легализация активов с помощью банкротства, скупка краденого и иные формы организованной незаконной деятельности.

Осуществление незаконной деятельности зависит от прозрачности банковской и налоговой системы, а также законодательства, закрепляющего осуществление ПОД/ФТ.

#### Литература

1. Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» от 7 августа 2001 года № 115-ФЗ.

2. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 08.04.2021)

**GAIVORONSKY Viktor Leonidovich**

Student, Saint Petersburg State University of Architecture and Construction,  
Russia, Saint Petersburg

## THE NATURE AND METHODS OF LEGALIZATION (LAUNDERING) MONEY OR OTHER PROPERTY ACQUIRED BY CRIMINAL MEANS

**Abstract.** *The article examines the nature and methods of legalization (laundering) of money or other property acquired by criminal means.*

**Keywords:** *money laundering, money, property, illegal activity.*

# ОБРАЗОВАНИЕ, ПЕДАГОГИКА

**ЕРГАЛИЕВА Актоты Жадигеровна**

студентка четвертого курса,  
Оренбургский государственный аграрный университет,  
Россия, г. Оренбург

**САФОНОВА Татьяна Ивановна**

научный руководитель, доцент кафедры биологии, природопользования и экологической безопасности, кандидат биологических наук,  
Оренбургский государственный аграрный университет,  
Россия, г. Оренбург

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию процесса формирования экологических знаний младших школьников во внеурочной деятельности.*

***Ключевые слова:** знания, младшие школьники, экология, экологические проблемы, формирование.*

Современное состояние окружающей среды, сохранение природных ресурсов, глобальные экологические проблемы вызывают беспокойство каждого из нас. Вследствие чего приобретает актуальность разработка методов и средств формирования ценностного отношения к природе [3].

Экологические знания считаются главным составляющим экологического сознания. В них входит необходимость установления динамического баланса среди природных и общественных систем, понимание ограниченности природы, кроме того, понимание причин экологического кризиса и его глобального характера и необходимость глобальной стратегии общественного формирования как предпосылки сохранения жизни.

Проведенное исследование было нацелено на разработку комплекса экологических занятий для младших школьников. Оценка

эффективности разработанного комплекса занятий в формировании экологических знаний младших школьников проводилось на базе МАОУ «Гимназия № 7» г. Оренбурга. В исследовании участвовали учащиеся 3 А класса. Выборка составила 33 человека.

Перед проведением занятий учащимся был предложен тест на выявление исходного уровня экологических знаний, разработанный на основе методик Моисеевой Л. В. и Полещук Ю. А.

Уровень сформированности экологических знаний младших школьников оценивался в баллах, индивидуально для каждого участника исследования. Нами было выделено три уровня сформированности экологических знаний – высокий, средний, низкий, характеризующиеся определенным количеством баллов. Характеристика каждого уровня представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Характеристика уровней сформированности экологических знаний**

Уровень сформированности экологических знаний	Количество баллов	Характеристика
Высокий уровень	19 - 24 баллов	Характеризуется осведомленностью о закономерных связях в природе. У детей сформированы прочные знания о единстве природы, взаимосвязей и взаимозависимостей организмов в природе, высоко развиты потребности в природе, в приобретении экологических знаний. Общение с представителями животного и растительного мира вызвано заботой о них. Знают и выполняют нормы и правила поведения в природе. Экологические знания и элементы экологической культуры сформированы достаточно хорошо.
Средний уровень	12 - 18 баллов	У учащихся недостаточно сформированы знания о единстве природы, экологических взаимосвязях организмов в природе, недостаточно развиты потребности приобрести экологические знания. Дети не в полном объеме знают и выполняют правила поведения в природе.
Низкий уровень	1 - 11 баллов	Характеризует отсутствие знаний или наличие узких неадекватных знаний о животном и растительном мире. Учащиеся не знают экологические взаимосвязи и взаимозависимости организмов в природе. Дети не контролируют свое поведение, поступки в природе. Учащиеся не проявляют инициативу, когда решают экологические проблемы, не знают правил и норм поведения в природе.

Уровни сформированности экологических знаний представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Уровни сформированности экологических знаний**

Уровень	Количество учащихся	%
Низкий	17	51,5
Средний	10	30,3
Высокий	6	18,2

Из данных, приведенных в таблице 2, можно сделать вывод, что в группе 17 обучающихся (51,5%) показали низкий уровень сформированности экологических знаний, средний уровень имеет 10 человек (30,3%), чуть меньше детей с высоким уровнем – 6, что соответствует 18,2%.

Таким образом, констатирующий эксперимент показал, что в классе преобладает низкий уровень сформированности экологических знаний.

Полученные результаты констатирующего эксперимента доказывают необходимость проведения формирующего эксперимента с целью повышения уровня сформированности экологических знаний младших школьников.

Для повышения уровня экологических знаний младших школьников нами был разработан комплекс занятий, которые проводились во внеурочное время 1 раз в неделю. В разработанный нами комплекс занятий были включены познавательные игры и творческие задания на экологические темы [4].

Занятие «Цапля ест лягушку, а кто ест цаплю?» проводилось после изучения основных групп живых организмов на предмете окружающий мир.

Занятие «Найди экологические ошибки» можно проводить несколько раз за учебный год в любое время.

Занятие «Правила поведения в лесу» проводится после изучения темы «Природа в опасности».

Занятия «Утилизируй грамотно!» и «Батарея» проводятся после изучения темы «Экологическая безопасность».

Занятие «Определение качества воды» проводится после прохождения темы «Природа и наша безопасность».

После проведения формирующего эксперимента был проведен диагностический срез у младших школьников в экспериментальной

группе. Контрольный срез проводился аналогично методике констатирующего эксперимента.

В процессе анализа результатов контрольного среза использовали те же критерии и показатели уровней сформированности экологических знаний у младших школьников, выделенные ранее. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

#### Сформированность экологических знаний (экспериментальная группа)

Уровень	До эксперимента		После эксперимента	
	Количество учащихся	%	Количество учащихся	%
Низкий	17	51,5	7	21,2
Средний	10	30,3	11	33,3
Высокий	6	18,2	15	45,5

После проведения формирующего эксперимента наблюдается увеличение количества учеников с высоким уровнем экологических знаний от 18,2 % (констатирующий этап) до 45,5 % (формирующий этап). Количество учащихся с низким уровнем экологических знаний снижается от 51,5% (констатирующий этап) до 21,2 % (формирующий этап).

Результаты исследования доказывают эффективность разработанного комплекса занятий для формирования экологических знаний младших школьников.

#### Литература

1. Виноградова, Н.Ф. Окружающий мир в начальной школе [Текст] / Н.Ф. Виноградова. - М.: 2009. - С. 161.

2. Моисеева, Л.В. Диагностика уровня экологических знаний и сформированности экологических отношений у школьников [Текст] / Л.В. Моисеева, И.Р. Кастунов // Министерство образования Российской Федерации; УГПИ Науч. пед. Центр «Уникум». - Екатеринбург, 2008. - С. 148.

3. Плешаков, А.А. Окружающий мир. 3 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных организаций: в двух частях / А. А. Плешаков. - 10-е изд., перераб. - Москва: Просвещение, 2019. - 26 см. - (Школа России). Ч. 1. - 2019. - С. 159.

4. Симонова, Л.П. Задания по экологии для младших школьников. [Текст] / Л.П. Симонова // Начальная школа, 2006. - №2. С. 8-9.

#### YERGALIEVA Aktoty Zhadigerovna

fourth-year student, Orenburg State Agrarian University,  
Russia, Orenburg

#### SAFONOVA Tatyana Ivanovna

Research Supervisor, Associate Professor of the Department of Biology, Nature Management and Environmental Safety, Candidate of Biological Sciences, Orenburg State Agrarian University,  
Russia, Orenburg

### FORMATION OF ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

**Abstract.** The article is devoted to the study of the process of formation of environmental knowledge of primary school students in extracurricular activities.

**Keywords:** knowledge, primary school students, ecology, environmental problems, formation.



**МИНЕГАЛИЕВ Ильшат Загитович**  
магистрант кафедры русского языка и литературы,  
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета,  
Россия, г. Стерлитамак

## ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПО ОКРАСУ КОНЕЙ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ПОВОЛЖЬЯ

**Аннотация.** С помощью толковых словарей на татарском языке мы отметили около 40 цветов лошадей, на все из них нашлись переводы на русский язык, но на башкирских и чувашских языках переводы нашлись не на все цвета лошадей.

**Ключевые слова:** тюркские языки, лошадь, обозначения цветов.

Атларның татар телендә төс атамалары ашактый төрле һәм киң таралган. Татар телендә кырыктан артык ат төсләре исәпләнә. Мондый атамаларның төрки телләрдә һәм аерым алганда, татар телләрендә барлыкка килүе борынгыдан билгеле. Ат төсләренең исемнәре шулай ук урта гасыр төрки телләренең күп кенә язма истәлекләрендә чагылыш тапкан [5, с.525]. Төп төсләргә билгели торган лексемаларга нигезләнгән ат төсләре шулай ук төрле төсмергә хас, катнаш төсләр белән дә аталган. Шуңа күрә татар телендә чиста бер төрле төсле атларны – бер төрле (төсле), ә катнаш төсле (берничә төсле) дип атыйлар.

Тимгел катыш төсле атларны төрле яшьтәге һәм төрле ат атамалары белән бер үк төрле актив кулланыла: кара ат 'вороной конь', күк юрга 'сивый иноходец', кара бия 'вороная кобыла', жирән чабышкы 'рыжий скакун', кашка айгыр 'жеребец с отметиной на лбу', туры байтал 'гнедая, не ожеребившаяся кобылка', жирән алаша 'рыжий мерин', күк аргамак 'сивый аргамак', акбүз ат 'бело-сивая лошадь', бурлы колын 'чалый жеребёнок' һәм башкалар.

Татар телендә еш чагылыш тапкан ат төсләрен барлап чыгыйк:

**Акбүз** 'бело-сивый': акбүз ат 'бело-сивая лошадь'. Әлеге төс аксыл-соры, соргылт, аксыл, тонык соры төстәге атларга кулланылып әйтелә:

**Ала** 'пегий': ала ат 'пегая лошадь'. Ала атлар төрле төсмердә булырга мөмкин: жирән ала 'рыже-пегий', күк ала 'сиво-пегий', ала кола 'саврасопегий', туры ала 'гнедо-пегий' и т.д.

**Алмачуар** 'крапчатый', 'серый в яблоках', 'чубарый': алмачуар ат дип соры тимгелле атларга әйтелә. *Быел да беренче булып алмачуар килде* [18].

**Бурлы** 'чалый': бурлы ат 'чалая лошадь'. Бурлы төрле төсмерле булырга мөмкин: бурлы кара 'вороно-чалая', күе бәс төстә, бурлы туры 'гнедо-чалая', күе сары төстәге ат – бурлы жирән 'рыже-чалая', ялы һәм койрыгы соры төстәге атларны – бурлы күк 'сиво-чалая' диләр. Кайбер очракта бурлы атлар тимгелле була, халык аларны бурлы ала 'чало-пегая' диләр.

**Кашка** 'лошадь с белой звездочкой (тамгалы)': кашка ат 'лошадь с белой звездочкой'. Төрле атларның мангаенда тамга булырга мөмкин. Шуңа да кашка башка төс атамалары белән дә бирелергә мөмкин: жирән кашка 'рыжий конь с отметиной', күк кашка 'сивый конь с отметиной', туры кашка 'гнедой конь с отметиной' и һ.б.

**Кашка!** – *диде Тотыш, аның маңгаендагы ак йолдызын күрәп* [16].

**Коба** 'бурый': коба ат 'бурый конь'. Нинди төсмер булуына карап кара коба 'тёмно-бурый', ак коба 'бледно-бурая', кызгылт яисә күе сары төстәге атларга – коба туры 'каурий', кара-бәс төстәге атлар – коба кызыл 'муругий төсле дип атала'.

**Күк** 'сивый': күк ат 'сивая лошадь'. Күк төстәге атлар төрле төсмерле була. Ак күк 'бледно-сивый' әлеге төсмер акбүз 'белосивый' төстә дип тә йөртелә. Тимгелле күк атларны ала күк 'пего-сивая'. Бәс тимгелле күк атларны алма күк 'сивая в яблоках' диләр. Карарак күк төстәге атларны кара күк 'тёмно-сивая' дип

йөртәләр. Каргылт күк атларны тимеркүк 'сивостальная' дип атыйлар.

Анда матур **күк аргамак** янына бер көтү халык жыелган иде [6].

**Туры** 'гнедой': туры ат 'гнедая лошадь'. Туры атлар төрле төсмерле булырга мөмкин. Кара атларга кара туры 'караковый' диләр. Бәс төстәге туры атларны коба туры 'каурий' ат диләр. Тимгелле туры атларны ала туры 'гнедой с пятнами или в яблоках' дип атыйлар.

**Туры байталның** абзарында керткерт печән ашавын тыңлый-тыңлый, күп төннәрен, кузен йокы алмыйча, уфылдап уздырды [3].

**Чаптар** 'игрневый': чаптар ат 'игрневая лошадь'. Ачык жирән төстәге атларны чаптар дип йөрәтәләр, аларның койрыгы һәм ялы аксыл төстә була. Бүтән төсмерләргә бәйле

чаптар төс тә аксылрак яисә киресенчә куерак төстә булырга мөмкин: ак чаптар 'бледно-игрневый', күк чаптар 'седо-игрневый'.

Ай-һай, егет, атларың, Бигрәк чая **чаптарың**; (Татар халык жырлары).

**Жирән** 'рыжий': жирән ат 'рыжая лошадь'. Жирән атлар шулай ук төрле төсмер алырга мөмкин: кан жирән 'медноокрасный', кола жирән 'булано-рыжий', сары жирән 'ярко-рыжий', кара жирән 'тёмнорыжий', ак жирән 'бледно-рыжий'.

Урыннан кузгалуга, без өч ат мин, **күк** бия, тагы бер **жирән** чабышкы, бер-березбегә бәрелә язып янәшә оча идек [6].

Түбәндә без ат төсләре атамаларын барлап, татар, рус, башкорт, чуваш телләрендә язылышын тикшереп үтәбез:

Таблица

Татар, рус, башкорт, чуваш телендә ат төсләре атамалары

№	Татар телендә	Рус телендә	Башкорт телендә	Чуваш телендә
1	акбүз ат	'бело-сивая лошадь'.	акбүзат	Акбузат
2	ала ат.	'пегая лошадь'.	ала ат.	питё лайах лаша.
3	жирән ала	'рыже-пегий',	ерән ала	çённи
4	күк ала	'сиво-пегий',	күк ала	тўпери ўт-пў
5	ала кола	'саврасопегий',	кара ат	алла-аллән
6	туры ала	'гнедо-пегий'	тура ала	Улмуçси
7	алмачуар	'крапчатый', 'серый в яблоках', 'чубарый':	төрткөлө	тәвәллә лаша
8	бурлы ат	'чалая лошадь'.	бурыл ат	хәмәр юр
9	бурлы кара	'вороно-чалая',	бурыл кара	хәмәр çёр
10	бурлы жирән	'рыже-чалая'	ерән бурыл	тәвәллә тўпе
11	бурлы күк	'сиво-чалая'	бурыл күк	бурла
12	бурлы ала	'чало-пегая'.	бурыл ала	хура лаша
13	кара ат	'воронная лошадь'.	кара ат	йытә хёп-хёрлө
14	коба	'бурый'.	коба	шалча
15	кара коба	'чёрно-бурая'.	кара коба	
16	кашка	'лошадь с белой звездочкой'	Йондоз	
17	жирән кашка	'рыжий конь с отметиной',	туры кашка	
18	күк кашка	'сивый конь с отметиной',	кара көрән	
19	туры кашка	'гнедой конь с отметиной'		
20	коба туры 'каурий'	Бурый конь	коба 'каурий'	
21	коба кызыл	'муругий'		
22	кола	'буланный', 'саврасый'		
23	ала кола	'булано-пятнистая'	ала кара ат	алла-аллән
24	кола жирән	'булано-саврасая'.		Кольск çёрё
25	туры кола	'гнедо-саврасая'		тўрө алә
26	күк	'сивый'		Кольск çёрё
27	ак күк	'бледно-сивый'		Тўпе

Продолжение таблицы

28	алма күк	'сивая в яблоках'	алма төсө каскан	улмуҗси кукли
29	тимеркүк	'сивостальная'	тимеркүк	тимеркүк
30	ала туры	'гнедой с пятнами или в яблоках'.	ала тура	аләпа тунә тура.
31	коба туры 'каурий'.	Гнедая лошадь с бурым оттенком называют	коба тура 'каурий'.	аләпа тунә тура.
32	Күк ат	'игренивая лошадь'	ак сал төшкән	"турән төкөсем".
33	ак чаптар	'бледно-игренивый',	ак саптар	шурә мамәк
34	күк чаптар	'седо-игренивый'.	күк саптар	кавак мамәк
35	жирән ат	'рыжая лошадь'	ерән ат	хёрлө лаша
36	кан жирән	'меднокрасный',	кан ерән	шәши курәкә
37	кола жирән	'булано-рыжий',		Кольск сёрё
38	сары жирән	'ярко-рыжий',	ерән һары	сарә сёр сырли
39	кара жирән	'тёмнорыжий',	кара ерән	хура сёр
40	ак жирән	'бледно-рыжий'.	ак һары	шурә сёр сырли

Үткәрелгән тикшерү күрсәткәнчә, татар телендә атларның төрле төсләре төгәл, дифференцияләнгән атамаларга ия, аның бер өлеше еракзаманнарда ук барлыкка килгән гомумтөрки атамалар. Ат осталарының төрле аспектларында ат төсләренең исемнәрен, аларның номинацияләрен тикшерү атларның элек-электән татар халкы тормышында зур роль уйнавын күрсәтә. Бу татар теленең бай лексикасында да турыдан-туры чагылыш тапты. Гомумән алганда, ат төсләре атамалары барлыкка килүе һәм үстеше аларның тышкы кыяфәтен һәм әйләнә-тирә дөнья белән физиологик билгеләрен чагыштыру нәтижәсендә барлыкка килгән. Ат төсләре атамалары татар теленең сүзлек составының иң борынгы катламын тәшкил итә.

### Әдәбият

1. Ахметьянов Р.Г. Некоторые названия лошадей в татарском языке / Р.Г. Ахметьянов // Советская тюркология. 1975. № 2. С. 69-76.
2. Ахметьянов Р.Г. Общая лексика материальной культуры народов Среднего Поволжья / Р.Г. Ахметьянов. М.: Наука, 1988. 200 с.
3. Бәширов Г. Намус / Г. Бәширов. Казан: Тат. кит. нәшр., 1970.
4. Добржанский Ф.Г. К вопросу о наследовании мастей у киргизской лошади / Ф.Г. Добржанский. Л., 1927. С. 4.

5. Древнетюркский словарь. Л.: Наука, 1960. 676 с.

6. Ибраһимов Г. Алмачуар / Г. Ибраһимов. Казан: Тат. кит. нәшр., 2004. 542 с.

7. Ибраһимов Г. Казакъ кызы / Г. Ибраһимов. Казан: Тат. кит. нәшр., 1976. Т. 2. 465 с.

8. Кемдә моң бар, кемдә хис бар: Татар халык җырлары. Казан: Мәгариф, 2001. 183 б.

9. Максютотова Н.Х. Терминология коневодства у башкир / Н.Х. Максютотова // Вопросы лексикологии и лексикографии. Уфа, 1983. С. 18-26.

10. Надергулов У.Ф. Животноводческая лексика башкир / У.Ф. Надергулов. Уфа, 2000. С. 185.

11. Сауренбаев Н.Т. Изучение словарного запаса казахского языка / Н.Т. Сауренбаев // Вопросы изучения языков народов Средней Азии и Казахстана ... Ташкент, 1952. С. 36.

12. Татар теленең аңлатмалы сүзлеге. Казан: Тат. кит. нәшр., 1977. Т. 1. 475 б.

13. Татар теленең аңлатмалы сүзлеге. Казан: Тат. кит. нәшр., 1979. Т. 2. 726 б.

14. Татар теленең аңлатмалы сүзлеге. Казан: Тат. кит. нәшр., 1981. Т. 3. 831 б.

15. Татар теленең аңлатмалы сүзлеге. Казан: Тат. кит. нәшр., 2005. 847 б.

16. Фәттаһ Н. Ител суы ака торур / Н. Фәттаһ. Казан: Тат. кит. нәшр., 1980.

**MINEGALIEV Ilshat Zagitovich**

master's student of the Department of Russian Language and Literature,  
Sterlitamak branch of Bashkir State University, Russia, Sterlitamak

**LEXICAL FEATURES IN THE COLOR OF HORSES  
IN THE TURKIC LANGUAGES OF THE VOLGA REGION**

**Abstract.** *With the help of explanatory dictionaries in the Tatar language, we noted about 40 horse flowers, all of them had translations into Russian, but in the Bashkir and Chuvash languages translations were not found in all horse colors.*

**Keywords:** *Turkic languages, horse, symbols of flowers.*

**СИЗОВА Анна Владимировна**

профессор кафедры олигофренопедагогики и специальной психологии Института детства,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
Московский педагогический государственный университет,  
Россия, г. Москва

**ВАСИЛЬЕВА Дарья Евгеньевна**

студентка четвертого курса дефектологического факультета Института детства,  
Московский педагогический государственный университет, Россия, г. Москва

## **К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ У УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НАРОДНОМУ ТАНЦУ**

**Аннотация.** *Формирование двигательной сферы – один из важнейших элементов онтогенетического становления каждого человека, а для детей с нарушением интеллектуального развития еще и основное средство коррекции отставания в развитии. Моторная сфера у детей с умственной отсталостью так же, как и психическая имеет свои особенности. На сегодняшний день разработаны интересные методики развития двигательной сферы у детей с умственной отсталостью различных возрастных групп, созданы комплексы упражнений, описаны приемы работы по развитию движений на музыкально-ритмических занятиях. Однако, большинство разработанных технологий не всегда учитывает важнейший компонент формирования деятельности у детей с умственной отсталостью – мотивационный. Повысить мотивацию к танцевальной деятельности можно с помощью народного танца.*

**Ключевые слова:** *двигательная сфера, обучающиеся с умственной отсталостью, народный танец, обучение лиц с умственной отсталостью, танцевальные занятия.*

Сегодня дети с ментальными нарушениями в развитии, в том числе с умственной отсталостью, являются подавляющей нозологической группой.

Целью воспитания и обучения умственно отсталых детей становится приобретение ими знаний, умений и навыков, в том числе и двигательных, такого уровня, который позволил бы им адаптироваться к социальным нормам и предстоящей самостоятельной жизни.

Нарушение интеллектуального развития в большинстве случаев сопровождается нарушением развитием двигательной сферы, становление которой неотделимо от познания мира, так как именно движение осуществляет ту связь с окружающим, которая лежит в основе развития психических процессов.

Формирование двигательной сферы – один из важнейших элементов онтогенетического становления каждого человека, а для детей с нарушением интеллектуального развития еще и основное средство коррекции отставания в развитии. Моторная сфера у детей с умственной отсталостью так же, как и психическая

имеет свои особенности. Дети с умственной отсталостью нуждаются в особых образовательных потребностях, в специальной коррекционной поддержке и специфических методах обучения [7].

Выделяют первичные и вторичные нарушения двигательной сферы младших школьников с умственной отсталостью [4]. Первичные нарушения движений проявляются в тонких недифференцированных движениях пальцев рук, кинетического и кинестетического ручного праксиса, сложных координаторных схем. Вторичные нарушения движений проявляются в процессе формирования двигательных действий, приводящих к нестойкости формирования двигательных навыков, неспособностью применения двигательных навыков в нестандартных ситуациях.

Согласно исследованиям А.А. Дмитриева и В.М. Мозгового у обучающихся с умственной отсталостью наблюдаются:

- нарушения физического развития: нарушения осанки, деформация стоп, деформация черепа и лицевого скелета, различие

размеров органов от нормы. Также сопутствуют ожирение, либо отставание в массе и в длине тела [4];

- недостатки в развитии основных движениях: плохая ориентация в пространстве и времени; сложности при выполнении различных движениях, ошибки в дифференцировании мышечных усилий, неустойчивая координация, сложности при беги, выполнении прыжков. В движениях также отсутствуют легкость и плавность, мышцы скованны и напряжены;

- нарушения в развитии основных физических качеств: отставание от нормы в показателях быстроты движения (10-15%), выносливости (20- 40%), координации движения (15-30%) [7].

На сегодняшний день разработаны уникальные методики развития двигательной сферы у детей с умственной отсталостью различных возрастных групп, созданы комплексы упражнений, описаны приемы работы по развитию движений на музыкально-ритмических занятиях (О.А. Степанова, А.С. Самыличев, Д.В. Ивинский). Однако, большинство разработанных технологий не всегда учитывает важнейший компонент формирования деятельности у детей с умственной отсталостью – мотивационный. Повысить мотивацию к танцевальной деятельности можно с помощью народного танца. Народный танец – это комбинация простых движений, повторяющихся под характерную музыку в определенном ритме. Народный танец всегда имеет сюжетную линию, которая реализуется через роли, костюмы, смену движений танцующих.

Танец помогает детям с умственной отсталостью овладеть новым языком, языком движений. В процессе познания этой новой для них культуры они развивают в себе положительные качества. Занимающиеся учатся выполнять движения четко и последовательно, чувствовать ритм музыки, понимать язык тела, они открывают в себе новые таланты и получают знания и опыт [2].

Танцевальные занятия лежат в основе всех координационных качеств, ловкости, подвижности, гибкости, точности, меткости, пластичности. Проявление каждого из них это определенный характер усилий, перераспределение, чередование напряжения и расслабления мышц, отдыха [2].

Коррекционно-развивающие возможности танцевальных занятий обусловлены, прежде всего, тем, что они, являясь источником новых

позитивных переживаний ребенка, рожают творческие потребности и способы их удовлетворения, активизируют потенциальные возможности в практической музыкально-художественной деятельности, обеспечивают всестороннее развитие ребенка, то есть выполняет важнейшие функции: воспитательную, образовательную, социальную [9].

В процессе формирования у умственно отсталых детей движений под музыку решаются следующие задачи:

- развитие музыкального восприятия, умения передавать различные средства музыкальной выразительности (темп, ритм, динамику, форму, характер музыкального произведения), в свободных движениях отражать жанры музыки (марш, танец, песню);

- овладение «языком движений», его семиотическими формами, умением с помощью жестов, мимики, пантомимики, в танце, игре передавать музыкальный образ;

- развитие творческих проявлений в движениях под музыку, становление музыкально-двигательной импровизации в сюжетно-игровых композициях, этюдах, сюжетных танцах;

- осуществление средствами движений коррекции познавательной, эмоционально-волевой, моторной, личностной сфер умственно отсталого ребенка [8].

Обучение умственно отсталых школьников танцам на музыкально-ритмических занятиях обладают преимуществом: они не только способствуют укреплению мышц, развитию основных движений, координации, осанки, равновесия, гибкости, но также несут в себе компонент эстетического развития за счет обязательного музыкального сопровождения.

При обучении танцам детей с интеллектуальными нарушениями применяются словесные, наглядные и практические методы [9].

При грамотном и профессиональном подходе к организации обучения занятия танцами будут способствовать также развитию коммуникативных навыков, высших психических функций (произвольное внимание, пространственное мышление) и волевых качеств детей с нарушениями интеллекта таких, как самостоятельность, целеустремленность, трудолюбие, организованность, дисциплинированность.

Опыт работы с детьми с нарушениями интеллектуального развития показывает, что при достаточно раннем начале и правильном систематическом проведении занятий по развитию двигательной сферы можно добиться

существенного продвижения и компенсации дефицитов развития [2].

Необходимо учесть тот факт, что танец, как искусство, вышел из обычной жизни людей, их социального уклада, их потребности в движении. Он изменялся и совершенствовался самой жизнью в процессе исторического развития. Поэтому танцы разных народов мира отражают те условия, в которых развивалась определенная народность, формировался ее жизненный уклад, складывались традиции и обычаи.

Русский народный танец – это яркое, красочное творение русского народа, являющееся эмоциональным художественным специфическим отображением его быта, характера, мыслей, чувств, эстетических взглядов и понимание красоты окружающего мира. Русский народный танец развивался в различных направлениях. В языческие времена он был необходимой принадлежностью культовых обрядов. Эти танцы долго хранили следы быта, труда и религиозных верований. Но по мере разложения первобытнообщинного строя, в связи с разделением труда и ростом городов, из среды народа выделились люди-плясуны, профессиональные сочинители и исполнители музыки, песен и плясок [1].

Народный танец делится на два основных жанра – хоровод и пляска, которые в свою очередь состоят из различных видов.

*Хоровод* – это массовое народное действо, где пляска, или просто ходьба, или игра неразрывно связаны с песней.

*Пляска* – это наиболее распространенный и любимый жанр русского народного танца [3].

Разучивание танцевальных движений в хороводе и пляске осуществляется через проведение серии упражнений [1]. Последовательность предъявления упражнений при разучивании народного танца умственно отсталыми обучающимися строится следующим образом:

#### *I. Изучение позиции ног в народном танце:*

а) обе ноги поставлены рядом и соприкасаются внутренними сторонами стоп;

б) обе ноги поставлены параллельно на расстоянии стопы друг от друга.

#### *II. Изучение положения рук в народном танце:*

а) подготовительное положение – обе руки свободно опущены вдоль корпуса, кисти свободны и повернуты ладонью к корпусу;

б) обе руки, округлые в локтях, раскрыты в стороны кисти находятся на уровне талии; пальцы свободно собраны и открыты, ладони слегка повернуты вверх;

с) руки согнуты в локтях, кисти лежат на талии;

д) обе руки согнуты в локтях и заложены за спину на талию. Запястье одной руки лежит на запястье другой; ладони повернуты вверх.

#### *III. Изучение положения рук в групповом танце (хоровод):*

В русских танцах исполнители держатся за руки или за платочек, образуя разнообразные рисунки- построения. Руки при построении таких фигур могут быть подняты вверх, раскрыты в стороны, опущены вниз и т.д.

#### *IV. Изучение основных элементов народного танца (шаги):*

- простой шаг с продвижением вперед, с продвижением назад;

- переменный с продвижением вперед, с продвижением назад/

#### *V. Изучение основных движений русского народного танца:*

- «Гармошка»;
- «Ковырялочка»;
- «Моталочка»;
- «Молоточки»;
- «Полуприсядка».

Выполнение танцевальных элементов и танцевальных упражнений требует технической точности, большой концентрации внимания и волевых усилий со стороны исполнителя. Отработка отдельных танцевальных элементов воспитывает правильную осанку, гармонично развивая тело, раскрепощая движения. Развивается опорно-двигательный аппарат, уравновешивая право- и левостороннее развитие все мышц корпуса и конечностей, сложная координация движений, расширяется двигательный диапазон, происходит тренировка дыхательной и сердечно-сосудистой системы [3].

Каждое занятие по обучению народному танцу направлено на получение новых знаний, положительных эмоций и положительно влияет на развитие двигательной сферы умственно отсталых младших школьников.

#### **Литература**

1. Бочкарева Н.И. Русский народный танец: теория и методика: учебное пособие для студентов вузов культуры и искусств. – Кемерово: КГУКИ, 2006. – 174 с.

2. Буренина А.И., Сауко Т.Н. Программа музыкально-ритмического воспитания детей. – СПб.: Ленинградский областной институт развития образования, 2001. – 120 с.

3. Гусев Г.П. Методика преподавания народного танца. Танцевальные движения и комбинации на середине зала. Учебное пособие для студентов вузов культуры и искусств. М.: ВЛАДОС, 2003. - 208 с.

4. Дмитриев А.А. Коррекционно-педагогическая работа по развитию двигательной сферы учащихся с нарушением интеллектуального развития. - М.: МПСИ, 2004. 222 с.

5. Дмитриева Т.А. Значение ритмики в музыкальном воспитании дошкольников // Среднее профессиональное образование. - 2011. - №2. С. 12-14.

6. Мозговой В.М. О некоторых условиях формирования сложных двигательных навыков у умственно отсталых школьников // Дефектология. - 2012. - №2. С. 61-65.

7. Мозговой В.М. Характеристика двигательных нарушений у умственно отсталых учащихся // Дефектология. - 1994. - №3. С. 34 -38.

8. Ритмическая гимнастика, как средство развития гибкости у детей младшего школьного возраста: метод. Работа / сост. Гончаренко Н.Ю. - Санкт-Петербург, 2012. 31 с.

9. Сизова А.В., Васильева Д.Е. Музыкально-ритмическая деятельность как форма внеурочной работы с умственно отсталыми младшими школьниками // Актуальные социально-гуманитарные исследования и технологии: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 27 января 2021г.: Белгород : АПНИ, 2021. С. 78-84. URL: <https://apni.ru/article/1803-muzikalno-ritmicheskaya-deyatelnost-kak-forma>

### **SIZOVA Anna Vladimirovna**

Professor of the Department of Oligophrenopedagogy and Special Psychology,  
Institute of Childhood, PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Moscow State Pedagogical University, Russia, Moscow

### **VASILEVA Daria Evgenevna**

4th year student of the Faculty of Defectology, Institute of Childhood,  
Moscow State Pedagogical University, Russia, Moscow

## **ON THE QUESTION OF THE DEVELOPMENT OF THE MOTOR SPHERE IN MENTALLY RETARDED PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE PROCESS OF LEARNING FOLK DANCE**

**Abstract.** *The formation of the motor sphere is one of the most important elements of the ontogenetic development of each person, and for children with intellectual development disorders, it is also the main means of correcting developmental delays. The motor sphere in children with mental retardation, as well as the mental sphere, has its own characteristics. To date, interesting methods of developing the motor sphere in children with mental retardation of various age groups have been developed, sets of exercises have been created, and techniques for developing movements in musical and rhythmic classes have been described. However, most of the developed technologies do not always take into account the most important component of the formation of activity in children with mental retardation – motivational. You can increase your motivation for dance activities with the help of folk dance.*

**Keywords:** *motor sphere, students with mental retardation, folk dance, training of persons with mental retardation, dance classes.*



**ЧЕРНЫШОВА Мария Дмитриевна**

магистрант, Саратовской национально-исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Россия, г. Саратов

**ЛЫКОВА Екатерина Юрьевна**

научный руководитель, доцент, кандидат биологических наук, Саратовской национально-исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Россия, г. Саратов

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ УЧАЩИХСЯ 11-12 ЛЕТ**

***Аннотация.** Изучены особенности функциональные возможности школьников 5х классов. У большинства из них выявлена удовлетворительная адаптация к изменяющимся условиям среды. У большинства школьников преобладает гипотонический тип реакции на стандартную физическую нагрузку. Более высокие функциональные возможности кардио-респираторной системы у девочек и мальчиков с выше среднего и высоким уровнем физического состояния. Отмечена средняя физическая работоспособность, а также неудовлетворительный кардио-респираторный резерв в школьников. Дети с нарушениями процессов адаптации нуждаются в целенаправленных оздоровительных мероприятиях.*

***Ключевые слова:** функциональные резервы организма, школьники, адаптация, функциональные пробы, ССС, ЧСС, САД, ДАД.*

Здоровье отражает процесс непрерывного приспособления организма к условиям окружающей среды, а мерой здоровья являются уровень деятельности основных физиологических систем и функциональные резервы организма [1, 2, 3]. Определение резервных возможностей позволяет осуществлять донозологическую диагностику адаптационных реакций в условиях непрерывного обновления и изменения требований в процессе школьного обучения [1, 4].

Целью работы исследования было изучение функциональных возможностей системы кровообращения школьников 5 классов.

Объектом исследования явились учащиеся школы в возрасте 11-12 лет. Всего было обследовано 68 школьников, из них 46 мальчиков (24 учащихся 11 лет и 22 – 12 лет) и 22 девочки (10 учениц 11 лет и 12 – 12-летних). Исследования

проводились в первой половине дня в дни максимальной работоспособности (вторник, среда).

У всех обследованных определяли уровень физического состояния, функциональное состояние системы кровообращения по общепринятым методикам.

Для оценки функционального состояния ССС определяли следующие показатели: ЧСС, САД, ДАД, пульсовое давление (ПД), среднее артериальное давление (АД ср), СО, МОК, коэффициент выносливости (КВ), вегетативный индекс Кердо (ВИК) адаптационный потенциал (АП), уровень физического состояния (УФС).

**Результаты исследования.** При исследовании функционального состояния ССС учащихся 11-12-летнего возраста было установлено, что у большинства обследованных показатели были в пределах возрастного-половых норм (табл. 1).

Таблица 1

**Базисные параметры функционального состояния системы кровообращения школьников 5-х классов**

Параметры	Девочки	Мальчики
ЧСС, уд./мин	88,4 ± 1,5	83,3 ± 1,7*
САД, мм рт.ст.	98,9 ± 2,4	95,8 ± 1,6
ДАД, мм рт.ст.	65,6 ± 2,0	60,4 ± 1,2*
ПД, мм рт.ст.	33,3 ± 2,4	35,4 ± 1,4
АД ср, мм рт.ст.	79,5 ± 1,5	75,3 ± 1,1*
СО, мл	54,3 ± 1,6	58,3 ± 1,3
МОК, л/мин	4,8 ± 0,17	4,9 ± 0,15
КВ, усл.ед.	29,0 ± 2,6	26,0 ± 1,3
ВИК, %	24,8 ± 2,5	25,7±2,1
АП, балл	1,77 ± 0,06	1,68 ± 0,04
УФС, балл	0,63 ± 0,03	0,71 ± 0,02*

Так, зафиксированные средние значения ЧСС у обследованных девочек были (88,4 ± 1,5 уд./мин), что свидетельствует о преобладании симпатических влияний на ритм сердца. Это вполне закономерно, поскольку в этом возрасте еще недостаточны влияния блуждающего нерва [5, 6].

При изучении артериального давления у пятиклассниц было установлено, что у большинства девочек изучаемые параметры выходили за границы нормы. Так, соответствующие норме величины САД были выявлены у 23% девочек, ниже нормы – у 59%, выше нормы – у 18%. Величины ДАД, соответствующие норме, не были зафиксированы ни у одной девочки. Значения ДАД ниже нормы имели 36%, выше нормы – 64% 5-классниц.

Пониженное давление у девочек 11-12 летнего возраста может указывать на естественные гормональные перестройки в организме. А большой процент школьниц с показателями давления выше нормы свидетельствует о

начале полового созревания, что приводит к развитию «юношеской гипертонии».

О состоянии центральной гемодинамики у школьниц судили по таким показателям, как СО и МОК. Величины СО у большинства обследованных были в пределах нормы. У девочек МОК, характеризующий общее количество крови, перекачиваемое правым или левым отделом сердца в течение одной минуты, равен 4,8 л.

Зафиксированные значения КВ (29,0±2,6 усл. ед.) указывают на несколько сниженные функциональные возможности сердца. Причина этого может быть в том, что большинство девочек ведут малоподвижный образ жизни.

Положительные значения коэффициента ВИК, зафиксированные у большинства девочек (86%), свидетельствуют о преобладании симпатических влияний на сердце (рис. 1). У 14% девочек влияния симпатических и парасимпатических нервов сбалансированные.



Рис. 1. Распределение по показателю ВИК школьников 5 класса

Адаптация системы кровообращения к условиям окружающей среды проходит удовлетворительно, без напряжения у 73% учениц. Механизмы адаптации работают с напряжением у

18% школьниц. Неудовлетворительная адаптация ССС к окружающим условиям зафиксирована у 9% девочек (рисунок 2).

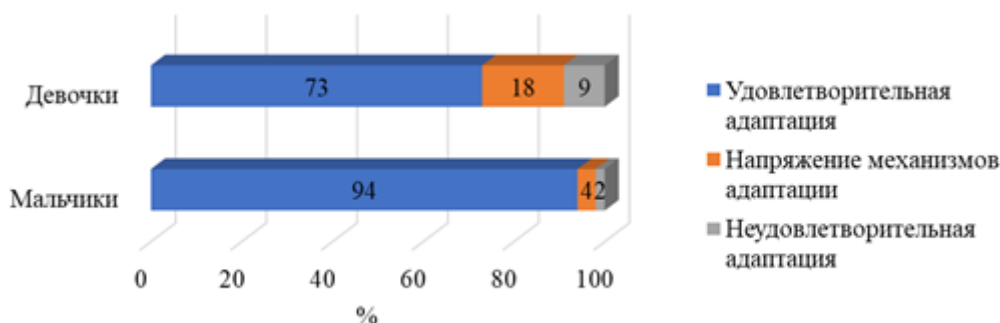


Рис. 2. Распределение школьников 5 класса по адаптационному потенциалу (до нагрузки)

Следовательно, у большинства девочек приспособление системы кровообращения удовлетворительное.

Анализ параметров, характеризующих функциональное состояние ССС мальчиков, показал, что ЧСС у них была существенно меньше ( $p < 0,05$ ), чем у девочек. Не было выявлено значимых половых различий по величинам САД, ПД, ДАД и АДср были существенно меньше ( $p < 0,05$ ). Среди мальчиков также были выявлены ученики с несоответствующими нормам величинами САД и ДАД. САД меньше нормы был у 61%, выше нормы – у 22%; ДАД меньше нормы – у 48%, выше нормы – у 37%.

Значимых различий по СО и МОК у девочек и мальчиков не выявлено. На более высокие функциональные возможности сердца мальчиков указывают зафиксированные значения КВ ( $26,0 \pm 1,3$  усл. ед.). Преобладание симпатических влияний на сердце выявлено у 74% мальчиков, у 15% мальчиков повышен парасимпатический тонус, а у 11% мальчиков вегетативное равновесие (рис. 1).

Представленные данные свидетельствуют о том, что адаптация к условиям среды у 94% мальчиков 5-х классов проходит удовлетворительно, без напряжения, лишь у 4% выявлено напряжение механизмов адаптации, а у 2% - неудовлетворительная адаптация (рисунок 2).

Следовательно, функциональные возможности системы кровообращения большинства мальчиков достаточные и определяют удовлетворительную адаптацию к изменяющимся условиям среды.

Изучение направленности и характера адаптационных сдвигов функций любой системы недостаточно информативно при ее исследовании только в состоянии покоя [7].

От функциональных резервов человека зависит его работоспособность и состояние

здоровья, поэтому выявления функциональных резервов организма должно быть непрерывным условием для оценки функционального состояния человека [8,9,10].

В связи с этим для изучения резервных возможностей сердечно-сосудистой системы у школьников 5х классов была проведена проба Мартинета.

Результаты исследований представлены в таблице 7 и на рисунках 3, 4.

Исследования показали, что на динамическую физическую нагрузку школьники реагируют значительным повышением ЧСС и АД.

Так, ЧСС у девочек увеличилась на 26%, у мальчиков на 28% ( $p < 0,05$ ). У большинства пятиклассников сразу после приседаний было зафиксировано возрастание САД на 14% у девочек и 16% у мальчиков ( $p < 0,05$ ), ПД на 28% у девочек и 25% у мальчиков ( $p < 0,05$ ), ДАД только у мальчиков существенно увеличилось на 11% ( $p < 0,05$ ).

Изменения артериального давления были связаны с резким возрастанием симпатических влияний на ССС: ВИК увеличился на 47% у девочек и на 40% у мальчиков ( $p < 0,05$ ). Существенных изменений КВ не было зафиксировано ни у девочек, ни у мальчиков.

После физической нагрузки показатели адаптационного потенциала распределились следующим образом: удовлетворительную адаптацию имели 36% девочек и 55% мальчиков, напряжение механизмов было у 23% девочек и 17% мальчиков, а неудовлетворительная адаптация проявилась у 41% девочек и 28% мальчиков. Такая ответная реакция организма на физические нагрузки вызвана тем, что школьники 5 классов недостаточно тренированные (рисунок 3).

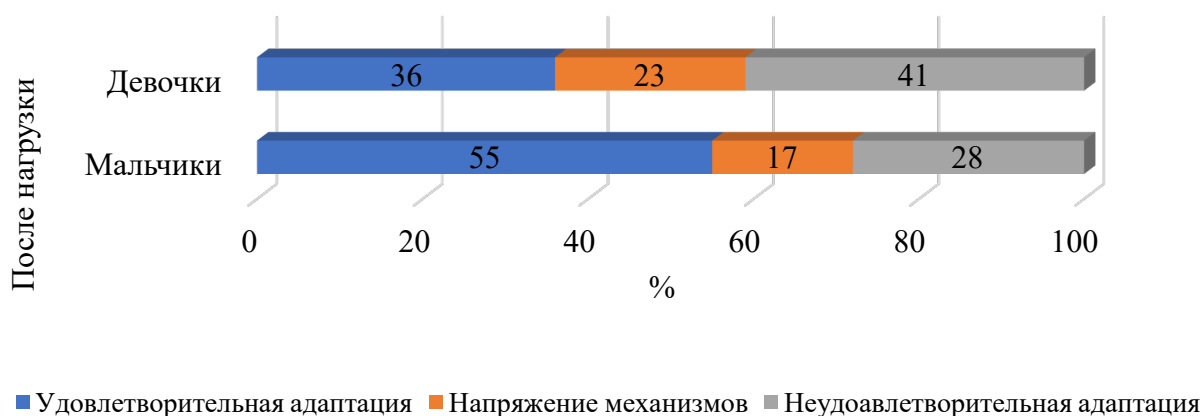


Рис. 3. Распределение школьников 5 класса по адаптационному потенциалу (после нагрузки)

Следовательно, у большинства мальчиков адаптация ССС к динамической физической нагрузке удовлетворительная, а у девочек

проходит менее благоприятно (с напряжением и неудовлетворительно).

Таблица 2

**Функциональное состояние системы кровообращения школьников 5-х классов при выполнении физической нагрузки**

Параметры	Этап исследования	Девочки	Мальчики
ЧСС, уд./мин	До приседаний	88,3 ± 2,5	83,3 ± 1,7
	После приседаний	111,6 ± 3,3*	106,5 ± 2,1*
	Через 3 мин после приседаний	95,3 ± 2,1	91,1 ± 2,2
САД, мм рт.ст.	До приседаний	98,8 ± 2,4	95,8 ± 1,6
	После приседаний	113,0 ± 3,1*	111,0 ± 1,4*
	Через 3 мин после приседаний	99,6 ± 3,0	99,5 ± 1,8
ДАД, мм рт.ст.	До приседаний	65,5 ± 2,0	60,4 ± 1,2
	После приседаний	70,3 ± 2,4	66,8 ± 1,5*
	Через 3 мин после приседаний	65,8 ± 2,5	64,8 ± 1,2
ПД, мм рт.ст.	До приседаний	33,3 ± 2,4	35,4 ± 0,5
	После приседаний	42,6 ± 2,6*	44,2 ± 1,8*
	Через 3 мин после приседаний	33,8 ± 2,4	34,7 ± 1,7
КВ, усл.ед.	До приседаний	29,0 ± 2,6	26,0 ± 1,3
	После приседаний	30,7 ± 1,3	26,8 ± 1,5
	Через 3 мин после приседаний	31,5 ± 2,4	29,7 ± 1,3
ВИК, %	До приседаний	24,7 ± 2,5	26,0 ± 2,5
	После приседаний	36,3 ± 2,3*	36,4 ± 0,05*
	Через 3 мин после приседаний	30,7 ± 1,8	28,0 ± 1,3
АП, балл	До приседаний	1,77 ± 0,02	1,68 ± 0,01
	После приседаний	2,27 ± 0,03*	2,19 ± 0,02*
	Через 3 мин после приседаний	1,86 ± 0,02	1,85 ± 0,02

Примечание: изменения статистически достоверны ( $p < 0,05$ ) относительно показателей \* - до приседаний

Изучение у школьников 5 классов типов реакции системы кровообращения на физическую нагрузку показало, что 46 % девочек и 37 % мальчиков имеют нормотонический тип реакции (благоприятный), который характеризуется умеренным учащением пульса, незначительным повышением систолического и

небольшим понижением диастолического давлений. Гипотонический тип имеют 54 % девочек и 63 % мальчиков. Выполнение физической нагрузки сопровождалось у этих школьников существенным возрастанием ЧСС, САД и повышением ДАД, при этом время восстановления изучаемых параметров было больше 3 минут.

### Литература

1. Особенности функциональных резервов организма школьников в динамике обучения / Н.Г. Чекалова [и др.] // Медицинский альманах. 2016. № 5 (16). С. 232-234.
2. Анохин, П.К. Избранные труды. Кибернетика функциональных систем / П.К. Анохин. - М.: Медицина, 1998. - 400 с.
3. Никифорова, В.А. Здоровье как процесс приспособления к условиям среды / В.А. Никифорова, О.А. Колесникова, Н.А. Руми // Труды БГТ. Серия: естественные и инженерные науки. 2016. Т. 2. С. 196-201.
4. Функциональные резервы как интегральный показатель при оценке влияния внутришкольной среды на здоровье подростков / М.В. Шапошникова [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. 2014. №2. С. 59-63.
5. Информативные показатели оценки функционального состояния школьников 13-14 лет на разных стадиях полового созревания / И.А. Криволапчук [и др.] // Новые исследования. 2017. №2. С. 33-42.
6. Швецов, А.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебное пособие / А.Г. Швецов. Великий Новгород: Изд-во Новгородского гос. ун-та, 2008. 137 с.
7. Методы исследования и оценки функциональных резервов организма детей и подростков: методические указания / Н.Г. Чекалова [и др.]. - Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2009. - 89 с.
8. Чернова, М.Б. Функциональное состояние школьников 14-15 лет в зависимости от двигательной подготовленности / М.Б. Чернова, И.А. Криволапчук, Е.В. Савушкина // Новые исследования. - 2017. - № 4 (53). - С. 178-185.
9. Непронова, О.О. Прогнозирование резервных возможностей юных спортсменов с учетом состояния нормальной метеочувствительности / О.О. Непронова, М.Г. Водолажская // Кубанский научный медицинский вестник. - 2009. - № 2. - С. 106-111.
10. Шевцов, А.В. Запредельные реакции, резервные возможности, шкалы и персональные характеристики функциональной системы подростков-спортсменов / А.В. Шевцов, Д.О. Малеев, А.П. Исаев // Человек. Спорт. Медицина. - 2020. - № 2 - С.7-12.

**CHERNYSHOVA Maria Dmitrievna**

master's student,

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky,  
Russia, Saratov

**LYKOVA Ekaterina Yurievna**

Research Supervisor, Associate Professor, Candidate of Biological Sciences,  
Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky,  
Russia, Saratov

## FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF STUDENTS AGED 11-12

**Abstract.** *The features of the functional capabilities of students of the 5th grades are studied. Most of them showed satisfactory adaptation to changing environmental conditions. The majority of schoolchildren have a predominant hypotonic type of reaction to standard physical activity. Higher functional capabilities of the cardio-respiratory system in girls and boys with an above-average and high level of physical condition. The average physical performance was noted, as well as unsatisfactory cardio-respiratory reserve in schoolchildren. Children with impaired adaptation processes need targeted health-improving activities.*

**Keywords:** *functional reserves of the body, schoolchildren, adaptation, functional tests, CCC, heart rate, SAD, DAD.*

# ПСИХОЛОГИЯ

**АНДРЕЕВА Наталья Павловна**

доцент кафедры специальной (коррекционной) педагогики, кандидат педагогических наук,  
Санкт-Петербургская Академия постдипломного педагогического образования,  
Россия, г. Санкт-Петербург

**СЕМЫКИНА Ирина Генриховна**

заведующий, ГБДОУ № 39 Пушкинского района,  
Россия, г. Санкт-Петербург

**КИРИЛЛОВА Екатерина Алексеевна**

педагог-психолог, ГБДОУ № 39 Пушкинского района,  
Россия, г. Санкт-Петербург

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕТЕЙ С ОВЗ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

**Аннотация.** *Говоря о детях с ОВЗ, мы имеем в виду не только технически доступную среду, но и правильно выстроенный учебно-воспитательный процесс. В статье рассматриваются особенности психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ в летнее время. Большую роль в работе педагога-психолога с детьми с ОВЗ играют правильно подобранные методы работы, в основе которых лежат здоровьесберегающие технологии.*

**Ключевые слова:** *дети с ОВЗ, лето, сопровождение, образование, педагог-психолог.*

*«Детство – важнейший период человеческой жизни. И от того, как прошло детство, кто вел ребенка за руку в детские годы, что вошло в его разум и сердце из окружающего мира, – от этого зависит, каким человеком станет сегодняшний малыш».*

*В.А. Сухомлинский [4, с.7].*

Дети с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) – это дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ вне специальных условий обучения и воспитания.

Чаще всего дети, которым необходимо психолого-педагогическое сопровождение, это дети с ОВЗ. Это определяют не родители или ребёнок, а психолого-медико-педагогическая комиссия (ПМПК). Именно она выдаёт заключение о том, что нужна специальная организация образовательных условий, а также адаптированная образовательная программа.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам –

образовательным программам дошкольного образования, регулирует организацию и осуществление образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам дошкольного образования, в том числе особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [1, с.3].

Получение детьми с ОВЗ и детьми-инвалидами образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности [2, с.8]. В связи с этим обеспечение реализации права детей с

ограниченными возможностями здоровья на образование рассматривается как одна из важнейших задач государственной политики в области образования и социально-экономического развития Российской Федерации.

Санитарными нормами (СанПиН 1.2.3685-21) определено, что ежедневная продолжительность прогулки детей составляет не менее 3-4 часов [3, с.43]. Летнее время, как время отдыха, наслаждения и удовольствия, дает все необходимые условия для восполнения энергии, потраченной за учебный год. Именно поэтому, работа в летний период направлена на создание оптимальных условий для сохранения и укрепления здоровья воспитанников, их естественного развития в различных видах детской деятельности, организацию здоровьесберегающего режима, повышение сопротивляемости защитных свойств организма, прививание основ здорового образа жизни, профилактики соматических заболеваний и предупреждения травматизма, повышение компетентности педагогов и родителей на основе единства подходов к организации комплексного оздоровления воспитанников в условиях учреждения и семьи, осуществление эффективного методического, медицинского, административного контроля организации летнего режима [5, с.168].

Основной целью психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ в организациях детского отдыха является создание специальных педагогических и социально-психологических условий, позволяющих осуществить развивающую, коррекционно-развивающую работу с детьми, испытывающими адаптационные трудности.

К задачам психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ в организациях детского отдыха относятся:

- создание психологически безопасной атмосферы;
- развитие способности контролировать свое поведение и эмоциональное состояние;
- обучение адекватным и эффективным способам взаимодействия с окружающими;
- развитие коммуникативных навыков;
- повышение самооценки ребенка;
- создание благоприятных социально-педагогических условий для развития личности;
- организация индивидуального образовательного маршрута в системе дополнительного образования;
- выявление творческого потенциала воспитанников;
- расширение сферы самостоятельности ребенка.

Летняя пора даёт большие возможности для развития детей во всех направлениях. На сегодняшний день существует достаточное разнообразие методов и форм работы. В основе сопровождения и осуществления психолого-педагогического процесса лежат здоровьесберегающие технологии, которые можно легко сочетать, тем самым увеличивая эффективность использования.

В коррекционно-развивающей работе с детьми с ОВЗ педагог-психолог может использовать следующие здоровьесберегающие технологии (рис.):



Рис. Виды здоровьесберегающих технологий

Психогимнастика является формой невербального общения – это специальный курс занятий, направленный на коррекцию и развитие эмоционально-личностной и познавательной сферы. Благодаря возможностям метода снижается психоэмоциональное напряжение у неговорящих детей, отсутствует напряжение, так как не создаёт ситуацию фрустрации. Психогимнастика позволяет сохранять психическое здоровье и предотвращать эмоциональные расстройства. Возможности психогимнастики: понижение эмоционального напряжения (например, игра «Прогони злость», направленная на выражение негативных чувств); использование всех выразительных движений в воспитании высших чувств и эмоций (например, игра «Такие разные животные»); коррекция поведения ребенка с помощью ролевых игр (например, игра «Мое зеркало», направленная на осознание своего реального образа). Во время занятий по психогимнастике используются: музыкотерапия, разные виды игр и этюдов, элементы театрализованной деятельности. В результате снимается психическое и физическое напряжение, повышается внутренний комфорт, укрепляется доверие между участниками, улучшается когнитивная деятельность.

Арт-терапевтические технологии - методы художественной деятельности, которые позволяют корректировать отклонения и нарушения личностного развития (проявления агрессивности, негативизма, раздражительности). В работе с детьми с ОВЗ приемлемо применение следующих арт-терапевтических методов: 1) изотерапия – традиционные способы изобразительной деятельности (краски, пластилин); 2) игротерапия: куклотерапия (куклы би-ба-бо, пальчиковые); 3) имаготерапия (воздействие через образ) – сюжетные инсценировки; 4) сказкотерапия, мульттерапия – проживание и осознание проблем через образ другого персонажа. Этот метод способствует положительному эмоциональному настрою детей; дети могут выражать чувства на символическом уровне, сами того не осознавая. Коммуникативные процессы улучшаются, снижается тревога, прорабатываются фобические установки, формируется адекватная самооценка.

Кинезиологические упражнения – комплекс упражнений, направленный на развитие и активизацию межполушарного взаимодействия. Широко применимы, просты в использовании, но несут огромнейшую пользу. Сюда можно отнести: дыхательные упражнения,

глазодвигательные упражнения, все телесные упражнения. В результате: укрепляется иммунитет, происходит ускорение обменных процессов, укрепление зрения, снижается умственное утомление, нормализуется работа нервной системы, снижается тревожности, уходят стрессовые состояния; происходит повышение мотивационной деятельности, улучшение произвольного контроля действий, развитие мелкой и крупной моторики, синхронизации работы полушарий головного мозга, улучшение памяти и внимания.

Релаксационные упражнения – «Карусели», «Солнышко и дождик» «Кукла» и др. Формируют позитивный настрой и доброжелательное отношение к окружающим, обучают управлению собой в игровой форме, корректируют нарушения поведения детей, расслабляют мышечный скелет, соответственно улучшается психоэмоциональное состояние детей, дети приобретают навыки самостоятельной регуляции.

В работе с детьми с ОВЗ, в силу особенностей их развития, часто сложно добиться рефлексивного отношения к своему здоровью, адекватного отражения реальной ситуации, но задача педагога-психолога, или другого специалиста создать максимально благоприятные и комфортные условия для развития и восполнения ресурсов таких детей. Описанные методы можно беспрепятственно использовать в летний период с различными группами детей с ОВЗ, в сочетании с нахождением на свежем воздухе со звуками природы они дают больший результат, чем в другое время года.

### Литература

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2020 г. № 373 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования», 2020.
2. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 (ред. от 21.01.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», М.: Девство-пресс, 2021.85 с.



4. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям, М.: Концептуал, ISBN 978-5-906756-73-2, 2016. 320 стр.

5. Тихомирова, Л. Ф. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики [Текст]: монография / Л. Ф. Тихомирова. – Ярославль, Изд-во ЯГПУ, 2004. 240 с.

**ANDREEVA Natalia Pavlovna**

associate professor of the Department of Special (Correctional) Pedagogy,  
PhD in Pedagogical Sciences, St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education,  
Russia, Saint Petersburg

**SEMYKINA Irina Genrikhovna**

head, Kindergarten No. 39 of Pushkinsky district,  
Russia, Saint Petersburg

**KIRILLOVA Ekaterina Alekseevna**

teacher-psychologist, Kindergarten No. 39 of Pushkinsky district,  
Russia, Saint Petersburg

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT FOR CHILDREN  
WITH DISABILITIES IN THE SUMMER**

***Abstract.** Speaking about children with disabilities, we mean not only a technically accessible environment, but also a well-structured educational process. The article discusses the features of psychological and pedagogical support for children with disabilities in the summer. An important role in the work of a teacher-psychologist with children with disabilities is played by properly selected methods of work, which are based on health-saving technologies.*

***Keywords:** children with disabilities, summer, support, education, teacher-psychologist.*

**ДАШИЕВА Светлана Вячеславовна**

студентка, кафедра возрастной и педагогической психологии,  
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова,  
Россия, г. Улан-Удэ

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ МЕЖЛИЧНОСТНОЙ АТТРАКЦИИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ И СТУДЕНТОВ

**Аннотация.** В статье автор приводит результаты исследования и сравнения факторов межличностной аттракции старшеклассников и студентов. У двух возрастных групп выявлено выраженное сходство, при этом сравнение отдельных переменных (возраста и пола) показало значимые отличия.

**Ключевые слова:** межличностная аттракция, межличностная аттракция старшеклассников и студентов, факторы межличностной аттракции, старшеклассники, студенты, подростки.

### Введение (теоретический анализ, постановка проблемы)

Исследование межличностной аттракции представляет собой изучение особенностей симпатии и межличностного притяжения. У подростков в школьные и студенческие годы неизбежно возникают трудности в установлении здоровых и благоприятных взаимоотношений. Отсутствие друзей и наличие неприятелей может подтолкнуть детей и молодых людей к формированию искаженного мировосприятия. Застенчивость, низкая самооценка, вербальная агрессия и даже совершение преступных действий возникают из-за этих сложностей. Поэтому изучение межличностной аттракции подростков поможет обнаружить, какие детерминанты для установления положительных взаимоотношений у подростков выражены больше и какие меньше.

Изучению межличностной аттракции уделяли внимание такие психологи как С. МакКроски, Т. МакКейн, Г. М. Андреева и А.И. Шадричева. Межличностную аттракцию подростков изучали Я.К. Смирнова, К.А. Кушнарев, Н.Н. Сердюк и Т.П. Денисова.

Г. М. Андреева считала, что межличностная аттракция – процесс и результат межличностного притяжения [1]. С. МакКроски и Т. МакКейн выделили три вида межличностной аттракции: социальную аттракцию, физическую аттракцию и функциональную аттракцию. Первый вид аттракции подразумевает притяжение и присоединение к человеку с целью общения с ним. Физическая аттракция основана на оценке физической привлекательности человека. Последний вид аттракции ориентирован

на степень ресурсности человека в связи с обладанием полезных отдельному человеку свойств, качеств и умений [6]. А.И. Шадричева распределила факторы межличностной аттракции на внешние и внутренние в зависимости от присутствия каких-либо взаимодействий [5].

Межличностную аттракцию подростков изучали немногие авторы. Отразили данную область исследования всего три автора. Я.К. Смирнова и К.А. Кушнарев изучили подростковую мотивацию отказа от помощи с позиций межличностной аттракции [4]. Н.Н. Сердюк исследовала психологические основы формирования подростковой аттракции к сверстникам [3]. Т.П. Денисова в своем исследовании выявила условия межличностной аттракции в раннем юношеском возрасте [2].

### Объекты и методы исследования

В нашем исследовании приняли участие 75 школьников (от 15 до 17 лет) и 63 студента (от 18 до 20 лет). В базу исследования вошли: ВСГУТУ, БГУ им. Доржи Банзарова и другие вузы России, а также МАОУ СОШ № 44, МАОУ СОШ № 13, МАОУ ПСОШ № 1 и другие школы Республики Бурятия. Для исследования факторов межличностной аттракции были использованы такие методики: опросник межличностной аттракции, методика измерения ингрупповой идентификации, тест «Общительность» и опросник уровня самораскрытия С. Джурарда (в модификации Н.В. Амяга). Выбранные методики помогли изучить: оценку физической привлекательности, личностной привлекательности, коммуникативной привлекательности и деятельностной привлекательности; удовлетворенность принадлежностью к группе,

потребность в аффилиации и склонность учащих самораскрываться.

### Результаты и их обсуждение

Для изучения потребности в аффилиации мы использовали методику «Общительность». Высокая потребность в аффилиации характерна 33% школьников и 32% студентов. Данные подростки склонны к присоединению и взаимодействию с другими людьми. Средняя потребность в аффилиации свойственна 41% старшеклассников и 41% молодых людей. Такие подростки в меру самостоятельные и независимые от других, при этом они не избегают общения и способны в достаточной мере взаимодействовать с другими. Низкая потребность в аффилиации была обнаружена у 26% учащихся школ и 27% учащихся вузов. Подростки с низким уровнем избегают взаимодействий с другими людьми и не склонны им доверять.

Опросник уровня самораскрытия С. Джурарда (в модификации Н.В. Амяга) выявил степени самораскрытия испытуемых. В большей степени склонны к самораскрытию 25% школьников и 37% молодых людей. Такие подростки открыты, любят делиться информацией о себе. Склонны к самораскрытию на среднем уровне 43% старшеклассников и такой же процент учащихся вузов. Подростки с данным уровнем так же делятся информацией о себе, но фильтруют тему разговора по собственному выбору и не испытывают склонность делиться ей постоянно. Не склонны рассказывать о себе 32% школьников и 20% молодых людей. Они замкнуты, вероятно не общительны, очень осторожны и склонны подозревать других людей.

Методика измерения ингрупповой идентификации помогла нам выявить у подростков степень их удовлетворенности принадлежностью к группе сверстников. Высокая удовлетворенность характерна 36% старшеклассников и 41% учащихся вузов. Данные подростки испытывают положительные эмоции в группе, чувствуют себя ее частью. На среднем уровне удовлетворены своей принадлежностью к группе 39% школьников и 38% молодых людей. Они чувствуют себя спокойно в группе, отношения с другими участниками приятельские или нейтральные. Не удовлетворены принадлежностью к группе 25% учащихся школ и 21% студентов. Это связано с негативными взаимоотношениями и неприятными эмоциями и чувствами, которые испытываются подростком в группе.

По опроснику межличностной аттракции получены следующие результаты. 20% школьников и 19% молодых людей положительно оценивают навыки и умения сверстников и стремятся участвовать с ними в совместной деятельности. В целом удовлетворены особенностями деятельности сверстников 59% старшеклассников и 51% студентов. Низко оценивают навыки и умения сверстников 21% школьников и 30% учащихся в вузах. Способности к коммуникации у сверстников положительно оцениваются старшеклассниками и студентами на 20% и 15%. Средний уровень оценки этой способности характерен для 60% учащихся школ и 51% учащихся вузов. В целом таких подростков удовлетворяет стиль общения и коммуникативные навыки сверстников. Низко оценивают их коммуникативную привлекательность 25% старшеклассников и 29% студентов. Они не удовлетворены тем, как общаются их сверстники. Причинами могут быть постоянные конфликты или излишняя скромность. Личностная привлекательность связана с оценкой особенностей характера и темперамента, а также интересов сверстников. Высоко оценивают ее 41% детей и 25% учащихся вузов, на среднем уровне оценивают ее 32% школьников и 34% студентов, на низком – 27% старшеклассников и 41% молодых людей. Негативная оценка может быть связана с отсутствием общих интересов и наличием негативных качеств у сверстников. Физическая привлекательность выявляется через оценку внешности и стиля одежды. 42% детей и 38% студентов считают сверстников привлекательными, нейтрально оценивают их внешность 35% старшеклассников и 29% учащихся вузов. 23% школьников и 33% молодых людей не считают сверстников привлекательными. Общие уровни по критериям межличностной аттракции средние у студентов и школьников. Это можно объяснить широким разнообразием показателей и в то же время преобладанием среднего уровня у испытуемых. Как показал анализ, у старшеклассников и студентов много сходств.

Следующий этап предполагал сравнительный анализ студентов и школьников. Нами проверялись выраженные различия показателей по заданным критериям (табл.). Мы сравнили школьников и студентов мужского пола, а также школьников и студентов противоположного пола. Затем сравнили результаты исследуемых разных возрастов. Однако из-за большого разрыва в количестве испытуемых мы

сравнили только студентов третьего курса со студентами второго курса и учениками девятого и десятого классов, учащихся второго

курса с учащимися первого курса и девятого класса, а также учеников десятого класса с учениками девятого класса.

Таблица

**Средних значений и данных сравнительного анализа**

Критерий	Школьники	Студенты	U-критерий Манна-Уитни	Уровень значимости
ЛП	11	10	336	Значимый
ДП	23	20	309,5	Значимый
	Школьницы	Школьники		
ВП	11	10	533,5	Значимый
ДП	19	23	489,5	Значимый
П	18	21	528	Значимый
	Студентки	Студенты		
ВП	11	9	357,5	Значимый
	3-ий курс	2-ой курс		
АП	7	5	154	Значимый
	3-ий курс	9-ый класс		
АП	7	5	234,5	Значимый
	3-ий курс	10-ый класс		
СС	23	18	324	Значимый
	2-ой курс	1-ый курс		
П	21	18	90,5	Значимый
	2-ой курс	9-ый класс		
КП	21	18	156	Значимый
	10-ый класс	9-ый класс		
КП	21	18	317,5	Значимый
АП	6	5	392,5	Значимый

Студенты и школьники мужского пола значительно отличаются по оценке личностной и деятельностной привлекательности сверстников. Это связано с изменениями интересов: совместные спортивные игры и видеоигры больше не обладают прежним значением, студенты становятся заинтересованными в учебно-профессиональной деятельности. Старшеклассники в отличие от старшеклассников склонны положительно оценивать физическую привлекательность сверстников. Это связано со стремлением симпатичных им сверстниц выглядеть привлекательно и ориентироваться на вкусы окружающих. Старшеклассники в силу возрастных особенностей более удовлетворены деятельностной привлекательностью сверстников в отличие от девочек. Совместные спортивные игры, например, футбол, и совместные игровые сессии в «Counter-Strike», «Dota 2» и другие видеоигры помогают разглядеть особые навыки и умения сверстников. Успехи в учебной и другой деятельности так же могут влиять. Принадлежностью к группе мальчики удовлетворены в большей

степени, чем девочки. Это может быть связано с их стремлением к присоединению для совместных развлечений. Девочки же более требовательны к окружению и нуждаются в единичных, но крепких социальных связях. Такая особенность может снижать их удовлетворенность своим положением в группе. При сравнении студентов была выявлена такая же закономерность: девушки выше оценивают внешность сверстников. У юношей, как было выяснено, по некоторым причинам оценка физической привлекательности сверстников намного ниже, чем у старшеклассников мужского пола. Мы можем предположить, что это связано с высокой требовательностью ко внешности других.

Сравнение разных возрастов показало небольшие отличия. Студенты третьего курса чувствуют большую потребность в аффилиации и склонность к самораскрытию по сравнению с другими. Это может быть связано с большим опытом, повышением уверенности в себе, принятием себя и общим развитием. Учащиеся девятого класса особенно могут иметь проблемы в личностной сфере в связи с их

чувствительностью и ранимостью. Студенты второго курса более удовлетворены своей принадлежностью к группе в отличие от студентов первого курса, причина этого в развитии их взаимоотношений. Также второй курс показал более высокую оценку коммуникативной привлекательности сверстников по сравнению с девятым классом. Это связано с развитием коммуникативных навыков и наработкам умений разрешать конфликты. Как показало сравнение десятых и девярых классов, старше выше оценивают коммуникативную привлекательность сверстников и испытывают большую потребность в аффилиации. Причина может быть в интенсивном общении и обретении широкого круга для коммуникации. Это помогает развить коммуникативные навыки и повышает потребность в аффилиации. Десятый класс в связи с опытом имеет некоторые преимущества.

#### **Заключение (выводы)**

Наше исследование позволяет заключить, что в целом старшеклассники имеют сходство межличностной аттракции к сверстникам. Отличия присутствуют у противоположных полов. Некоторые отличия имеют постоянный характер, другие связаны со школьным возрастом. По мере взросления отдельные факторы межличностной аттракции могут быть выражены сильнее. Данные результаты помогут педагогам-психологам и социальным психологам определить специфику межличностной аттракции у подростков школьного и студенческого возрастов.

#### **Литература**

1. Гутман Ю. Э. Раскрытие терминов «межличностные отношения» и «межличностная аттракция» в отечественной и зарубежной литературе / Ю. Э. Гутман // Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего: материалы IX Международной научно-практической конференции. – Кемерово : Западно-Сибирский научный центр, 2018. – С. 158–159.
2. Денисова Т. П. Условия межличностной аттракции в раннем юношеском возрасте / Т. П. Денисова // Проблемы личности в современном мире : сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (Орел, 30 марта 2017 г.). – С. 106–108. – Орел : Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2017.
3. Сердюк Н. И. Психологические основы формирования аттракции к сверстникам в подростковом возрасте / Н. И. Сердюк // Актуальные проблемы психологического знания. – 2013. – № 4 (29). – С. 118–128. – ISSN 2073-8544.
4. Смирнова Я. К. Мотивации отказа от помощи у подростков в контексте феномена межличностной аттракции / Я. К. Смирнова, К. А. Кушнарев // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. – 2017. – № 3. – С. 63–74.
5. Шадричева А. И. Основные психологические детерминанты межличностной аттракции / А. И. Шадричева // Успехи современной науки и образования. – 2016. – № 3. – С. 64–68.
6. Curnalia R. Insight into Innovation: Applying Communication Theory in Our Web 2.0 Lives / R. Curnalia. – Dubuque : Kendall Hunt Publishing, 2016. – 434 p.

**DASHIEVA Svetlana Vyacheslavovna**

student, Department of Age and Educational Psychology,  
Banzarov Buryat State University, Russia, Ulan-Ude

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF FACTORS OF INTERPERSONAL ATTRACTION OF HIGH SCHOOL STUDENTS AND STUDENTS**

**Abstract.** *In the article, the author presents the results of research and comparison of factors of interpersonal attraction of high school students and students. The two age groups showed marked similarities, while the comparison of individual variables (age and gender) showed significant differences.*

**Keywords:** *interpersonal attraction, interpersonal attraction of high school students and students, factors of interpersonal attraction, high school students, students, teenagers.*

**ДЫЛЫКОВА Алина Александровна**  
студентка кафедры возрастной и педагогической психологии,  
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова,  
Россия, г. Улан-Удэ

## ВЗАИМОСВЯЗЬ САМООЦЕНКИ ПОДРОСТКА С КОПИНГ-СТРАТЕГИЯМИ

***Аннотация.** В статье анализируются результаты сравнительного исследования связей копинг-стратегий и самооценки у подростков. Результаты исследования показали, что самооценка подростков взаимосвязана с использованием стратегии разрешения проблем. Наиболее статистически значимой является связь между «принятием ответственности», «планирование решения проблемы» с самооценкой у всех подростков.*

***Ключевые слова:** копинг-стратегии, совладающее поведение, самооценка, притязания, подростки.*

### **Введение (теоретический анализ, постановка проблемы)**

Современный мир, который нас окружает, становится с каждым годом сложнее: увеличивается поток информации, растет нагрузка на психику. Стремительное изменение социальной среды заставляет человека искать новые алгоритмы и формы поведения, которые позволяют быстрее адаптироваться к новой ситуации.

Однако из трудных жизненных ситуаций все выходят по-разному. Кто-то получает психологическую травму: замыкается в себе, ведет себя агрессивно, приобщается к алкоголю, наркотикам или уходит в депрессию. А кто-то, наоборот, преодолев жизненные трудности, не только сохраняет психологическое и психическое здоровье, но и личностно растет.

Проблему копинг-стратегий исследовали множество зарубежных (Д. Амирхан, Н. Селье, Дж. Роттер, Р. Лазарус, Р. Плутчик, С. Фолкман) и отечественных авторов (Н.М. Никольская, Р.М. Грановская, С.В. Фролова, Н.А. Сирота, В.М. Ялтонский). Спектр личностных особенностей, позволяющих оценивать и прогнозировать успешность адаптации человека к трудным жизненным ситуациям, обширен. А.Г. Маклаков относит к ним нервно-психическую устойчивость, самооценку личности, ощущение социальной поддержки, уровень конфликтности личности, опыт социального общения [2, с.16-24]. К.Муздыбаев [3, с.100-108] указывает на то, что в кризисной ситуации в качестве ресурсов выступает возраст, пол, интеллект, сила характера.

В отечественной психологии начало фундаментальных исследований феномена отношения человека к себе было положено благодаря трудам И.С. Кона, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, А.Г. Спиркина, И.И. Чесноковой, Е.В. Шороховой. Часто самооценка оказывается у подростка внутренне противоречивой: сознательно он воспринимает себя как личность значительную, даже исключительную, верит в себя, в свои способности, ставит себя выше других людей. Вместе с тем внутри его гложут сомнения, которые он старается не допустить в свое сознание. Но эта подсознательная неуверенность дает о себе знать в переживании, подавленности, плохом настроении, упадке активности и пр. Причину этих состояний подросток сам не понимает, но они находят свое выражение в его обидчивости, грубости, частых конфликтов с окружающими взрослыми [1, с.74].

### **Объекты и методы исследования**

В исследовании принимали участие подростки 6, 7, 8 классов в возрасте от 12 до 15 лет (N=95), общеобразовательной школы МАОУ СОШ № 13, г. Улан-Удэ, Республика Бурятия. Для данного исследования были выбраны следующие методики диагностики личностных свойств: опросник «Способы совладающего поведения» Лазаруса в адаптации Т.Л. Крюковой, Е.В. Куфтяк, М.С. Замышляевой; методика диагностики «самооценки Дембо-Рубинштейн» в модификации А.М. Прихожан, основанная на непосредственном оценивании (шкалировании) ряда личных качеств; «опросник Айзенка» модификация подросткового варианта личностного опросника Айзенка ЕРІ,

разработанная Т. В. Матолиной, на выявление характерологических особенностей, темперамента и эмоциональной устойчивости личности. Данная методика направлена на выявление нейротизма (эмоциональной стабильности), характеризуя личность подростка, как эмоциональную, чувствительную следует изучить свойство нервной системы к адаптивности в стрессовых ситуациях. При обработке результатов исследования применялись математико-статистические расчеты, с помощью коэффициента корреляции Пирсона, среднее отклонение от нормы.

### Результаты и их обсуждение

При обработке результатов в процентном соотношении выявлено, что 75 % (в количестве 71 подросток) имеют средний уровень самооценки, завышенный уровень 19 % (в количестве 18 подростков), заниженный уровень 6 % (в количестве 6 подростков). Результаты всех исследуемых подростков по самооценке в средних значениях (в баллах): по основным 6 шкалам подростки имеют средний уровень самооценки (норма). Наибольшие значения по шкалам «умелые руки» и «уверенность в себе», наименьшие по шкалам «авторитет у сверстников» и «характер». Наибольшие значения по шкалам у мальчиков 12-15 лет «уверенность в себе» и «умелые руки», наименьшие «способности» и «авторитет у сверстников».

Уровень притязаний должен быть не ниже уровня самооценки, так как благоприятное развитие личности подростка определяется его представлением о своих возможностях, что является важным фактором. Среднее по расхождению между самооценкой и уровнем притязаний находится в норме: общий результат (среднее значение в баллах) всех исследуемых подростков по уровню притязаний: по основным 6 шкалам имеют средний уровень (реалистичный) и высокий (оптимальный).

Кроме исследования совладающего поведения и уровня самооценки подростков, мы определили эмоциональную устойчивость, с помощью опросника Айзенка. Мы также предполагаем, что выбор эффективных способов совладающего поведения взаимосвязан не только с самооценкой, но и с определением эмоциональной устойчивости и свойств нервной системы (темперамента). Результаты исследования выявлены с помощью опросника Айзенка на выявление темперамента и эмоциональной устойчивости личности. Мы получили следующие результаты: среднее значение (в баллах)

всех подростков выявило уровень экстраверсии в 14 б., что означает у исследуемых, в большей степени свойственно внешнее выражение своего внутреннего, психического мира то есть обращенность вовне - экстраверсия. Что касается уровня нейротизма (эмоциональной устойчивости), то у всех исследуемых он равен 14 б., средний уровень эмоциональной устойчивости.

Количественный анализ исследования связан с математико-статистическими расчетами, который важен как для принятия нашей гипотезы или ее отклонения, так и для выявления, получения строго объективных, количественно выражаемых данных. В нашем исследовании предоставлены цифровые данные, определяющие корреляционную зависимость с помощью коэффициента корреляции  $r$ -Пирсона (средние и дисперсии, среднеквадратические отклонения), что является необходимым для выявления значимости связи совладающего поведения подростка с его самооценкой. Оценка в числовой форме дает надежные и достоверные данные для проверки проявлений копинг-стратегий подростков и их самооценки. По параметрам статистической связи изучаемых в нашем исследовании свойств, особенностей подростка результаты коэффициента корреляции в большинстве случаев имеют положительное направление, т.е. находится в пределах плюс одного. Выявлена теснота некоторых копинг-стратегий с самооценкой. Рассмотрим наиболее значимые способы совладающего поведения подростков и их взаимосвязь с самооценкой.

Качественный анализ показал, что наиболее значимые, преобладающие шкалы способов совладающего поведения это «принятие ответственности» и «планирование решения проблемы» и выявление согласованности именно этих шкал с самооценкой дает нам основополагающую информацию о взаимосвязи, тесноте связей самооценки с ведущими копинг стратегиями. Для рассмотрения и ясности статистически значимой корреляционной связи между способами совладающего поведения с самооценкой (среднее всех шкал) представлены диаграмма (рис. 1) и таблица 1 с количественными данными корреляции. Количественное выражение тесноты связи, наибольшие значения между шкалами «принятием ответственности» и «уверенность в себе», коэффициент равен  $r = 0.311$ ; «принятием ответственности» и «ум (способности)», коэффициент  $r = 0.341$ .

Корреляционная зависимость между самооценкой (общим значением всех шкал) и

«принятием ответственности», коэффициент равен  $r = 0.310$ .

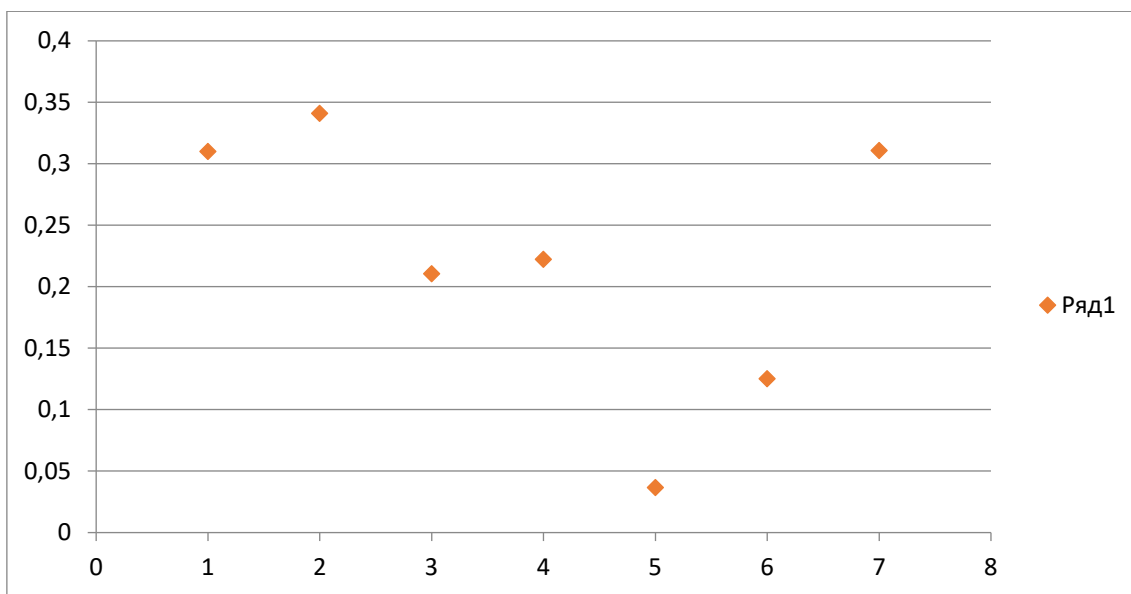


Рис. 1. Диаграмма с данными корреляции

Таблица 1

**Таблица корреляционной зависимости способов совладающего поведения и самооценки**

Принятие ответственности	САМООЦЕНКА (СРЕДНЕЕ ВСЕХ ШКАЛ)	0.310
Принятие ответственности	УМ (СПОСОБНОСТИ)	0.341
Принятие ответственности	ХАРАКТЕР	0.210
Принятие ответственности	АВТОРИТЕТ У СВЕРСТНИКОВ	0.222
Принятие ответственности	УМЕЛЫЕ РУКИ	0.037
Принятие ответственности	ВНЕШНОСТЬ	0.125
Принятие ответственности	УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ	0.311

В нашем исследовании мы рассмотрели статистическую значимость связи способов совладающего поведения с самооценкой и ее шкалами. Выявлено, что достоверность между наибольшими значениями принятия ответственности - ум (способности) и уверенность в себе. В общем и целом, имеется связь между способами совладающего поведения с самооценкой и ее шкалами, и имеет положительное направление. Достоверность выявлена, с помощью таблицы критических значений коэффициентов корреляции  $r$ -Пирсона.

Количественное выражение тесноты связи, наибольшие значения между шкалами «планирование решения проблемы» и «уверенность в

себе», коэффициент равен  $r = 0.311$ ; «планирование решения проблемы» и «умение», коэффициент  $r = 0.310$ , «планирование решения проблемы» и ум (способности) коэффициент  $r = 0.222$ . Корреляционная зависимость между самооценкой (общим значением всех шкал) и «планирование решения проблемы», коэффициент равен  $r = 0.341$  (см. рис. 2 и таблица 2). В нашем исследовании мы рассмотрели статистическую значимость связи способов совладающего поведения с самооценкой и ее шкалами. Выявлено, что достоверность между наибольшими значениями «планирование решения проблемы» – «уверенность в себе», «умение» и «ум (способности)».



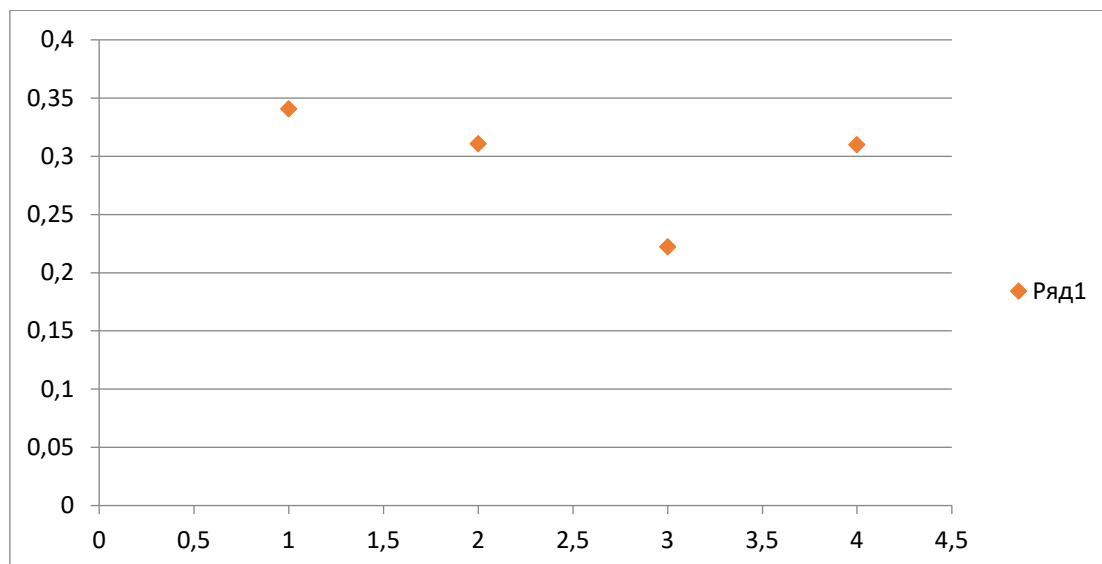


Рис. 2. Диаграмма с данными корреляции

Таблица 2

**Таблица корреляционной зависимости способов совладающего поведения и самооценки**

Планирование решения проблемы	САМООЦЕНКА (СРЕДНЕЕ ВСЕХ ШКАЛ)	0.341
Планирование решения проблемы	УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ	0.311
Планирование решения проблемы	УМЕНИЕ	0.310
Планирование решения проблемы	УМ (СПОСОБНОСТИ)	0.222

Выявлено, что ведущими способами совладающего поведения подростков мальчиков являются «планирование решения проблемы» и «принятие ответственности», у подростков девочек ведущие способы – это «принятие ответственности» и «самоконтроль». Выявление согласованности именно этих шкал с самооценкой дает нам основополагающую информацию

о взаимосвязи, тесноте связей. Для рассмотрения и ясности статистически значимой корреляционной связи между способами совладающего поведения с самооценкой (среднее всех шкал) между подростками мальчиками и девочками представлены таблицы 3-6 с количественными данными корреляции.

Таблица 3

**Таблица корреляционной зависимости способов совладающего поведения и самооценки (мальчики)**

Планирование решения проблемы	САМООЦЕНКА (СРЕДНЕЕ ВСЕХ ШКАЛ)	0.344
Планирование решения проблемы	УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ	0.310
Планирование решения проблемы	УМЕНИЕ	0.310

Таблица 4

**Таблица корреляционной зависимости способов совладающего поведения и самооценки (мальчики)**

Принятие ответственности	САМООЦЕНКА (СРЕДНЕЕ ВСЕХ ШКАЛ)	0.310
Принятие ответственности	ХАРАКТЕР	0.210
Принятие ответственности	УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ	0.311

Количественное выражение тесноты связи, наибольшие значения между шкалами «планирование решения проблемы» и «уверенность в себе», коэффициент равен  $r = 0.310$ ; «планирование решения проблемы» и «умение», коэффициент  $r = 0.310$ . Корреляционная зависимость между самооценкой (общим значением всех шкал) и «планирование решения

проблемы», коэффициент равен  $r = 0.344$ . Количественное выражение тесноты связи, наибольшие значения между шкалами «принятие ответственности» и «характер», коэффициент равен  $r = 0.210$ ; «принятие ответственности» и «уверенность в себе», коэффициент равен  $r = 0.311$ .

Таблица 5

**Таблица корреляционной зависимости способов совладающего поведения и самооценки (девочки)**

Принятие ответственности	САМООЦЕНКА (СРЕДНЕЕ ВСЕХ ШКАЛ)	0.261
Принятие ответственности	УМ (СПОСОБНОСТИ)	0.363
Принятие ответственности	ХАРАКТЕР	0.221

Таблица 6

**Таблица корреляционной зависимости способов совладающего поведения и самооценки (девочки)**

САМОКОНТРОЛЬ	САМООЦЕНКА (СРЕДНЕЕ ВСЕХ ШКАЛ)	0.222
САМОКОНТРОЛЬ	ХАРАКТЕР	0.234
САМОКОНТРОЛЬ	ВНЕШНОСТЬ	0.341

Количественное выражение тесноты связи, наибольшие значения между шкалами «принятие ответственности» и «ум (способности)», коэффициент равен  $r = 0.363$ ; «принятие ответственности» и «характер» коэффициент  $r = 0.221$ . Корреляционная зависимость между самооценкой (общим значением всех шкал) и «принятие ответственности», коэффициент  $r = 0.261$ . «Самоконтроль» и «характер», коэффициент  $r = 0.234$ ; «самоконтроль» и внешность, коэффициент  $r = 0.341$ . Корреляционная зависимость между самооценкой (общим значением всех шкал) и «принятие ответственности», коэффициент равен  $r = 0.222$ . Корреляционная зависимость имеет положительное направление, что касается силы и тесноты, то данные показывают слабую связь между способами совладающего поведения и самооценкой. Результаты шкал «принятие ответственности» и «планирование решения проблемы» с самооценкой и ее шкалами имеет статистическую значимость, т.к. находится на  $P < 0,01$  %. Количественные критерии оценки тесноты связи рассмотрены по шкале Чеддока. Для определения надежности связи мы выявили статистическую значимость  $r$ -уровнем, с помощью таблицы критических значений коэффициентов

корреляции  $r$ -Пирсона. В дополнении если рассматривать в отдельности, то также корреляции выявлены у мальчиков и девочек. Корреляции выявлены, и они имеют положительное направление, если рассматривать по таблице критических значений коэффициентов корреляции  $r$ -Пирсона, то они ниже, чем 0,185, но связь между ними очень слабая, т.е. на  $r = 0,1$  (10%) уровне.

#### **Заключение (выводы)**

Таким образом, выявлено, что наиболее статистически значимой является связь между «принятием ответственности», «планирование решения проблемы» с самооценкой у всех подростков. Наша основная проверяемая гипотеза о взаимосвязи копинг-стратегий и самооценки, рассчитанная с помощью коэффициента корреляции Пирсона, свидетельствует о наличии положительной корреляции между переменными.

#### **Литература**

1. Байбуртянц Е.В. Изучение особенностей самооценки подростков с нарушением поведения // коррекционная педагогика. - М., 2007, №3, С.74.

2. Маклаков А.Г. Личностный адаптационный потенциал: его мобилизация и прогнозирование в экстремальных условиях // Психологический журнал. 2001. Т. 22, № 1. С. 16–24.

3. Муздыбаев К. Стратегии совладания с жизненными трудностями. Теоретический анализ // Журнал социологии и социальной антропологии. 1998. №2. С.100-108.

**DYLYKOVA Alina Alexandrovna**

student, Department of Age and Educational Psychology,  
Banzarov Buryat State University, Russia, Ulan-Ude

## **RELATIONSHIP BETWEEN COPING STRATEGIES AND SELF-ESTEEM OF TEENAGERS**

**Abstract.** *The article analyzes the result of a comparative study relationships between with coping strategies and self-esteem of teenagers. The results of the study showed that self-esteem of adolescents is interconnected with the use of problem-solving strategies. The most statistically significant is the relationship between «taking responsibility», «planning a solution to the problem» with self-esteem in all adolescents.*

**Keywords:**  *coping strategies, coping behavior, self-esteem, claims, teenagers.*

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**ТУХВАТУЛЛИНА Ольга Камильевна**

Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

**СМЕТАНИН Андрей Григорьевич**

старший преподаватель кафедры физического воспитания,  
Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

## ВОЛЕЙБОЛ КАК ОЛИМПИЙСКИЙ ВИД СПОРТА

**Аннотация.** В статье рассматривается волейбол как олимпийский вид спорта, дается качественная характеристика данному виду спорта.

**Ключевые слова:** волейбол, массовый спорт, здоровый образ жизни.

Волейбол – олимпийский вид спорта, командная спортивная игра, в процессе которой две команды соревнуются на специальной площадке, разделённой сеткой, стремясь направить мяч на сторону соперника таким образом, чтобы он приземлился на площадке противника, либо игрок защищающейся команды допустил ошибку. Волейбол является одним из наиболее увлекательных и массовых видов спорта, получивших всенародное признание. Данный вид спорта отличается разнообразное двигательное содержание. Для того чтобы играть в волейбол, необходимо уметь быстро бегать, мгновенно менять направление и скорость движения, высоко прыгать, обладать силой, ловкостью и выносливостью. Во время игры, игроки испытывают эмоциональное напряжение, которое вызывает в организме занимающихся высокие сдвиги в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Изменения происходят и в двигательном аппарате. Прыжки при передачах мяча, нападающих ударах и блокировании укрепляют костную систему, суставы становятся более подвижными, повышается сила и эластичность мышц. Взаимодействие с мячом способствует ориентировке в пространстве, также игра развивает мгновенную реакцию на зрительные и слуховые сигналы, повышает мышечное чувство и способность к быстрым чередованиям напряжений и расслаблений мышц. В процессе игровой деятельности

занимающиеся проявляют положительные эмоции: жизнерадостность, бодрость, инициативу, желание победить. Благодаря своей эмоциональности игра в волейбол представляет собой средство не только физического развития, но и активного отдыха. С момента своего появления игра в волейбол переживает бурное развитие. Об этом свидетельствует растущее количество волейболистов, и растущее число стран-членов Международной федерации волейбола. По своей распространённости, волейбол занимает ведущее положение на мировой спортивной арене. Игра в волейбол является не только спортивной, но и проходит как игра ради отдыха.

Таким образом, игра в волейбол стала средством организации досуга, поддержания здоровья и восстановления работоспособности. Размер волейбольной площадки 9x18 метров. Площадка разделена на две равные половины средней линией, над которой подвешивается сетка. Высота сетки зависит от возраста и пола играющих. В игре участвуют 12 игроков (по 6 игроков с каждой стороны), и ведётся она мячом весом 250 грамм и окружностью 65-68 сантиметров. Техника игры. Особое место в технике игры занимают стойки и перемещения. В технике нападения существует одна стойка основная. При этой стойке ноги располагаются на ширине плеч, согнуты в коленях, туловище в вертикальном положении, руки согнуты в локтях и находятся перед грудью. При выполнении

приемов техники нападения игроку приходится перемещаться. Перемещения могут быть выполнены шагом или бегом в различных направлениях. При выполнении нападающих ударов применяются прыжки толчком двумя ногами или одной ногой, с места или разбега. Технический прием может быть выполнен правильно только в том случае, когда игрок, своевременно переместившись, принял основную стойку. Передачи являются одним из основных технических приемов в волейболе. В зависимости от положения рук при выполнении передач различаются верхние и нижние передачи двумя и одной рукой. Основой для правильного выполнения передачи является своевременное перемещение под мяч и принятие основной стойки. Передачи могут быть различными по расстоянию и высоте. По расстоянию различаются короткие и длинные передачи, а по высоте низкие, средние, высокие. Особенностью выполнения длинных и высоких передач является более активная работа ног. При выполнении верхних передач следует обратить внимание на то, линия плеч игрока была перпендикулярна направлению, в котором выполняется передача. Разновидностью выполнения верхней передачи является передача в прыжке. Она наиболее сложна, так как выполняется в безопорном положении. После перемещения под мяч игрок делает прыжок вверх и выносит согнутые руки над головой. Передача выполняется в высшей точке прыжка за счёт активного выпрямления рук локтевых и лучезапястных суставах. Передача в прыжке с имитацией нападающего удара называется «откидкой». Поддача – это способ введения мяча в игру. В современном волейболе поддача используется не только для начала игры, но и как мощное средство нападения. Поддачи бывают: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая и верхняя боковая. Все поддачи выполняются в соответствии с требованиями, указанными в правилах: подающий игрок становится за пределами площадки на месте подачи, обязательно подбрасывает мяч и ударом одной руки направляет его через сетку на сторону противника. Для правильного выполнения любой подачи требуется: занять правильное исходное положение, правильно подбросить мяч, ударить в нижнюю часть мяча с определенной силой. Удар должен производиться твердой кистью, закрепленной в лучезарном суставе. После удара рука продолжает движение в направлении подачи. Нападающий удар относится к

сложным техническим приемам, сочетая временные и пространственные параметры разбега, прыжка и удара по мячу. Нападающий игрок тесно взаимодействует с партнером, выполняющим передачу, и здесь очень важна одинаковая трактовка обоими всех параметров приема и взаимное понимание условных сигналов. Умение наносить нападающие удары правой и левой руками обогащают технический арсенал игрока, заметно расширяют его тактические возможности. Игрок должен стремиться нанести удар по мячу в высшей точке взлета, в «мертвой точке». На ней он и должен наносить удар по мячу независимо от характера подачи. Мяч всегда должен быть чуть впереди игрока. Это положение приобретает решающее значение при ударах. С низких и прострельных передач, помогает нападающему сориентироваться относительно блока. Разбег по траектории, близкой к прямому углу по отношению к сетке, создает для нападающего игрока большие тактические возможности, чем разбег вдоль сетки. Совершенствование нападающих ударов проводится как без противодействия блока, так и при пассивном или активном сопротивлении блокирующих. Игрокам полезно вырабатывать своеобразное мышечное чувство, прыгать как можно выше, чтобы нанести удар по мячу на «своей» высоте. Блок – это основной защитный прием. Техника блокирования проста: прыжок и вынос рук над верхним краем сетки. Но не последнюю роль играет и перемещение игрока к месту постановки блока. Игрок перемещается вдоль сетки приставными или окрестными шагами, бегом или шагом, согнув руки, держа кисти на уровне лица. По приему с подачи или нападающего удара, а также по начальной траектории мяча после передачи блокирующий определяет направление и характер передачи нападающему. Специфика волейбола отчасти заключена в самом его названии: «волей» – на лету», «бол» – «мяч». Одной из важных задач в волейболе является задача определения траектории и скорости полёта мяча и умение своевременно «выйти на мяч», занять удобное исходное положение для приема передачи, нападающего удара, блокирования. Способность быстро решать такие задачи можно развивать специальными упражнениями. Ведущую роль играют быстрота и сила в определенных сочетаниях. При этом первостепенное значение имеет скорость мышечного сокращения и регулирования скорости движений. Особое значение

придается пространственной точности движений, крайне необходимой при первых и вторых передачах мяча, подачах, нападающих ударах. Важна быстрота двигательной реакции и способность управлять временем движений. Ещё одна отличительная черта волейбола сложность и быстрота решения двигательных задач в игровых ситуациях. Волейбол должен учитывать расположение игроков на площадке, предугадать действия партнеров и разгадать замысел противника, быстро произвести анализ сложившейся обстановки, вынести решение о наиболее целесообразном действии, эффективно выполнить это действие. При скоростной игре степень и срочность решения задач, которые зависят от быстроты действий игроков, значительно повышаются.

Тактика игры – это умения и разумная организация всех действий игроков с целью выйти победителем в игре. Все действия игроков в волейболе делятся на две категории: защитные и нападающие действия. В соответствии с этим и тактика игры складывается из тактики нападения и тактики защиты. Различают индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Тактика тесно связана с техникой. Никакой замысел в игре не может быть выполнен без совершенного владения техническими приемами игры, необходимыми для выполнения этого замысла. Тактические действия в нападении осуществляются посредством подач, передач и собственно нападающих ударов. Тактика подачи имеет основную задачу ввести мяч в игру, предельно затрудняя его приём и организацию последующих действий противников. Волейбол имеет несколько разновидностей.

Бич волей (волейбол на песке, пляжный волейбол). В волейбол на песке в двадцатые – тридцатые годы играли в Болгарии, Латвии, СССР, США, Франции, Чехословакии. Бич-волей с двумя игроками на площадке появился в США в 1930 г. В конце XX века бич-волей получил очень широкое распространение в мире и в 1993 г. на сессии МОК в Монте-Карло он был признан олимпийским видом спорта. Также, существует мини-волейбол. Это игра для детей до 14 лет. Включена в школьную программу многих стран, в том числе России. Появился мини-волейбол в 1961 в ГДР. В 1972 были официально утверждены его правила. Различают два уровня: мини-3 и мини-4. В каждой команде играют три (четыре) игрока плюс двое запасных. За команду могут выступать

одновременно и мальчики и девочки, но их соотношение в командах-соперницах должно быть одинаково. Пионербол, игра, где основное его техническое отличие от классического волейбола заключается в том, что мяч в процессе игры берется в руки. Соответственно подача, пас партнеру и перевод мяча на сторону соперника осуществляется броском, а не ударом. Матч состоит из трех партий, игра в которых ведется до 15 очков. Выигрывает команда, победившая в двух партиях. Пионербол включен в программу средних школ по физической подготовке и является подготовительным этапом в освоении азов не только волейбола, но и баскетбола. В разных городах России проводятся соревнования по пионерболу. Ещё одна разновидность игры – воллибол (англ. «wallyball», от «wall» – стена) изобрел в 1979 американец Джо Гарсиа. Играют две команды по два, три или четыре человека. Допускается использование боковых стен спортзала. Игра ведется до 15, 18 или 21 очка (но разница в счете должна быть не менее 2 очков). Среди воллиболистов немало представителей классического волейбола, в том числе члены олимпийской сборной США Пол Сандерлэнд и Рита Крокетт, и известных людей из мира политики и шоу-бизнеса, включая президента США Джорджа У. Буша. В начале 1980-х годов бизнесмен Майк О'Хара (в прошлом входивший в состав олимпийской сборной США), основал компанию «Воллибол интернэшнл инк» (WII), взявшую на себя организацию региональных и интернациональных турниров в стране. В 1989 несколько членов исполкома WII, не согласных с политикой О. Хара, создали Американскую воллибольную ассоциацию. Ассоциация провела ряд альтернативных мероприятий в США и международных турниров в разных странах. В настоящее время обе организации практически бездействуют. В ноябре 2001 усилиями изобретателя воллибола была сформирована некоммерческая Объединенная Ассоциация воллиболистов. Гарсиа намерен возродить былой интерес к своему детищу и добиться его признания олимпийским видом спорта. Сейчас во всем мире воллиболом занимаются несколько миллионов человек. Массовый подлинно народный характер волейбола объясняется его высокой эмоциональностью и доступностью, основанной на простоте правил игры и несложности оборудования. Особым достоинством волейбола как средства физического воспитания является его специфическое качество –

возможность самодозирования нагрузки, т.е. соответствие между подготовленностью игрока и нагрузкой, которую он получает. Это делает волейбол игрой, доступной для людей всех возрастов. Волейбол способствует воспитанию чувства коллективизма, настойчивости, решительности, целеустремленности; внимания и быстроты мышления; способности управлять своими эмоциями; совершенствованию основных физических качеств.

#### Литература

1. Железняк Ю.Д. Юный волейболист, Учебное пособие для тренеров. Москва. Физкультура и спорт, 1988 год.
2. Загорский Б.И., Залетаев И.П., Пузырь Ю.П. и др. "Физическая культура", Высшая школа 1989 г.
3. Коробейников Н.К., Михеев А.А., Николаенко Н.Г. Физическое воспитание, Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. Высшая школа 1984 г.
4. Ковалев В.Д. Спортивные игры; М., 1988 г.
5. Мондозолевский Г.Г. Щедрость игрока. М., 1984 г.
6. Фурманов А.Г., Болдырев Д.М. Волейбол. М., 1983 г.

**TUKHVATULLINA Olga Kamilyevna**

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

**SMETANIN Andrey Grigoryevich**

Senior lecturer of the Department of Physical Education,  
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

### **VOLLEYBALL AS AN OLYMPIC SPORT**

**Abstract.** *The article considers volleyball as an Olympic sport, gives a qualitative characteristic of this sport.*

**Keywords:** *volleyball, mass sports, healthy lifestyle.*

# Актуальные исследования

Международный научный журнал  
2021 • № 23 (50)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.  
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

*Учредитель и издатель:* ООО «Агентство перспективных научных исследований»  
*Адрес редакции:* 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а  
*Email:* info@apni.ru  
*Сайт:* <https://apni.ru/>

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».  
Номер подписан в печать 14.06.2021г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.  
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 1